

Induktive Theoriekonstruktion

Mit Umfragedaten über empirische zur allgemeinen soziologischen Theorie

von

Hans – Joachim Knebel

Inhaltsverzeichnis

0.	Zusammenfassende Einleitung	1
1.	Teil: Methodologie	9
1.1	Die epistemologische Basis: 'Subjekt ist Prädikat' und der Meta-Grundsatz	9
1.11	Alternative Ableitungen des Meta-Grundsatz	14
1.12	Zur historischen Entwicklung der Theoriekonstruktion	23
1.2	THEOKON: Die Konstruktion empirischer Theorien	32
1.21	Das iterative Verfahren der Konstruktion	38
1.22	Die zweite Stufe empirischer Theorien und ihre transzendente Steuerung	45
1.23	Interne Kriterien: Transzendenz und Analytizität (Allbus92)	49
1.24	Transzendente Steuerung, Geometrie und Spur	55
1.25	Scheitern der Gewinnung empirischer Theorien	58
1.3	ASKET: Automatisierte Skalierung Kategorialer Empirischer Terme	64
1.31	Zufallsfehler, analytische Widersprüche und 'no answers'.	67
1.32	Phänomenologische Konsequenzen	70
1.4	Die Kumthe-Version der empirischen Theorie und das empirische Gesamtdatum	77
1.41	Die Vereinigung von Kumthe-Versionen zum empirischen Gesamtdatum	84
1.42	Common Cause, Transzendenz und empirisches Gesamtdatum	96
1.43	Die Subordination der Kumthe-Versionen im Gesamtdatum	100
1.44	Transzendenz, Redundanz und Kontingenz von Stichproben	104
1.45	Die dreifache Transzendenz	108
1.46	Methodische Vorgriffe auf die allgemeine Theorie	111
1.47	Abstraktion von Subjektivität	112
1.48	Simulation der 2. Stufe empirischer Theorien	115
1.49	Die schematisierte allgemeine Theorie	120
2.	Datenanalyse	125
2.1	ASKET21n	125
2.11	Input	125
2.12	Output	126
2.13	Resultat: Allskal.cha	132
2.2	THEOKON	135
2.21	Programm - Optionen	135
2.22	Transzendente Steuerung	136
2.23	Die empirischen Theorien	137
2.3	KUMTHE	155
2.31	Input	155
2.32	Output	156
2.4	MINUSONE	159
2.41	Input	159
2.42	Output	160
2.5	WECHSVAR	164
2.6	Korrekturen an empirischen Theorien	167
2.7	Alternative transzendente Kriterien?	170

3.	Rück- und Ausblick	179
3.1	Reflexion der induktiven Theoriekonstruktion	179
3.2	Methodologische Perspektiven	183
3.3	Metatheorie der elf empirischen Theorien	191
3.4	Intentionalität der induktiven Theoriekonstruktion	196
3.41	Manuelle Kombination von Kategorien mit Ashand21	203
3.42	Die positivistische empirische Theorie	206
3.43	Invarianz der Intentionen im context of justification	209
3.44	Intensionen, Intentionen und Überzeugungsintensitäten	213
3.5	Spurmodifikationen und strukturelle Invarianz.	215
3.51	Transzendental und transzendent.	217
3.52	Konsequenz des Scheiterns von Teilstichproben	219
3.53	Probleme und Verbesserungs-Möglichkeiten	222
3.6	Intention, Transzendenz und Common Cause	227
3.7	Determination und Unbestimmtheit	228
3.8	Intentionalität ohne Alternative	229
3.81	Urteilkraft und Intentionalität	235
3.82	Der internationale context of discovery.	239
3.9	Alternative Hypothese zur allgemeinen Theorie	241
3.91	Strukturelle Identität empirischer Theorien.	243
3.92	Intentionalität der Intelligenz	245
	Literatur	247
	Kürzel von Datensätzen	251

Zusammenfassende Einleitung

Seit David Hume wird die Entdeckung wissenschaftlicher Theorien und mit ihr die Induktion kaum mehr der Epistemologie, sondern der Psychologie zugeordnet. In der Folge wurde Kants transzendente Logik als schlechte Psychologie mißverstanden und Induktion nicht im context of discovery (Reichenbach), sondern probabilistisch im context of justification konstruiert. Die Möglichkeit einer epistemisch fundierten Forschungslogik der Entdeckung wird wissenschaftstheoretisch bestritten, weil die einzelwissenschaftlichen Entdeckungszusammenhänge jeweils fachspezifisch sind.

Das Ding X, sei es Objekt und/oder Subjekt, ist für Kant an sich selbst nicht erkennbar. Denn dem von außen erkennenden Subjekt sind die X nur als Erscheinungen gegeben, die mittels transzendentaler Dispositionen zu Erfahrungen des Subjekts werden können, nie aber die X selbst. Von innen vermag das erkennende Subjekt nur ihm gegebene Phänomene zu erkennen, kein Subjekt und/oder Objekt. Diesen Kern Kantischer Erkenntnistheorie in Algorithmen zur Konstruktion empirischer Theorien aus Daten sozialwissenschaftlicher Erhebungen umzusetzen, Regeln der Induktion *innerhalb* des einzelwissenschaftlichen context of discovery empirischer sozialwissenschaftlicher Daten zu gewinnen und ihr Leistungsfähigkeit durch datenverarbeitende Programme zu erweisen, ist Gegenstand dieses Buches.

Die dazu entwickelte transzendente Methodologie wird an ihrem Ergebnis, der empirischen und der allgemeinen Theorie, geprüft und durch letztere korrigiert. Die Theorie selbst wird durch die methodologisch gesteuerte Verarbeitung empirischer Daten gewonnen. Nur die rohen Daten sind unveränderlich ‚gegeben‘. Methodologie und Theorie stehen in wechselseitiger Beziehung. Während im context of justification die gewonnene Theorie empirisch-methodologisch geprüft wird, aber nicht an rohen empirischen Daten, sondern nur an alternativen allgemeinen Theorien scheitern kann, wird die Methodologie im context of discovery auf den empirisch-theoretischen Prüfstand gestellt. Auf ihm geht es um die Frage, ob die Methodologie in ihrer gegenwärtigen Form geeignet ist, um aus empirischen Daten zu einer Theorie zu gelangen, die sich im context of justification zu behaupten vermag. Ist diese Frage zu verneinen, wird die Methodologie modifiziert. Die Modifikationen der methodologischen Mittel implizieren Modifikationen der theoretischen Ziele und verändern die zu gewinnende Theorie. Ist die Phase der Modifikation der Methodologie erfolgreich beendet, geht der Forschungsprozeß vom context of discovery der Methodologie in den des context of justification der Theorie über.

Die entscheidende Differenz zwischen der transzendentalen und der transzendenten Methodologie läßt sich am Schema „Theorie/Modell/Daten“ deutlich machen. Die zwei Schnitte ‚/‘ führen zu zwei Prinzipien der Theoriekonstruktion. Wird der 2. Schnitt als konstitutiv gesehen, wird das Modell in theoretischer Sprache von oben konstruiert und mit den Daten jenseits des 2. Schnitt daraufhin kontrolliert, in wie weit die Erwartungen des Modells mit den beobachteten Daten übereinstimmen. Ist hingegen der 1. Schnitt konstitutiv, werden Modell und Daten zur Identität einer empirischen Theorie, von der induktiv zur allgemeinen Theorie aufgestiegen werden kann. Der 1. Schnitt wird beim Modell durch Deduktion von Hypothesen über das

anzuwendende Modell überbrückt; bei empirischen Theorien wird der 2. Schnitt zur Identität der empirischen Theorie mit den Daten. Die deduktive Konstruktion von oben gewährt größeren gestalterischen Spielraum als die induktive von unten. Die Erwartungen des Modells mit den beobachteten Daten in Übereinstimmung zu bringen, ist eine Konsequenz des größeren Spielraums. Doch die deduktive Konstruktion von oben ist im Folgenden nicht Thema, sondern die induktive Gewinnung allgemeiner Theorie von unten.

Die induktive Konstruktion minimiert durchgängig den gestalterischen Spielraum. Der induktive Sprung von der empirischen Theorie zur allgemeinen Theorie (1. Schnitt) wird formal durch starke und empirisch zu prüfende Zuordnungsregeln kontrolliert, die der Semantik der allgemeinen Theorie nur noch einen geringen Spielraum lassen. Es ist daher nicht erstaunlich, daß das induktive Vorgehen nahezu automatisiert abläuft, das deduktive hingegen durch Freiheiten der Gestaltung imponiert. Das induktive Verfahren vermag empirische Theorien verschiedener Zeiten, Räume, Themen in einem empirischen Gesamtdatum zu vereinigen und dieses unter eine allgemeine Theorie zu subordinieren. „This coincidence of propositions inferred from separate classes of facts, is exactly...one of the most decisive characteristics of a true theory, under the name of *Consilience of Induction*.“ (William Whewell Reprint 1966, p.285). Empirische Theorien sind die separate classes of facts, die erforderliche Minimierung des Spielraums erfolgt durch Mindestschätzungen der H^2 empirischer Theorien.

Je weiter links der 1. Schnitt steht, umso tiefer (abstrakter) ist die allgemeine Theorie und umso größer wird der rechts vom 1. Schnitt stehende empirische Gehalt. Die empirische Theorie des empirischen Gesamtdatums steht als Identität von Modell und Daten rechts vom 1. Schnitt, schiebt diesen aber mit dem größer werdenden empirischen Gehalt des Gesamtdatums nach links. Die starken Zuordnungsregeln für die zum Gesamtdatum verbundenen einzelnen empirischen Theorien wirken über den Schnitt hinaus nach links, die umfassende empirische Theorie wird selbst zum nach links verschobenen 1. Schnitt ,/‘ bzw. interface zwischen Theorie und Empirie. Auf einzelne empirische Theorien sind die starken Zuordnungsregeln, die logisch über den Schnitt hinweg nach links wirken, nicht anwendbar. Dennoch können sie, wie zu zeigen ist, mit dem nach links verschobenen Schnitt identifiziert werden, nicht nur mit der Identität von Modell und Daten rechts vom Schnitt.

Die starken Zuordnungsregeln ordnen die Daten eines Paares verschiedener empirischer Theorien einander formal zu, aber kontrolliert durch deren semantische Interpretation. So entsteht wieder eine die Daten reproduzierende empirische Theorie, die semantisch widerspruchlos für beide empirischen Theorien gilt und zu einer der empirischen Theorien eines weiteren Paares wird. Alle so zu vereinigenden empirischen Theorien 2. Stufe bestehen, im Unterschied zur beliebigen Anzahl der abhängigen Variablen der 1. Stufe, aus drei unabhängigen, drei ihnen parallelen, und vier abhängigen Variablen sowie deren Negationen, die durch Kumulation gleichartiger Abhängiger 1. Stufe entstehen. Der experimentelle Zuordnungsprozess der Daten der 2. Stufe ergibt die empirische Theorie der verbundenen Daten mit ihren Zuordnungen. Die vereinigte empirische Theorie schiebt den 1. Schnitt umso weiter nach links, je mehr empirische Theorien den Gehalt der Vereinigung erhöht haben. Von der 1. Stufe unterscheidet sich die 2. Stufe empirischer Theorien durch

ihre einheitliche kompakte Form und die Tatsache, daß die 2. Stufe dann, und nur dann, zum 1. Schnitt werden kann, wenn die kompakten Daten der 2. Stufe die empirische Theorie, die über zwei Stufen gewonnen wurde, reproduzieren. Dieser Test erfolgt vor den systematischen Zuordnungs- bzw. Vereinigungsversuchen. Scheitert er, ist die empirische Theorie zur Vereinigung ungeeignet, obwohl sie induktiv von unten bzw. rechts vom 1. Schnitt gewonnen wurde, sind ihre kompakten Daten deduktiv von oben bzw. links vom 1. Schnitt nicht reproduzierbar, weil sie den 1. Schnitt nicht transzendieren. Die empirische Theorie bleibt so rechts vom 1. Schnitt und wird kein Interface von deduktiver Theorie und induktiver Empirie.

Die empirische Theorie des Gesamtdatums wird durch induktive Abstraktion von den korrespondierenden beobachtungssprachigen Variablen der verbundenen empirischen Theorien zum semantischen Inhalt der allgemeinen Theorie. Im Unterschied zur transzendentalen Form der empirischen Theorie ist die Form der allgemeinen Theorie logisch, vermag aber durch genau anzugebende Modifikationen die transzendente Form zu simulieren. Die Modifikationen sind aus der Sicht der allgemeinen Theorie (also von oben bzw. links) bezüglich des empirischen Gesamtdatums kontingent. Vom Gesamtdatum aus, also von unten, sind sie Simulationen empirischer Variablen, welche die logische Form der allgemeinen Theorie in die transzendente des Gesamtdatums transformieren. Die kontingente bzw. empirische Kluft zwischen logischer und transzendentaler Form ist schmal und nur durch den riskanten induktiven Sprung zu überwinden, der die semantisch formulierte allgemeine Theorie dem Risiko späteren Scheiterns aussetzt.

Je weiter der 1. Schnitt nach links verschoben ist, um so enger wird der Spielraum für die Konstruktion der Theorie und um so größer wird rechts vom Schnitt ihr empirischer Gehalt bzw. der Umfang des empirischen Gesamtdatums, das die Daten der einzelnen empirischen Theorien 2. Stufe zu noch nicht inhaltlich bzw. semantisch interpretierten stichprobenübergreifenden Variablen verbunden hat. Dem von den beobachtungssprachigen Variablen des Gesamtdatums abstrahierenden induktiven Sprung in die Sprache der allgemeinen Theorie fällt die Aufgabe zu, den strukturellen Zusammenhang der (zehn) formalen Variablen in einem Kalkül als allgemeine Theorie zu interpretieren. Ist die Interpretation früher oder später nicht mehr haltbar, weil z.B. das inzwischen angewachsene empirische Gesamtdatum Fehlinterpretationen erkennen läßt, kann die semantische Interpretation der allgemeinen Theorie, ohne Rückwirkungen auf das empirische Gesamtdatum und seinen empirischen Gehalt, modifiziert oder zeitweilig überhaupt ausgesetzt werden. Derweil kann ‚normalwissenschaftlich‘ das empirische Gesamtdatum für die allgemeine Theorie wachsen und den Spielraum für die intendierte semantische Interpretation weiter einengen. Diese relative Unabhängigkeit des empirischen Gehalts von der inhaltlichen Interpretation der allgemeinen Theorie ermöglicht es, die allgemeine Theorie im Sinne des wissenschaftlichen Realismus zu interpretieren. Wird ein Weltausschnitt durch Naturgesetze bestimmt, dann geschieht dies unabhängig davon, ob unser Wissen die Gesetze formulieren kann oder nicht. Ihr Wirken ist aber am empirischen Gesamtdatum konstatierbar. Als Interface ist es von unten beobachtungssprachig interpretiert, von oben aber nur durch die Sprache der allgemeinen Theorie interpretierbar. Die geprüften Zuordnungen zum Gesamtdatum sind formal Platzhalter der realistisch interpretierbaren theoretischen Terme. Die drei unabhängigen Variablen der allgemeinen Theorie sind zwar Tradition,

Gerechtigkeit, Umwelt ‚getauft‘, die vier Abhängigen Bürgerlicher Konservatismus vs. Proletarischer Materialismus, Mittelschicht Liberalismus vs. Unterschicht Autoritarismus, Ruraler Konservatismus vs. Urbaner Individualismus und Sozialer Abstieg vs. Sozialer Aufstieg. Das empirische Gesamtdatum enthält für diese theoretischen Terme aber nur formale Platzhalter, die die real wirkenden Entitäten indizieren. Deren Taufe oder Interpretation als theoretische Terme modifiziert ihre Realität nicht.

Zu fragen ist natürlich, wie es möglich ist, reale Entitäten aus verschiedenen Stichproben im empirischen Gesamtdatum einander empirisch korrespondierend zuzuordnen. Eine Antwort gibt das für alle Variablen verwendete Skalierungsverfahren ASKET. In ihm werden alle Variablen metrisiert und entsprechend trichotomisiert, so wird von der zumeist größeren Anzahl kategorialer empirischer Terme der Antwortvorgaben des Fragebogens zu Gunsten der drei Messwerte +1, 0, -1 bzw. 2, 1, 0 abstrahiert. Phänomenologisch bedeutet ‚2‘ das durch die Frage indizierte Phänomen wurde vom Befragten wahrgenommen, ‚0‘ es konnte von ihm nicht wahrgenommen werden, und ‚1‘ weder ‚2‘ noch ‚0‘. Wird ein Phänomene durch ein nicht - phänomenales, sondern ein reales Ereignis ausgelöst, unterliegt ihm eine reale Entität. Diese realen Entitäten, die der Wert ‚2‘ impliziert, aber ‚0‘ ausdrücklich nicht und ‚1‘ unentschieden lässt, werden im Gesamtdatum einander empirisch korrespondierend zugeordnet. Die intensive Metrisierung mit ASKET abstrahiert von geringfügigen Unterschieden der zur Beantwortung der Fragen verwendeten kategorialen empirischen Terme zu Gunsten ihrer realbedingten Phänomenalität. Die geringfügigen Unterschiede, von denen abstrahiert wird, wären ohne Messung nicht identifizierbar. Die Messung der subjektiven Phänomene erfolgt in den Sozialwissenschaften intensiv, die der Objekte in den Naturwissenschaften hingegen extensiv. "Diejenige Logik, welche man an den natürlichen Sprachen zwanglos ablesen kann, ist vielmehr eine dreiwertige Logik. Die zweiwertige Logik ist demgegenüber ein Kunstprodukt.... Die Quantenmechanik demonstriert besonders eindrucksvoll, dass wir eine Logik benötigen, die den unerfüllten Präsuppositionen gerecht wird, und zweitens, dass die herkömmliche zweiwertige Logik keine derartige Logik ist." (W. Stegmüller, 19.., II, p. 217)

Überraschend, weil im Forschungsprogramm nicht intendiert, ist, daß der *transzendental* gesteuert induktive Aufstieg zur allgemeinen Theorie diese durch das empirische Gesamtdatum als *transzendent und real* erweist. Es ist die unerwartete List der Vernunft, daß gerade dann, wenn die skeptische These, das Ding an sich selbst sei nicht erkennbar, phänomenologisch bzw. methodologisch konsequent durchgehalten wird, deren Antithese bestätigt wird. Die skeptische These hat sich so als erkenntnistheoretische Regel oder Leiter für den induktiven Aufstieg von unten erwiesen, die mit Erreichen ihres Ziels von oben dann erkennen läßt, daß sie als methodologische Regel richtig, jedoch als ontologische Aussage falsch war. Kants transzendente Philosophie stellt sich so als Grundlegung dar für eine „künftige Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können.“

Die formale Logik gilt nur transzendental und /oder transzendent, jedoch nicht empirisch. Empirisch gilt die transzendente bzw. epistemische Logik ‚von unten‘, die zum empirischen Gesamtdatum führt und zur Basis der induktiven Abstraktion der allgemeinen Theorie in formallogischer Form wird. Das Gesamtdatum wird zum

interface zwischen transzendentaler und formaler Logik. Von ‚oben‘, der Logik der allgemeinen Theorie gesehen, ist das Gesamtdatum logisch defizitär, weil es mit kontingenten Fehlern behaftet zu sein scheint. Von ‚unten‘, der empirischen Theorie gesehen, ist die formallogische Form der allgemeinen Theorie eine Idealisierung, die zu Recht von der Nicht - Subsumierbarkeit beobachtungssprachiger Daten unter formallogische Kalküle abstrahiert, weil die Abstraktion simultan mit der Übersetzung der Beobachtungssprache in die theoretische Sprache erfolgt. Beide Sprachen haben ihre Logik und ihr spezifisches Abstraktions- bzw. Konkretionsniveau und sind daher nicht bedeutungsbewahrend ineinander zu übersetzen. Sie korrespondieren einander im interface Gesamtdatum nur wie die beiden Spalten eines Vokabelhefts. Durch das unterschiedliche Abstraktionsniveau ist die Gewinnung der einen Sprache aus der anderen in beiden Richtungen riskanter als die Übersetzung eines Gedichts mit unterschiedlichen Grammatiken, Wortschätzen und Rhythmen von einer Kultursprache in eine andere. Übersetzungen zwischen Sprachen mit unterschiedlichem Abstraktionsniveau sind notwendig eher künstlerisch als wissenschaftlich, d.h. hermeneutisch sprunghaft und kontingent. Die Lücke zwischen formaler und transzendentaler Logik ist nur zu überspringen und die Sprünge können in beiden Richtungen fehlgehen. Hypothesen über eine bestimmte beobachtungssprachige Operationalisierung theoretischer Terme scheitern, wenn sie in der intendierten Stichprobe nicht metrisierbar sind; theoretische Terme sind zu modifizieren, wenn sie semantisch in Widerspruch zu formal von ihnen subordinierten empirischen Variablen geraten. Der Sprung von einer wissenschaftlichen Sprache in die andere enthält eine implizit bleibende Übersetzungshypothese, die irgendwann empirisch bestätigt oder widerlegt wird. Zwischen wissenschaftlichen Sprachen gibt es nur formale Zuordnungsregeln, keine semantischen Zuordnungsdefinitionen.

Soviel zur transzendenten Geltung der formalen Logik für die allgemeine Theorie; doch was ist mit ihrer transzendentalen oder epistemischen Geltung gemeint? Der dem transzendentalen Aufstieg zur allgemeinen Theorie den Weg weisende Meta-Grundsatz besteht aus der formallogischen Implikationskette $x \rightarrow mx \rightarrow ex \rightarrow tx \rightarrow ax$, in der m = metaphysisch bzw. transzendent, e = empirische, t = theoretisch, a = analytisch bedeutet. Der Meta-Grundsatz ist epistemisch die analytisch notwendige aber nicht hinreichende Bedingung des induktiven Forschungsprogramms, das den Grundsatz in ein iteratives faktorenanalytisches Programm THEOKON zur Analyse skalierten Daten im phänomenalen euklidischen n -dimensionalen Anschauungsraum transformiert. Die Logik des Meta-Grundsatz vermittelt zwischen transzendenter Geltung mx und analytischer ax , indem sie $mx \rightarrow ax$ um die intervenierenden Glieder $ex \rightarrow tx$ ergänzt. Die Ergänzung ermöglicht es, über empirische Daten zum empirischen Gesamtdatum aufzusteigen und aus ihm die allgemeine Theorie abstraktiv zu induzieren. Die transzendente bzw. empirische Logik hat damit ihr Ziel im Wissenschaftsprozess erreicht. Die für sie charakteristischen Glieder $ex \rightarrow tx$ können nun eliminiert werden, es verbleibt nur noch die in sich logisch widerspruchsfreie allgemeine Theorie $x \rightarrow mx \rightarrow ax$. Die empirischen Variablen ex und die von ihnen implizierten theoretischen tx werden in roher Form durch die Daten rechts vom 2. Schnitt gegeben. Ihre Skalierung und transzendente Analyse beseitigt den 2. Schnitt und führt zur Identität von Modell und Daten in empirischen Theorien, die dann zum empirischen Gesamtdatum vereint den 1. Schnitt definieren, der zur Basis für die abstraktive Induktion der Theorie wird. Empirische Theorien sind durch

die tx semantischem Verstehen und so einer unmittelbaren Plausibilitätskontrolle zugänglich, die jedoch nicht über die transzendente Eignung der empirischen Theorie zur Kumulation im empirischen Gesamtdatum entscheidet. Diese Entscheidung kann erst auf höherer empirischer Ebene ex erfolgen.

Die lokale oder ‚individuelle‘ Metrisierung der Daten jeweiliger einzelner Stichproben, statt der globalen, führt zur allgemeinen Theorie. Im Gegensatz zu Regressionsanalysen, die zwischen Stichproben jeweils zu verschiedenen Ergebnissen führen, fängt die lokale Metrisierung Variationen zwischen Stichproben an der Datenbasis ab, sie gelangen so nicht in die höheren theoretischen Stockwerke. Die lokale Metrisierung verschiebt den 2. Schnitt nach rechts. Regressionsanalysen setzen hingegen eine globale Meßpraxis (Large Scale Data Analysis) voraus, die den 2. Schnitt nach links verschiebt. Sie können daher nicht von den lokalen Differenzen zwischen Stichproben abstrahieren, die die Unterschiede der Regressionsanalysen bedingen. Lokale zeit- und raumabhängige Metrisierungen gestehen jeder Population, aus der eine Stichprobe gezogen wurde, ihre Sprache zu, ohne Zwang zur Übersetzung in Sprachen anderer Stichproben. Dieser messtheoretische Relativismus ‚unten‘ ermöglicht den theoretischen Universalismus ‚oben‘. Die iterative Systemgenese einzelner Stichproben von ‚unten‘, die ihre Entwicklung an lokale Metrisierungen bindet, ermöglicht ‚oben‘ deduktiv geschlossene Systeme. Der induktive Aufstieg erhöht mit jedem seiner Schritte die Geschlossenheit. Der messtheoretische Relativismus und die durchgängig iterative Systemgenese sind Bedingungen der Möglichkeit für invariante allgemeine Theorien, die von der Verschiedenheit der jeweiligen Stichproben, die zu ihrer Genese führten, unabhängig sind. Bildlich gesprochen erfolgt der vertikale Aufstieg zur allgemeinen Theorie in einem Kegel mit breiter Basis zu einer schmalen Spitze, die der Theorie möglichst nah kommen soll. Das iterative Verfahren des Aufstiegs wird durch Rückkoppelung an seinen Erfolg/Mißerfolg gesteuert, der Grad der Annäherung der Theorie an die Spitze ist vom Umfang des empirischen Gesamtdatum abhängig.

Die einzelne empirische Theorie ist ein Element des Gesamtdatums. Die empirische Theorie des Gesamtdatums ist die Basis für die Induktion der allgemeinen Theorie. Die allgemeine Theorie ist nicht in transzendentaler, sondern formaler Logik formuliert. Das Gesamtdatum und seine empirische Theorie sind unabhängig von der allgemeinen Theorie, deren notwendige aber nicht hinreichende Bedingung. Über die transzendentallogische Strukturierung der einzelnen empirischen Theorien und ihre Integration in das Gesamtdatum wird empirisch entschieden. Das empirische Gesamtdatum ist die ‚Evidenz‘ für die Geltung formaler Gesetzmäßigkeiten vor der Formulierung der allgemeinen Theorie. Der induktionslogische Kalkül $p(h|e)$ vermag diese epistemische Situation nicht zu erfassen, weil $h = m$ und $e = e$ ist und $m \rightarrow e$ gilt. Dem induktionslogischen Kalkül ist zuerst h ‚Alle Raben sind schwarz‘ gegeben, die Beobachtungsdaten e werden erst nach h gewonnen. Seine formale Struktur ist deterministisch und nicht induktiv. Transzendentallogisch hingegen gilt die Gesetzmäßigkeit $m \rightarrow e$ a priori, wobei ‚ e ‘ empirisch gegeben ist. Unbekannt ist ‚ m ‘, die allgemeine Theorie, die ‚ e ‘ erzeugt. Durch die induktive Abstraktion aus dem empirischen Gesamtdatum wird die allgemeine Theorie $m = h$ gewonnen, die sich mit wachsendem empirischen Gesamtdatum als revisionsbedürftig erweisen kann. Da das Wachstum des Gesamtdatums infinit ist, gehören Modifikationen der allgemeinen Theorie zu ihrer Definition: die allgemeine Theorie ‚ m ‘ ist ebenso eine

variable Entität innerhalb der a priori Gesetzmäßigkeit ‚m -> e‘ wie das auf Wachstum angelegte empirische Gesamtdatum ‚e‘. So können ‚m‘ und ‚e‘ auf lange Sicht aneinander approximieren und ‚m‘ kann sich irgendwann als Gesetz interpretierbar erweisen, falls das empirische Gesamtdatum bei weiterem quantitativen Wachstum keine qualitativen Änderungen mehr erfährt.

Für Popper ist empirischer Gehalt die Falsifizierbarkeit der allgemeinen Theorie, die um so größer ist, je mehr die Theorie verbietet, je geringer der Spielraum ist, den sie empirischen Ereignisse läßt. In der induktiven Theoriekonstruktion ist der empirische Gehalt hingegen durch das kumulierte empirischen Gesamtdatum bestimmt, aus dem die allgemeine Theorie durch induktive Abstraktion gewonnen wird. Der empirische Gehalt ist der Umfang des empirischen Inhalts, bei Popper der Spielraum des empirischen Inhalts, den die allgemeine Theorie läßt. In der Theoriekonstruktion ist der empirische Gehalt konkret, er erfüllt mit dem empirischen Gesamtdatum den ganzen Spielraum der allgemeinen Theorie. Für Popper ist der Spielraum so klein wie möglich zu wählen, in der Theoriekonstruktion wird er durch das empirische Gesamtdatum so klein wie möglich definiert. Poppers Spielraum ist in $m \rightarrow a$, der der Theoriekonstruktion e in $m \rightarrow e$. Da $e \rightarrow a$ gilt, ist der Spielraum der Theoriekonstruktion geringer. Die Verschiebung des Schnitts zwischen allgemeiner Theorie/empirischer Theorie nach links wird durch den empirischen Inhalt e bewirkt, während a zu keiner Verschiebung bzw. Gehaltssteigerung führt.

Nicht nur die 'wahren Meßwerte', auch die mit den Mitteln formaler Logik formulierbaren Allsätze allgemeiner Theorien sind Idealisierungen, die a priori, weil sie die Erscheinungen immer transzendieren, empirisch falsch sind. Es wäre daher im Grunde auch überflüssig, sie mit Popper harten empirischen Prüfungen unterziehen zu wollen. Irgendwann scheitern sie, gleichgültig ob die metaphysischen Allsätze aus der Sicht von Gottes Fußbank oder innerweltlich durch induktive Verallgemeinerung immer begrenzter empirischer Erfahrungen oder durch ganzheitliche empirische Theorien entstanden sind, würde nicht der probabilistische Schutzwall der zufälligen Beobachtungsfehler um sie als ein schwurgerichtsähnliches Gremium zum Schutz vor empirischen Widerlegungen gelegt, oder durch die Prognose ganzheitlicher empirischer Theorien ihre Isolierung von widerlegenden rohen empirischen Daten erreicht. Eine Schutzmaßnahme ist unverzichtbar, um Allsätze nicht als Idealisierungen oder gar Fiktionen begreifen zu müssen, denen empirische Daten immer widersprechen. Da Allsätze allgemeiner Theorien empirisch immer falsch sind und es in empirischen Theorien keine Allsätze gibt, da Allsätze nur für die Prognose empirischer Theorien gültig sind, kann es auch keine induktive Verallgemeinerung empirischer zu allgemeinen Allsätzen geben. Das Induktionsproblem stellt sich nur auf dem naiven erfahrungswissenschaftlichen Hintergrund einer solitären, realistisch verstandenen wissenschaftlichen Einheitssprache, der keine erfahrungswissenschaftliche Praxis entspricht. Sind aber zwei Wissenschaftssprachen und ihre Beziehungen zueinander im Spiel, wird die probabilistische Induktion durch die inverse Operationalisierung der empirischen Theorie ersetzt, d.h. durch die risikobeladene Übersetzung aus der Sprache der empirischen in die der allgemeinen Theorie. Letztere bewährt sich deduktiv in erfolgreich prognostizierten empirischen Theorien, oder scheitert an ihren falschen Prognosen.

Physikalische Theorien, deren paradigmatische Bedeutung für die Sozialwissenschaften außer Frage stehen, definiert Günther Ludwig (Dordrecht 1984) wie folgt:

“PT [physical theory] is composed of a mathematical theory MT, correspondence rules (---) and a domain of reality W. The correspondence rules are prescriptions how to translate facts into MT, which can be detected in the fundamental domain G (a part of W). It is important that the detection of facts in G does not make use of the theory under consideration. That does not mean that we use no theory at all. But we may use only “pretheories” to describe the fundamental domain G, that is theories already established before interpreting the theory PT under consideration.

Clearly, the fundamental domain G has to be restricted to those facts which may be translated into the language of MT. However, further restrictions of the fundamental domain G are frequently necessary. Such restrictions can be formulated as “normative” axioms in MT. All those facts are to be eliminated from the fundamental domain, which, when translated by the correspondence rules, contradict the normative axioms.” (p.17)

Interpretiert man PT = allgemeine Theorie; MT = THEOKON; (---) = ASKET; G = empirische Theorie, pretheories = Theorien der Fragebogen – Konstruktion, mutet die Kluft zwischen Natur- und Sozialwissenschaft überwindbar an. Im gleichen Sammelband des Bielefelder Colloquiums schneidet E. Scheibe (Explanation of Theories and the Problem of Progress in Physics) das Thema Induktion an.

“Indeed, there is a type of empirical theory explanation independent of deductive explanation, or better: the desideratum for such a type exists...(p. 90) ...with this concept we enter into the realm of inductive systematizations which does not possess such an accepted basis as the logical or rather set-theoretical tool of deduction...There are pertinent links between the two domains showing that empirical explanations can not obviate deductive explanations.. “ (p. 91). Die vernachlässigte induktive Theoriekonstruktion ist Thema dieser Schrift.

1. Teil: Methodologie

1.1 Die epistemologische Basis: 'Subjekt ist Prädikat' und der Meta-Grundsatz

Ist das Prädikat im Subjekt enthalten, so daß dem Subjektbegriff durch das Prädikat nichts hinzugefügt wird, was nicht mit ihm schon gedacht wird, ist die Aussage 'S ist P' analytisch. Kants Standardbeispiel analytischer Sätze a priori lautet 'Alle Körper sind ausgedehnt', denn Körper sind in der Geometrie Euklids analytisch durch ihre dreidimensionale Ausdehnung im Raum definiert.

Fügt das Prädikat dem Subjektbegriff etwas hinzu, was in letzterem nicht bereits analytisch a priori gedacht wurde, wird die Aussage zur synthetischen erweitert. Das Standardbeispiel ist 'Alle Körper sind schwer'. Da hier Erfahrung hinzukommt, ist diese Aussage nicht nur synthetisch, sondern synthetisch a posteriori.

Das zentrale Thema der Kritik der reinen Vernunft Kants ist der dritte Aussagetypp der umstrittenen synthetischen Sätze a priori. Sie sind Erweiterungen des ersten Typs, die ohne bzw. vor aller Erfahrung diese überhaupt erst ermöglichen sollen. Wir werden zeigen, dass sie weder allein durch Analyse, noch gar durch Erfahrung, sondern am einfachsten durch die nach Kant von Hegel entwickelte dialektische Methode gewonnen werden können.

Den nach den Regeln der Kombinatorik möglichen vierten Aussagetypp der analytischen Aussagen a posteriori erwähnt Kant nirgends, wohl weil er ihm als ein undenkbarer Widerspruch in sich selbst erschien. Wir werden die Wenn-Komponenten empirischer Theorien als analytische Sätze a posteriori identifizieren.

Die dialektische Erweiterung analytischer Sätze a priori zu synthetischen a priori kann mit dem Satz X1: 'Jede analytisch wahre Aussage a priori ist logisch widerspruchsfrei' (Schritt 1) beginnen. Nicht-X1 ist folglich ein logisch widerspruchsvoller Satz, der analytisch keinen theoretisch als wahr denkbaren Satz enthält, sondern einen theoretisch als wahr undenkbaren Satz Nicht-X2 (Schritt 2). Das Subjekt 'Nicht-X1' impliziert das Prädikat 'Nicht-X2', es gilt qua Kontraposition daher $X2 \rightarrow X1$ (Schritt 3): der theoretisch als wahr denkbare Satz X2 impliziert den analytisch als wahr denkbaren Satz X1.

Die 'erste Negation' Nicht-X1 erfolgt mit (Schritt 2) und impliziert 'Nicht-X2'. Die 'Negation der Negation' bezieht sich auf das Implikat 'Nicht-X2', das zu X2 und damit zu $X2 \rightarrow X1$ (Schritt 3) führt. X2 ist die erste Erweiterung von X1, die dialektisch zu nennen ist.

Nach dem gleichen dialektischen Schema ist der theoretische Satz X2, der verstehbar ist und Sinn hat, (Schritt 1). Seine Negation Nicht-X2 ist, wie gezeigt, theoretisch undenkbar (Schritt 2). Der theoretisch falsche Satz Nicht-X2 impliziert einen empirisch falschen Satz Nicht-X3 (Schritt 3), denn was theoretisch undenkbar ist kann empirisch unmöglich gegeben sein. Da Nicht-X2 \rightarrow Nicht-X3, gilt nun insgesamt $X3 \rightarrow X2 \rightarrow X1$. In anderen Worten: Wenn x empirisch ist, dann ist x

theoretisch. Und: Wenn x theoretisch ist, dann ist x analytisch. Der empirische Satz $X3$ ist der bereits im 2. Absatz eingeführte synthetische Satz a posteriori. Der theoretische Satz $X2$ ist synthetisch a priori und entsprechend dem 3. Absatz 'die Bedingung der Möglichkeit' von $X3$.

Im dritten und letzten Zyklus beginnt das dialektische Schema mit $X3$ und fragt, was Nicht- $X3$ enthält. Was nicht-empirisch ist, ist erfahrungswissenschaftlich ein Unding: Nicht- $X3 \rightarrow$ Nicht- $X4$. Das Ding $X4$, das das empirische $X3$ enthält, ist das Kantische Ding an sich selbst, das nur indirekt durch seine empirischen Erscheinungen $X3$ erkennbar ist. $X4$ ist der metaphysische oder transzendente Erkenntnisgegenstand, der empirische Erkenntnis übersteigt. Von ihm sprechen die empirisch widerlegbaren, aber nie verifizierbaren, wissenschaftlichen Theorien. $X4$ ist, entsprechend dem vierten Absatz, a posteriori in seiner Genese und analytisch in seinen Folgerungsmengen, aber durch beide nicht begründbar, sondern sie transzendierend. Es gilt also abschließend die logische Kette $X4 \rightarrow X3 \rightarrow X2 \rightarrow X1$, die semantisch interpretiert den synthetischen 'Meta-Grundsatz' a priori $(x) mx \rightarrow ex \rightarrow tx \rightarrow ax$ ergibt, in dem $(x) =$ Allquantor, $x =$ Individuenvariable, $m =$ metaphysisch, $e =$ empirisch, $t =$ theoretisch und $a =$ analytisch bedeutet, 'Meta' aber nicht im Sinne von 'über' verstanden werden darf. Wenn 'Meta' ein Sinn zugeschrieben werden soll, dann eher der von 'unter'. Der synthetische 'Meta-Grundsatz' a priori ist die 'theoretische' bzw. transzendente Grundlage für die Gewinnung empirischer Theorien aus empirischen Daten, die sich empirisch noch zu bewähren hat. Ohne empirische Bewährung wäre der Meta-Grundsatz nur dialektisch a priori und nicht synthetisch.

Die formale Sprache des Meta-Grundsatz spricht nie von Objekten dieser Welt, sondern immer nur von den Erkenntnisweisen erkennender Subjekte in dieser Welt. Sie ist keine Objektsprache, sondern eine Subjektsprache oder transzendente Sprache, die Objektsprachen erst ermöglicht.

Obwohl Meta - Grundsatz und Guttman - Scale formal in ihrer Implikationsstruktur identisch sind, schließen sie sich wechselseitig aus, weil die Guttman - Scale das Ergebnis einer Uminterpretation empirischer Variablen, die synthetisch a posteriori sind, zu analytischen Variablen a priori ist, der Meta-Grundsatz aber eine transzendente Interpretation der Erkenntnisweisen synthetischer Variablen a posteriori gibt. Im Einzelnen:

1. Guttman- Scale und der Meta-Grundsatz schließen sich wechselseitig aus, obwohl beide in ihrer formalen Struktur identisch sind. Jene ist das Ergebnis einer unerlaubten transzendenten, dieser das einer möglichen transzendentalen Interpretation der formallogischen Implikationsstruktur. Die reale, transzendente Struktur ist empirisch nicht realisierbar, die transzendente ist die Bedingung der Möglichkeit empirischer (2) und rationaler Theorien (3). Das Skalierungsverfahren ASKET setzt die Unmöglichkeit der Guttman - Scale mit dem impliziten Meta-Grundsatz voraus. Wäre die Guttman - Scale realisierbar, würde THEOKON an ihr scheitern. Die formale Implikationsstruktur ist a , die transzendente t , die transzendente m , als e gibt es sie nicht.

-
2. Wäre die Guttman Scale empirisch realisierbar, wäre sie aus methodologischer Sicht überflüssig. Da alle Items in ihr eindimensional sind, sind sie dimensional alle gleich bzw. parallele Vektoren im n-dimensionalen Vektorraum. Die Items unterscheiden sich formal nur noch durch die unterschiedlichen Häufigkeiten mit denen sie bejaht bzw. verneint werden. Das Item mit der größten Varianz, in dem die empirischen Häufigkeiten der Bejahung und Verneinung sich so ähnlich wie möglich sind, wäre in der Itemmenge das Item mit dem größten Informationsgehalt, das alle anderen überflüssig macht. Gelänge es dieses eine Item mit der höchsten Varianz zu finden, wären alle anderen redundant und es könnte von der ganzen Guttman Scale bis auf das eine Item abstrahiert werden. Das setzt jedoch Dichotomie der Reaktionen voraus, sie es nicht gibt.

 3. Wäre die Guttman Scale ein transzendenter Idealtyp m , würde niemand erwarten, ihr als Realtyp begegnen zu können. Jahrzehnte sozialwissenschaftlicher empirischer Forschung haben die Skala jedoch nicht a priori als reinen Idealtyp interpretiert, den es als Realtyp in der empirischen Wirklichkeit nicht geben kann (1), sondern als Idealtyp m , der seinen Realtyp e implizieren und damit zur realwissenschaftlichen Theorie werden kann (2), oder aber selbst als Realtyp e (3). Die transzendente Sicht realwissenschaftlicher Erkenntnis (2) bewährte sich a posteriori bekanntlich in keinem einzigen Fall. Allsätze, ob kettenförmig verknüpft zu einer Skala mit mehr als zwei Variablen oder nicht, gibt es weder als Realtyp (2) noch (3), sondern nur als reinen Idealtyp (1).

Diese empirisch widerlegbare Hypothese hat methodologisch revolutionäre Konsequenzen. Alle in Allsätzen formulierten realwissenschaftlichen Theorien sind a priori, vor jeder empirischen Prüfung, empirisch falsch, weil Allsätze nicht die paradigmatische Form realwissenschaftlicher Theorien wiedergeben, sondern nur deren Idealisierung sind. Allsätze sind daher nie verifizierbar und harte empirische Prüfungen zu ihrer Widerlegung immer erfolgreich. Die paradigmatische Form realwissenschaftlicher Theorien ist mathematisch, nicht rein logisch. „The route from theory to reality is from theory to model [Idealisierung], and then from model to phenomenological law [empirische Theorie]. The phenomenological laws are indeed true of the objects of reality - or might be; but the fundamental laws are true only of objects in the model.“ (Nancy Cartwright, Oxford 1983, p.4)

Zurück zum Meta –Grundsatz. Ohne die Implikationsbeziehungen (\rightarrow) ergibt sich zusammenfassend nachstehendes Vier-Felder-Schema, das es erlaubt, durch Verbot bzw. Streichung einzelner Einträge (m,e,t,a) handlungssteuernde wissenschaftstheoretische Überzeugungen auszudrücken.

	analytisch	synthetisch
a priori	a	t
a posteriori	m	e

Um Kants Position zu bezeichnen ist m zu streichen, um die der frühen logischen Empiristen zu charakterisieren, zusätzlich t . Carnap führt t wieder ein, allerdings

ohne ausdrückliches Bekenntnis zum synthetischen Apriori. Popper verbietet nur t; falsifizierbare kritisch-realistische Theorien m transzendieren e. Wer sich aufs Verbieten einlässt, konstituiert so den für ihn gültigen context of justification und gibt ihm epistemischen Gehalt. Über mögliche Spielräume und Falsifizierbarkeit erfahrungswissenschaftlicher Theorien wird so wissenschaftstheoretisch bereits entschieden, bevor eine der jeweiligen Wissenschaftstheorie entsprechende erfahrungswissenschaftliche Theorie überhaupt skizziert ist. Wer auf gehaltgenerierende Verbote verzichtet, kann, mit Reichenbach ausgedrückt, Wissenschaft nur im allgemein für obskur gehaltenen context of discovery treiben. Das genau ist unsere Absicht mit dem Meta-Grundsatz, dessen Implikationsbeziehungen (->) statt der Streichungen in das Schema entsprechend eingetragen werden könnten.

Ein erweitertes zweites Schema ergibt sich aus dem ersten durch Wechsel des äußeren Rahmens. Da die Erweiterung offenkundig nicht dialektisch ist, ist sie, vorausgesetzt, es gibt nur diese beiden Erweiterungsmöglichkeiten, synthetisch.

		Erkenntnisgegenstand	
		Welt	Theorie
S			
i	transzendental	a	t
c			
h			
t	transzendent	m	e

Sieht man das ganze erste Schema als a, ist das zweite, das das erste enthält, als Ganzes t. Im zweiten Schema ist a die innerweltliche Sicht auf Welt, wie im realistischen Idealismus von Leibniz; t die innerweltliche Sicht auf Theorie, wie im transzendentalen Idealismus Kants; e der Empirismus aus der transzendenten Perspektive Gottes (Bacon). Schließlich ist aus der gleichen Perspektive m das reale Moment innerhalb der Welt, dessen Existenz Realisten behaupten.

Wenn das zweite Schema (t) das erste (a) entsprechend $t \rightarrow a$ impliziert, gilt für ihre Rahmen: Das Transzendente ist a priori; das Transzendente ist a posteriori; Welt ist analytisch; Theorie ist synthetisch. Oder konjunktiv von und a zu m aufsteigend ausgedrückt:

1. die transzendente Welt a ist analytisch a priori;
2. die transzendente Theorie t ist synthetisch a priori;
3. die transzendent Theorie e ist synthetisch a posteriori;
4. die transzendent Welt m ist analytisch a posteriori.

Während für die ersten beiden Sätze bereits ein transzendentales Vorverständnis gewonnen wurde, sind die beiden anderen noch opak.

Die transzendent Theorie e ist synthetisch a posteriori, also empirisch, aber, wie Bacon sagte, aus der Sicht, die sich von Gottes Fußbank her ergibt. Das ist die Sicht auf empirische Daten durch die Brille einer sie transzendierenden Messtheorie, ohne die die empirischen Daten chaotisch blieben und ihre mögliche transzendent Metrik

nicht zu erkennen zu geben vermöchten. Nur metrisiert werden empirische Daten zu e , die t und a entsprechend dem Meta-Grundsatz implizieren. Mehr darüber im Kapitel ASKET, der automatisierten Skalierung kategorialer empirischer Terme.

Die transzendente Welt m ist analytisch a posteriori das Insgesamt der kausalen Wenn-Komponenten empirischer Theorien über metrisierten Daten e . Die von ihnen abhängigen Dann-Komponenten sind nicht- m , sondern nur e . Der Kern der zu gewinnenden empirischen Theorien sind die unabhängigen Variablen m , die die transzendente Theorie t in Form des Programms THEOKON in den metrisierten Daten e zu entdecken hat.

Die transzendente Theorie t ist der Meta-Grundsatz, der zusammen mit metrisierten empirischen Daten e den jeweiligen context of discovery setzt, in dem empirische Theorien aus Daten gewonnen werden. Sind die Daten nicht in formalisierter Wissenschaftssprache, sondern in natürlicher Sprache gegeben, verbietet der erste der konjunktiven Sätze es jedoch, da es in ihm um Welt und nicht nur um Theorie geht, ihn auf die semantischen Inhalte der Daten anzuwenden. Für natürliche Sprachen gilt kein analytisches Apriori, auch Kants Standardbeispiel stammt aus einer formalen Sprache. Das Verbot analytischer Sätze a priori gilt für natürliche Sprachen im context of discovery. Der so bereits 'vorab' verbotene Spielraum kann den von konkurrierenden wissenschaftstheoretischen Paradigmen im context of justification übertreffen. Die bekannte Formel Poppers, 'Falsifizierbarkeit = verbotener Spielraum' ist daher falsch. Der schon im context of discovery verbotene Spielraum kann empirisch gehaltvoller sein als der im context of justification verbotene und gerade dadurch die Möglichkeit der Entdeckung empirischer Theorien erklären. Das gehaltvolle Verbot aller semantischen analytischen Sätze ist auch eine Konsequenz der Quine'schen Kritik ('Two Dogmas of Empiricism') an der logisch-empiristischen analytisch/synthetisch Dichotomie. Die Differenz natürliche-formale Sprache ist die Differenz synthetisch a posteriori - analytisch a priori.

Das Verbot der Klasse semantischer analytischer Aussagen a priori für natürliche Sprachen bedeutet, dass für natürliche Sprachen keine Allsätze, bzw. parallele Vektoren, gelten. Der Ausschluss der semantischen analytischen Aussagen a priori ist durch einen falsifizierbaren Satz formulierbar: Jeder über das Sprachverhalten aller Sprecher einer beliebigen natürlichen Sprache formulierbare Allsatz erweist sich in großen Stichproben der Sprecher empirisch als falsch. Da analytische Allsätze und a fortiori Tautologien definitionsgemäß nicht an Erfahrung scheitern können, gibt es in natürlichen Sprachen nur synthetische Aussagen a posteriori, die nicht als Allsatz oder äquivalenter Nicht-Existenzsatz formulierbar sind.

Der vierte der konjunktiven Sätze über die transzendente Welt m schließlich verlangt die Abstraktion von den Operationalisierungen der empirischen Theorie, um von empirischen Variablen zu den abstrakten Termen der allgemeinen Theorie zu gelangen. Die entscheidende Frage, die sich bei der Verallgemeinerung empirischer Theorien mit ihren realen Raum-Zeit-Parametern zur allgemeinen Theorie stellt, ist, ob die Abstraktion von den realen Raum-Zeit-Parametern und Operationalisierungen, d.h. den phänomenalen Hüllen e um die abstrakten theoretischen Terme t , so gelingt, dass sich das nun ideale Aposteriori m auch mit

anderen Raum-Zeit-Parametern und Operationalisierungen prognostisch real bewähren kann.

Newton begann seine experimentelle Philosophie regressiv. Erst in deduktiv bereits entwickelten Wissenschaften werden die Operationalisierungen ausschließlich aus theoretischen Termen abgeleitet, in den noch nicht entwickelten induktiven Disziplinen richten sich die theoretischen Terme hingegen nach den Operationalisierungen. Ist aus empirischen Theorien eine allgemeine abstrahierbar, gilt das deduktive Paradigma auch für die anfangs nur induktiven Wissenschaften.

Der zunächst ob der a priorischen Genese sehr spekulativ anmutende Meta-Grundsatz zeigt mit inhaltlichen Interpretationen seinen von a zu m zunehmenden synthetischen Charakter a priori deutlich im regressiven Aufstieg vom Abstrakten zum Konkreten, vom Idealen zum Realen. Für diese regressive Funktion ist der Meta-Grundsatz die Bedingung der Möglichkeit; einfacher gesagt: Regression impliziert synthetischen Apriorismus. Qua Kontraposition folgt: Nicht-Apriorismus impliziert Nicht-Regression. Hume, Popper und andere vertreten die Unbegründbarkeit regressiven Vorgehens, da sie den synthetischen Apriorismus nicht anerkennen oder nicht verstehen konnten. Dabei ist er, wie das Studium Newtons Kant lehrte, die Leiter, die kritisch-empiristisch aus dem empirischen Chaos zur Theorie führt.

Die Disposition dieses ersten, methodologischen Teils folgt aus den Sätzen 1.-4. Das 2. Kapitel entwickelt das Programm THEOKON der transzendentalen Theorie. Das 3. Kapitel das Programm der transzendenten Messtheorie ASKET. Das 4. Kapitel entwickelt die Methodologie des empirischen Gesamtdatum, das empirische Theorien synthetisiert und als Interface zur allgemeinen Theorie fungiert. Der zweite Teil ‚Datenanalyse‘ informiert parallel zum ersten über die Benutzung der verfügbaren Software. Der Leser wird ermuntert, zwischen den Teilen entsprechend vor und zurück zu blättern.

1.11 Alternative Ableitungen des Meta-Grundsatz

Die oben gegebene Ableitung des Meta-Grundsatz hat den Vorzug, kompakt und knapp zu sein, aber den Mangel, durch ihre dialektische Form den Verdacht des täuschenden Scheins auf sich zu ziehen. Andere Ableitungen sind weder mit genanntem Vorzug noch Mangel behaftet. Das gilt insbesondere für die Ableitung aus Kants Postulaten des empirischen Denkens (1), die den Schwerpunkt dieses Kapitels ausmacht. Beziehungen von Peirce und Morris zu Kant (2) und Max Webers Theorie zweckrationalen Handelns (3) schließen sich an.

- (1) Die Postulate des empirischen Denkens führt Kant in der Kritik der reinen Vernunft wie folgt ein:

"1. Was mit den formalen Bedingungen der Erfahrung (der Anschauung und den Begriffen nach) übereinkommt, ist möglich (material möglich, Kn).

-
2. Was mit den materialen Bedingungen der Erfahrung (der Empfindung) zusammenhängt, ist wirklich.
 3. Dessen Zusammenhang mit dem Wirklichen nach allgemeinen Bedingungen der Erfahrung bestimmt ist, ist (existiert) notwendig." (B266)

Die drei Postulate sind durch ein 0. Postulat ergänzbar, das Kant nicht explizit aufführt, da es für ihn selbstverständlich ist. "Das Postulat der Möglichkeit der Dinge fordert also, dass der Begriff derselben mit den formalen Bedingungen einer Erfahrung überhaupt zusammenstimme... Dass in einem solchen Begriff kein Widerspruch enthalten sein müsse, ist zwar eine notwendige logische Bedingung; aber zur objektiven Realität des Begriffs, d.i. der Möglichkeit eines solchen Gegenstandes, als durch den Begriff gedacht wird, bei weitem nicht genug" (B 267- 269).

Das 0. Postulat lässt sich danach so formulieren:

0. Was in sich a priori keinen Widerspruch einschließt, ist formal möglich.

"Die Kategorien der Modalität haben das Besondere an sich: daß sie den Begriff, dem sie als Prädikate beigefügt werden, als Bestimmung des Objekts nicht im Mindesten vermehren, sondern nur das Verhältnis zum Erkenntnisvermögen ausdrücken. Wenn der Begriff eines Dinges schon ganz vollständig ist, so kann ich doch noch von diesem Gegenstande fragen, ob er bloß (formal oder auch material, Kn.) möglich, oder auch wirklich, oder, wenn er das letztere ist, ob er gar auch notwendig sei?" Die Postulate sind "nichts weiter, als Erklärungen der Begriffe der (formalen und materialen, Kn.) Möglichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit in ihrem empirischen Gebrauche, und hiermit zugleich Restriktionen aller Kategorien auf den bloß empirischen Gebrauch, ohne den transzendenten zuzulassen und zu erlauben. Denn, wenn diese nicht eine bloß logische Bedeutung haben, und die Form des Denkens analytisch ausdrücken sollen..., so müssen sie auf die mögliche Erfahrung und deren synthetische Einheit gehen..." (B 266, 267). "Der transzendentale Gebrauch eines Begriffs in irgendeinem Grundsatz ist dieser: daß er auf Dinge überhaupt und an sich selbst, der empirische aber, wenn er bloß auf Erscheinungen, d.i. Gegenstände einer möglichen Erfahrung, bezogen wird" (B 298). Kant hätte weniger mißverständlich an beiden Stellen besser von "transzendent" statt von "transzendental" gesprochen, da der Begriff "transzendental" in seiner Erkenntnistheorie spezifisch "Erfahrung ermöglichend, Erfahrung vorausgehend" bedeutet. So sind die Postulate des empirischen Denkens mit allen Explikationen transzendental, wird von ihnen richtig Gebrauch gemacht, so ist der Gebrauch empirisch, falsch ist der transzendente Gebrauch, der den empirischen überschreitet, da er metaphysisch wäre.

"Das Postulat, die Wirklichkeit der Dinge zu erkennen, fordert Wahrnehmung, mithin Empfindung, deren man sich bewußt ist, zwar nicht eben unmittelbar, von dem Gegenstande selbst, dessen Dasein erkannt werden soll, aber doch Zusammenhang desselben mit irgendeiner wirklichen Wahrnehmung ... In dem bloßen Begriffe eines Dinges kann gar kein Charakter seines Daseins angetroffen werden. Denn ob derselbe gleich noch so vollständig sei, ... so hat das Dasein mit all diesem doch gar nichts zu tun, sondern nur mit der Frage: ob ein solches Ding uns gegeben sei, so, daß die Wahrnehmung desselben vor dem Begriffe allenfalls vorhergehen könnte. Denn, daß der Begriff vor der Wahrnehmung vorhergeht,

bedeutet dessen bloße Möglichkeit; die Wahrnehmung aber, die den Stoff zum Begriff hergibt, ist der einzige Charakter der Wirklichkeit." (B 273) Über dreihundert Seiten später gibt Kant ein Beispiel. "Und so enthält das Wirkliche nicht mehr als das bloß Mögliche (material Mögliche, Kn). Hundert wirkliche Thaler enthalten nicht das mindeste mehr als hundert mögliche. Denn, da diese den Begriff, jene aber den Gegenstand und dessen Position an sich selbst bedeuten, so würde, im Fall dieser mehr enthielte als jener, mein Begriff nicht den ganzen Gegenstand ausdrücken, und also auch nicht der angemessene Begriff von ihm sein. Aber in meinem Vermögenszustande ist mehr bei hundert wirklichen Thalern, als bei dem bloßen Begriff derselben (d.i. ihrer (materialen, Kn) Möglichkeit). Denn der Gegenstand ist bei der Wirklichkeit nicht bloß in meinem Begriffe analytisch enthalten, sondern kommt zu meinem Begriffe (der eine Bestimmung meines Zustandes ist) synthetisch hinzu, ohne daß, durch dieses Sein außerhalb meinem Begriffe, diese gedachte hundert Thaler selbst im mindesten vermehrt werden" (B 628).

Dieses Beispiel greift Charles S. Peirce auf (Cambridge, Mass., 1978). "An actual dollar to your credit in the bank does not differ in any respect from a possible imaginary dollar. For if it did, the imaginary dollar could be imagined to be changed in that respect, so as to agree with the actual dollar. We thus see, that actuality is not a quality, or mere mode of feeling" (282). Actuality ist Wirklichkeit, die einerseits materiale Möglichkeit, hier den Begriff Dollar, der possible imaginary ist, impliziert. Andererseits erweitert die Wirklichkeit den bloßen Begriff des Dollar um die Gegenständlichkeit eines actual dollar, ohne den Begriff des Dollar zu verändern.

Leichter verständlich werden Kant und Peirce durch folgende Wahrheitstafel, die die Postulate 0 - 3 des empirischen Denkens als vier modale Variablen formalisiert und nur die erlaubten fünf Zeilen der Kombination der modalen Variablen darstellt.

N ->	W	-> mM	-> fM	Legende:
1	1	1	1	N = notwendig
0	1	1	1	W = wirklich, actual
0	0	1	1	mM = material möglich,
0	0	0	1	fM= formal möglich
0	0	0	0	formal unmöglich

Die Wahrheitstafel kann so gelesen werden:

Für jedes Etwas gilt: Wenn das Etwas notwendig existiert, dann existiert es wirklich. (These 1)

Für jedes Etwas gilt: Wenn das Etwas wirklich existiert, dann ist es material möglich. (These 2)

Für jedes Etwas gilt: Wenn das Etwas material möglich ist, dann ist es formal möglich. (These 3)

Das Beispiel Hundert Thaler bzw. ein Dollar ist zu These 2., die These 3 impliziert. Die formale Möglichkeit ist für beide Autoren selbstverständlich, weshalb sie und These 3 bei ihnen nicht expliziert wird. Kants Thaler ist in unserer Gegenwart der Fall der 4. Zeile, er ist formal aber nicht material heute in Deutschland möglich, weil

der Thaler kein gesetzliches Zahlungsmittel mehr ist. Hätte Kant von Teler oder Peirce von Dullar gesprochen, wäre der Fall der 5. Zeile zuzuordnen, weil es uns heute formal unmöglich ist, bei Teler oder Dullar an ein Element einer möglichen Welt zu denken. Das empirische Denken geschieht innerhalb eines Raum-Zeit-Punktes mit Bezug auf den gleichen oder einen anderen Raum-Zeit-Punkt. Bezieht es sich auf den gleichen Raum-Zeit-Punkt bedarf es nicht der 5. Zeile, der 4. Variable, der 3. These und des 0. Postulats. Da es keine mit Notwendigkeit existierenden Thaler oder Dollar geben kann, ist das Beispiel weder der 1. Zeile, These 1 noch dem 3. Postulat zuzuordnen. So bleiben für das Beispiel nur die Zeilen 2 - 4, das 1. und 2. Postulat und These 2: Wenn der Taler/Dollar wirklich existiert, dann ist er real möglich.

Wenn der empirische Thaler sich nicht von einem theoretischen unterscheidet sind beide dimensional gleich. Die probabilistische Interpretation der Modalitäten vermag die dimensionale Identität nicht zu bewahren, weil sie die Modalitäten nur von oben sieht. Die dimensionale Identität ist nur transzendental von unten zu erkennen und a priori zu fixieren. Die probabilistische Interpretation von oben hat den wirklichen Thaler zum Gegenstand, die vermeintliche Wirklichkeit zwischen Notwendigkeit und Unmöglichkeit – die Kontingenz - wird zur Sphäre der Wahrscheinlichkeit. Sie skaliert die logischen Werte der wirklichen Ereignisse zwischen 1 = wahr und 0 = falsch und kombiniert diese für mehrere Variablen, um die zu erwartende Wahrscheinlichkeit eines von ihnen abhängigen Ereignisses zu berechnen. Dabei dienen Häufigkeiten a priori oder a posteriori zur Berechnung der Wahrscheinlichkeiten der beobachtbaren Ereignisse. Die Bewahrung der Dimensionalität der Modalitäten interessiert nicht, da sie von oben im Wahrscheinlichkeitsbegriff graduiert verschwinden, der den Spielraum zwischen Notwendigkeit und Unmöglichkeit erfüllt.

Transzendental, von unten, ist die Bewahrung der Dimensionalität der Modalitäten entscheidend, um den induktiven Aufstieg auf der Leiter des Meta – Grundsatz von rechts nach links, von a zu m zu ermöglichen. Der transzendente wahrscheinlichkeitstheoretische Weg von oben hingegen ist deduktiv, die Bedingungen der Möglichkeit der Bildung von Erfahrungen sind in ihm nicht berücksichtigt. Letztere sind für die induktive Theoriekonstruktion von zentraler Bedeutung; sie erfordern den Verzicht auf das wahrscheinlichkeitstheoretische Paradigma und seine Ersetzung durch ein aus dem Meta –Grundsatz abgeleitetes geometrisches Modell, das Korrelationskoeffizienten als Skalarprodukte im Vektormodell begreift.

- (2) Peirce bezeichnet Kant als King of Philosophy, ohne seine "Three categories" oder das Beispiel ausdrücklich auf ihn zu beziehen. In "The Logic of Mathematics" heißt es:

"418. We remark among Phenomena three categories of elements. The first comprises the quality of phenomena, such as red

419. The second category of elements of phenomena comprises the actual facts . . . Qualities are concerned in facts but they do not make up facts. Facts also concern subjects which are material substances. We do not see them as we see qualities, that is, they are not in the very potentiality and essence of sense. But we feel facts resist our

will I . . . To say that we only infer matter from its qualities is to say that we only know the actual through the potential. It would be a little less erroneous to say that we only know the potential through the actual, and only infer qualities by generalisation from what we perceive in matter. All that I here insist upon is that quality is one element of phenomena, and fact, action, actuality is another.

420. The third category of elements of phenomena consists of what we call laws when we contemplate them from the outside only, but which when we see both sides of the shield we call thoughts . . .

421. No collection of facts can constitute a law; for the law goes beyond any accomplished facts and determines how facts that may be, but all of which never can have happened, shall be characterised . . . As general, the law, or general fact, concerns the potential world of quality, while as fact, it concerns the actual world of actuality.

483. The laws of fact divide themselves . . . into laws logically necessary and law logically contingent (1. und 2. Zeile der Wahrheitstafel).

487. Whatever is real is the law of something less real."

Ergänzt sei, daß Peirce neologischer Sprachaufbau von Thirdness spricht, wenn law, fact, quality bezeichnet werden. Die Thirdness of Thirdness is law, die Secondness of Thirdness fact, die Firstness of Thirdness quality. Die Rede ist hier nur von Momenten der 1. Zeile der Wahrheitstafel. Secondness meint entsprechend fact, Firstness quality. Im Unterschied zu Kant nimmt Peirce einige der in obiger Wahrheitstafel verbotenen elf Zeilen in die von ihm erlaubten auf. Wir brauchen darauf nicht näher einzugehen, da wir von seinem Ansatz keinen weiteren Gebrauch machen werden. Peirce ist hier primär als ein von Kant relativ unabhängiger Denker wichtig, der gewußt oder ungewusst die Postulate des empirischen Denkens expliziert.

Kants Postulate des empirischen Denkens sind Axiome über die modale Struktur jeder zu erkennenden Gegenständlichkeit oder Wahrheit, Axiome über den Zusammenhang zwischen den Seinsweisen Notwendigkeit, Wirklichkeit, reale Möglichkeit und formale Möglichkeit irgendwelcher vom Bewusstsein gedachter äußerer Objekte. Da diese jedoch als gedachte nicht mit den äußeren Objekten selbst identisch zu sein brauchen, erscheint uns die Zuordnung von Seinsweisen zu bewusstseinsimmanenten Objekten als eine zu kühne Verdinglichung zu bewusstseinsexternen Objekten. Wir ersetzen die Seinsweisen daher durch weniger konkrete, abstraktere Vorstellungsweisen, die von den konkreteren Seinsweisen impliziert werden und rein bewusstseinsimmanenten Vorstellungsgegenständen präzifizierbar sind ohne sie zu verdinglichen. So impliziert 'notwendig' 'metaphysisch', 'wirklich' 'empirisch', 'real möglich' 'theoretisch' und 'formal möglich' 'analytisch'. Während die Postulate des empirischen Denkens als Erste oder Axiome a priori und nicht begründbar sind, ist der Meta-Grundsatz zwar aus ihnen ableitbar, ohne allerdings dadurch in methodologisch gerechtfertigt werden zu können. Die Rechtfertigung kann sich nur durch iterative Anwendungen ergeben und das Prinzip der Theoriekonstruktion so praktisch bewähren.

Die Pragmatik hat sprachlich die Wirklichkeit, die Semantik sprachlich die reale Möglichkeit, die Syntax sprachlich die formale Möglichkeit zum Gegenstand. Der Pragmatismus, als dessen Initiator Peirce anzusehen ist, setze den linguistic turn, der

von Charles W. Morris mit der neuen Terminologie der Semiotik in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts kodifiziert wurde.

Die Allgemeinheit des vorstellenden Denkens übertrifft die des Sprechens. Wen das Denken interessiert, abstrahiert vom gesprochenen Ausdruck. Eine Implikation ist falsch, wenn in ihr Wahres vor Falschem steht. Den Fall, Sprechen und nicht Denken, der für den Papagei gilt, verbietet sie. Das Verbot gilt für wissenschaftliche Sprachen, deren Konstruktion hat sich normativ nach ihm zu richten. Auch die berühmte Sapir-Whorf-These, wir denken wie wir sprechen, schließt den Papagei durch das "wir" aus, je nach Interpretation des "wir" noch andere Plappermäuler. Empirische wissenschaftliche Sprachen, wie sie aus Antworten im sozialwissenschaftlichen Interview entstehen sollen, haben Schwierigkeiten mit dem erlaubten Fall "nicht Sprechen und Denken", der in den 'no answers' zum Ausdruck kommt. Wer meint, sie seien aus der Stichprobe zu eliminieren, im übrigen aber auch den Papagei nicht verbieten will, muß Denken -> Sprechen vertreten und damit, "Denken und nicht Sprechen" verbieten. Sire, geben Sie Gedankenfreiheit, statt dem Papagei zu huldigen, möchte man erwidern. Wer schließlich ‚no answers‘ und den Papagei verbietet, unterscheidet nicht mehr zwischen Sprechen und Denken und stützt seine Daten behavioristisch zu. Von der realen Möglichkeit einer empirischen Theorie, die möglichst zahlreiche Variablen der empirischen Wissenschaftssprache umfaßt, nabelt sich der Behaviorist ab. Der Umfang seiner Personen-Stichprobe N sinkt notwendig mit jeder weiteren Variable, die er ins Modell aufnehmen will. Verglichen mit den Konsequenzen der anderen Optionen, fällt Sprechen -> Denken keine folgenreichen Vorentscheidungen, und läßt dem Forschungsprogramm einen offenen Horizont.

Die Transformation der Postulate empirischen Denkens aus dem an Seinsweisen von Objekten gebundenen modalen Denken in die durch Erkenntnisweisen bestimmten Gegenstände des Metagrundsatz, sei noch einmal in anderer Form dargestellt. Sie erfordert zunächst, die Individuenvariable " Etwas" als Implikat von "Satz" anzusehen, dann die Modalitäten "notwendig, wirklich, material möglich, formal möglich" durch "metaphysisch, empirisch, theoretisch, analytisch" verallgemeinerbar zu erkennen. Letzteres wird möglich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß ein Satz, der etwas als notwendig behauptet, metaphysisch ist; ein Satz, der etwas als wirklich behauptet, empirisch ist; ein Satz, der etwas als material möglich behauptet, theoretisch ist; ein Satz der etwas als formal möglich behauptet, analytisch ist. Die entsprechenden Umkehrungen gelten offenkundig nicht: ein Satz, der etwas als metaphysisch behauptet, ist nicht notwendig etc. Der Meta-Grundsatz lautet mit den von ihm bedeuteten Satz- oder Aussageformen :

(x)	mx	->	ex	->	tx	->	ax	
	1		1		1		1	Dogma, Gesetz, Glaubenssatz
	0		1		1		1	theoriegeladene Beobachtungsaussage
	0		0		1		1	Theoretische Aussage oder Fiktion
	0		0		0		1	Analytische Aussage
	0		0		0		0	Kontradiktorische Aussage

m = metaphysisch; e = empirisch; t = theoretisch; a = analytisch; x = Individuenvariable 'Satz'

Von den bei vier dichotomen Variablen möglichen $2^4=16$ Zeilen, gibt die Wahrheitstafel wie die vorhergehende nur die durch den Kalkül erlaubten fünf wieder. Die verbotenen Zeilen, die dem Kalkül seinen epistemischen Gehalt geben, werden auch künftig zur Erhöhung der Übersichtlichkeit der Darstellung aus allen Wahrheitstafeln ausgeschlossen.

Wie die Entwicklung deutlich gemacht hat, ist das "Meta" des Grundsatzes primär nur ein sprachliches Kürzel für die in ihm vorkommenden Erkenntnisweisen. Sekundär bedeutet es - zufällig - "nach, über". Dieser Sinn ist der einer Metasprache, die über die (oder nach der) wissenschaftliche(n) Sprache gesprochen wird, indem diese epistemisch präzisiert wird. Der Doppelsinn des "Meta-Grundsatzes" wäre also - zufällig - korrekt und immer mit ihm zu verbinden, wenn er über sprachliche und nicht nur über von ihnen implizierte gedachte Entitäten sprechen würde. Die Begriffe, Sätze, Relationen, kurz die Individuen oder Elemente einer wissenschaftlichen Objektsprache, werden durch den Meta-Grundsatz in die epistemischen Erkenntnisweisen differenziert, durch die sie erkannt werden. 'Erkenntnisweisen' gehen der durch sie möglichen Erkenntnis voraus, sind ihr gegenüber a priori und transzendental. Erkenntnisweisen sind transzendente Variablen und der Meta-Grundsatz ist ihr Skalierungsverfahren. Die Guttman Scale ist ein bekanntes objektsprachiges Analogon zur Wahrheitstafel des Grundsatzes. Im Unterschied zum Skalogramm, das Beobachtungsaussagen skalieren soll, die sich dem Schema praktisch aber nie fügen, strukturiert der Grundsatz bloß die transzendentalen 'Erkenntnisweisen', ohne sie durch die Zuordnung von Zahlen zu den Zeilen der Wahrheitstafel zu messen. Den Zeilen ist nur eine hierarchische qualitative Typologie von wissenschaftlichen Erkenntnisweisen zugeordnet. Die den Zeilen der Wahrheitstafel zugeordneten Bedeutungen enthalten von unten nach oben gelesen jeweils mehr 'Erkenntnisweise'.

Eine einheitliche wissenschaftliche Objektsprache, die transzendente Erkenntnisweisen enthält, die durch eine Implikationskette in einem eindimensionalen Zusammenhang stehen, ersetzt die bekannten Mehrstufen-Theorien der Wissenschaftssprache, wie sie u. a. von Rudolf Carnap als Zweistufen-Theorie, oder von Hubert M. Blalock, jr. (Chapel Hill, 1964, 27) als Dreistufen-Theorie eingeführt wurden. Carnaps Beobachtungssprache und Blalocks 'operational language' sind theoriefreie Sprachen, also Konjunktionen nur von e und a. Beide haben ihren Ursprung in dem empiristischen Verdacht, daß theoretische Terme die empirische Sprache denaturieren könnten. Die unvermeidliche Theoriegeladenheit der empirischen Sprache ist dazu die Antithese, die den Verzicht auf Sprachstufen ermöglicht. Carnaps theoretische Sprache ist eine Konjunktion von e, t, a, in der die Beziehung e, t als Zuordnungsregel verstanden wird, die die theoretische Sprache t mit der theoriefreien Beobachtungssprache e verknüpft. Blalock setzt statt der theoretischen Sprache eine causal language, die durch m zu charakterisieren ist. Die Beziehung m, e wird durch die Hilfstheorie $X + \text{error} = X'$ erfüllt, in der $m = X$ und $e = X'$ ist. Die mathematical language schließlich ist a, ihre Beziehung zur causal language m ist das zentrale Thema von Blalocks Theorien der mathematischer Repräsentation kausaler Modelle. In unserer einstufigen wissenschaftlichen Objektsprache werden die Funktionen von Zuordnungsregeln, Hilfstheorien und Theorien der Repräsentation vom Meta-Grundsatz erfüllt, Variabilität wird durch veränderliche, aber immer eindeutige und eindimensionale Sprechweisen explizit gemacht.

Letztere erklären auch, wieso $X + \text{error} = X'$ falsch ist, wenn $m = X$ und $e = X'$ ist. Gilt $m \rightarrow e$, dann ist der Zusammenhang eindimensional und error können ihn nicht zur intendierten Äquivalenzbeziehung $m \leftrightarrow e$ erweitern, sondern nur Eindimensionalität beseitigen. Carnaps theoretische Sprache ist der einstufigen wissenschaftlichen Objektsprache wesentlich näher. Ersetzt man in ihr die Zuordnungsregeln durch das $e \rightarrow t$ des Meta-Grundsatzes, unterscheiden sich beide Sprachen bei Befolgung des Metaphysikverbots nicht mehr und R. Carnaps theoriefreie Beobachtungssprache wird überflüssig. Er entschied sich, wie seine Auseinandersetzung mit Bridgmans operationalen Definitionen zeigt, gegen diese Möglichkeit, um theoretische Terme nicht durch explizite Meßverfahren definieren zu müssen, da dann, z.B. beim Längenbegriff, wegen der Vielzahl verschiedener Meßverfahren, auch eine Vielzahl verschiedener theoretischer Terme entstünde. "Ich glaube, es ist am besten, die Begriffe der Physik als theoretische Begriffe zu betrachten, die im Laufe der Entwicklung immer genauer festgelegt werden, und nicht als Begriffe, die vollständig durch operationale Regeln definiert sind." (München 1976, 107). Die eingeräumte Möglichkeit, die theoretischen Terme durch die Meßvorschriften für empirische Variablen einzuführen, impliziert den Verzicht auf eine mögliche theoriefreie Beobachtungssprache. Carnap entschied sich, ob der hoch entwickelten theoretischen Sprache der Physik verständlicher Weise, gegen diese Option. Die kaum entwickelten Sozialwissenschaften haben dagegen allen Anlaß, sich für sie zu interessieren.

(3) Nun zu Max Weber. Handlungstheorien sind keine empirischen Theorien e , sondern pragmatische e' . Gilt der Meta-Grundsatz auch für Zeichenketten xe' , implizieren die Handlungstheorien xe' transzendente Theorien xt als ihren Entdeckungszusammenhang. Während transzendente Theorien t , wie oben gezeigt, e intendieren, da sie die Bedingungen der Möglichkeit empirischer Erkenntnis zur Absicht haben, intendieren pragmatische Theorien e' metaphysische Erkenntnis m , die Max Weber als idealtypisch bezeichnete. Nun ist die empirische Erkenntnis e , die transzendente Theorien in obigem Verständnis intendieren, offenkundig eine andere als das e' pragmatischer Theorien. Dieses e' ist nicht durch systematisch gewonnene empirische Daten anderer Subjekte charakterisierbar, sondern durch lebens- und berufspraktisch gewonnene unsystematische Erfahrungen ihres Konstrukteurs, der eigene und fremde Erfahrungen zu einer pragmatischen Theorie verarbeitet, sich aber der impliziten transzendentalen Theorie t und ihrer Intentionalität für die Steuerung seines Denkens mehr oder weniger bewußt ist. Nur so erfüllt die pragmatische Theorie e' ihren metaphysischen Zweck, den 'Idealtypus' m , und impliziert zugleich die transzendente Theorie t .

Max Webers Handlungstypologie inneren oder äußeren Handelns (M. Weber, Wirtschaft und Gesellschaft), kann, wie nachstehende Zitate belegen, in einer Wahrheitstafel zusammengefaßt werden, die sich völlig von den Interpretationen unterscheidet, die J. Habermas gibt (Theorie des kommunikativen Handelns, Bd. 1, III Erste Zwischenbetrachtung: Soziales Handeln, Zwecktätigkeit, Kommunikation, 377-88).

x	Zx	->	Mx	->	Sx	->	Lx	Legende
	1		1		1		1	zweckrationales H.
	0		1		1		1	wertrationales H
	0		0		1		1	affektuelles H.
	0		0		0		1	traditionales H.
	0		0		0		0	Kein Handeln
								x = Handlung, Z = Zweck M = Mittel S = Sinn L = Logik

"1. Das streng traditionale Verhalten steht ... an der Grenze und oft jenseits dessen, was man ein 'sinnhaft' orientiertes Handeln überhaupt nennen kann... Die Masse alles eingelebten Alltagshandelns nähert sich diesem...

2. Das streng affektuale Sichverhalten steht ebenso an der Grenze und oft jenseits dessen, was bewußt 'sinnhaft' orientiert ist; es kann hemmungsloses Reagieren auf einen alltäglichen Reiz sein...

3. Affektuelle und wertrationale Orientierung des Handelns unterscheiden sich durch die bewußte Herausarbeitung der letzten Richtpunkte des Handelns und konsequente planvolle Orientierung daran bei letzteren. Sonst haben sie gemeinsam: daß für sie der Sinn des Handelns nicht in dem jenseits seiner liegenden Erfolg, sondern in dem bestimmt gearteten Handeln als solchen liegt...

Rein wertrational handelt, wer ohne Rücksicht auf die vorauszusehenden Folgen handelt im Dienst seiner Überzeugung von dem, was Pflicht, Würde, Schönheit, religiöse Weisung, Pietät oder die Wichtigkeit einer 'Sache' gleichviel welcher Art ihm zu gebieten scheinen. Stets ist (im Sinne unserer Terminologie) wertrationales Handeln ein Handeln nach 'Geboten' oder gemäß Forderungen, die der Handelnde an sich gestellt glaubt.

4. Zweckrational handelt, wer sein Handeln nach Zweck, Mittel und Nebenfolgen orientiert und dabei sowohl die Mittel gegen die Zwecke, wie die Zwecke gegen die Nebenfolgen, wie endlich auch die verschiedenen möglichen Zwecke gegeneinander rational abwägt...

Vom Standpunkt der Zweckrationalität aus aber ist Wertrationalität immer ... irrational... Absolute Zweckrationalität des Handelns ist aber auch nur ein im Wesentlichen konstruktiver Grenzfall.

5. ... Ihre (der begrifflich reinen Typen) Zweckmäßigkeit für uns kann nur der Erfolg ergeben."

Webers Typologie ist selbst wertrational, pragmatisch, e', intendiert aber zweckrational zu sein, worüber erst der Erfolg der transzendenten Typologie entscheiden kann, die durch die Konjunktion der Wahrheitwerte in den Zeilen ausgedrückt wird. Im Unterschied zum transzendentalen Meta-Grundsatz t sind die Ausdrücke in den Zeilen der pragmatischen Handlungstypologie e' nicht transzendental, auf das erkennende Subjekt, sondern transzendent auf die zu erkennenden Objekte, Handlungen m bezogen. Wie jede naturwissenschaftliche allgemeine Theorie m kann die Handlungstypologie daher an Erfahrungen e scheitern; zu ihrer empirischen Prüfung ist das Arsenal empirischer Methoden verfügbar. Liest sich e' anfangs als pragmatische Typologie, die ideale m intendiert, können erfolgreiche systematische empirische Prüfungen die pragmatische Typologie e' irgendwann durch m und e ersetzen.

Doch zurück zur These (1). Zwecke sind metaphysisch, Mittel sind empirisch, Sinn ist theoretisch, Logik ist analytisch. Die Vertauschung von Subjekt und Prädikat in den Aussagen würde sie falsch werden lassen. Die Klassen der Handlungstypologie sind den abstrakt - allgemeinen Klassen der transzendentalen Theorie jeweils untergeordnet. Die vier Variablen der pragmatischen Handlungstheorie implizieren die ihnen entsprechenden Vorstellungsweisen der transzendentalen Theorie, in der die pragmatische gegründet ist. Jede pragmatische Theorie ist eine Konkretion transzendentaler Theorie, ein durch sie intendier- und kontrollierbarer 'Entwurf', ein Wurf aus dem Innen des Bewußtseins nach draußen, der sein intendiertes Ziel treffen oder verfehlen kann. Ohne Transzendentalismus gäbe es keinen Pragmatismus, ohne Entdeckungszusammenhang keinen Begründungszusammenhang, ohne innere Vorstellung keinen sprachlichen Ausdruck.

Der Meta-Grundsatz wird seine konstitutive Funktion in allen folgenden Kapiteln erweisen. Ein interpretierender Vorgriff auf diese Funktion ist daher hier unnötig, nicht aber eine Einschränkung. Die Konstruktion empirischer Theorien erfordert ein Metaphysikverbot, das verlangt, von der 1. Zeile und 1. Spalte der Wahrheitswerte keinen expliziten Gebrauch zu machen. Erst wenn empirische Theorien gewonnen sind, kann der Grundsatz uneingeschränkt angewendet werden. Das Metaphysikverbot ist daher uneingeschränkt für die sozialwissenschaftliche Messung zu fordern. Carnaps theoretische Sprache ist für die Sozialwissenschaften noch ein metaphysisches Ziel, dem es sich mit explizitem Metaphysikverbot zu nähern gilt, um mit konkurrierenden konkreten Meßverfahren den Aufstieg zu korrespondierenden allgemeinen theoretischen Termen lernen zu können.

1.12 Zur historischen Entwicklung der Theoriekonstruktion

Mögliche Welten sind für Leibniz mögliche reale Welten aus der Sicht Gottes. "Man kann sagen, daß, sobald Gott etwas zu schaffen beschlossen hat, ein Streit zwischen all den Möglichkeiten entsteht, die allesamt nach Dasein verlangen, und daß dabei diejenigen, die in ihrer Verbindung miteinander die meiste Realität, die meiste Vollkommenheit, die meiste Begreiflichkeit erzeugen, den Sieg davon tragen. Allerdings kann dieser Streit nur ideal, d.h. nur ein Konflikt von Gründen im vollkommensten Verstand sein, der nicht umhin kann, auf die vollkommenste Weise zu handeln und demzufolge das Beste zu wählen." (Leibniz, Darmstadt 1985, 201).

Menschen ist die Sicht vom transzendenten Standpunkt Gottes herab auf die Welt unmöglich, aber sie können mit Leibniz die reale Möglichkeit der Welt reflektieren. Sie verfügen über realmögliche Weltsichten, die sie fehlbare empirischen Theorie nennen. Die beste aller realmöglichen Weltsichten ist diejenige, die von bisherigen Erfahrungen impliziert wird und zugleich die bisher gemachten Erfahrungen in der Prognose künftiger transzendiert. Als Teil der besten möglichen Welt Gottes, ist der Mensch Teil der Welt, er hat nur eine weltimmanente Sichtweise. In der Welt, nicht außer ihr, ist er bestrebt, ihre ihm realmögliche Sicht durch Erfahrungen zu erlangen und in kommunizierbaren und kritisierbaren Aussagen zu objektivieren. Der Mühe der Erfahrungen ist er als Geschöpf nicht wie sein Schöpfer enthoben, dem Druck

nach Objektivierung unterliegen jedoch beide. Die beste aller realmöglichen Welten hat Gott in seinen Geschöpfen (Objekten) verwirklicht, die beste realmögliche Sicht dieser Geschöpfe objektiviert der Mensch als Subjekt jeweils in seinen erfolgreichen Theorien. Diese nach bester Sicht strebenden immateriellen Objektivierungen erzeugt die Menschheit von Anfang an. Ihren epochalen ersten Schritt tat sie, als sie entdeckte, ihre immateriellen Objektivierungen materiell in Symbolen zu objektivieren. Von nun an wurden Zeitgenossen und Nachfahren Weltansichten zugänglich und die Arbeit an ihnen erzeugte konkurrierende Ansichten. Sofern sie sich auf mögliche materielle Objektivierungen richten, wird versucht, die vermeintlich besten zu realisieren. Der lebenspraktische Umgang mit den materiellen Objektivierungen entscheidet dann irgendwann über Bewährung oder Versagen der in ihnen verwirklichten empirischen Theorien.

Zum epochalen zweiten Schritt wird die Einsicht, daß die Zeit des Wartens auf die Ergebnisse der Lebenspraxis zwar bei eindeutigem Versagen der Theorie kurz, bei praktisch bewährenden Konkurrenten sich aber über Generationen erstrecken kann. Die bestmögliche Objektivierung kann schneller gefunden werden, wenn mit alternativen Theorien außerhalb der Lebenspraxis im Laboratorium systematisch experimentiert wird. So wird das Experiment zum rationalen Zeitraffer, der die unsystematisch gewonnenen Erfahrungen vorausgehender Generationen mit einem Schlag zu entwerfen und ersetzen vermag. Im Experiment steht die Objektivierbarkeit der Theorien unmittelbar auf dem Prüfstand, d.h. die Zuverlässigkeit mit der die Theorien instrumentellem Handeln zu dienen vermögen wird operational bestimmt. Die beste aller möglichen empirischen Theorien ist diejenige, die erfolgreiches menschliches Handeln real möglich macht. Nur aus ihm kann auch die implizite Gültigkeit der Theorie erschlossen werden, die durch erfolgreiches Handeln objektiviert wurde.

Am Handlungserfolg Gottes ist kein Zweifel, da er von seiner allwissenden Sicht auf sie herab die beste aller möglichen Welten von außen schuf. Die menschlichen Objektivierungen aber profitieren nicht von einem extramondänen Vorzug des sie hervorbringenden Subjekts, da es selbst bloß compossibles Teil der einen realen Welt ist. Die nur innerweltliche Erkenntnis kann nicht die exclusive transzendente Position des Schöpfers einnehmen, sie muß sich eine andere, innerweltliche Position und Perspektive für ihre Sicht suchen. Wenn die Welt die beste aller möglichen ist, dann ist diese Position und Perspektive in ihr vorgesehen, schuf doch Gott den Menschen nach seinem Vorbild, aber nicht als seine Kopie, sondern als lernfähiges natürliches, aber auch rationales Wesen, dem Hände und Sprache gegeben sind, um zu lernen, sich handelnd innerhalb der Welt zu objektivieren. Die sprachlichen Objektivierungen der durch erfolgreiches Handeln als relativ zuverlässig und gültig erwiesenen Theorien auf der einen Seite, die ihnen korrespondierenden materiellen Instrumente auf der anderen, möblieren das innerweltliche Laboratorium, in dem innerhalb eines Weltsegments (Objektbereichs) wechselseitige Fortschritte der sprachlichen und materiellen Objektivierungen den wissenschaftlichen Forschungsprozess befördern. Bleiben die wechselseitigen Fortschritte aus, fehlt den Theorien nicht nur Zuverlässigkeit und Gültigkeit, sondern den Forscher bald auch das benötigte Geld. Andererseits verdichtet der wechselseitige Prozeß, solange er erfolgreich vorangetrieben werden kann, die Äquivalenz zwischen theoretischer Sprache und materiellen Instrumenten.

Die wechselseitigen Fortschritte der sprachlichen und materialen Objektivierungen bestätigen sich in zunehmenden Zuverlässigkeiten und impliziten Gültigkeiten beider Objektivierungen. In den fortgeschrittensten Disziplinen, die den weniger erfolgreichen wissenschaftstheoretisch als Paradigma gelten, ist die Äquivalenz bereits in weiten Bereichen erreicht. Ihr Selbstverständnis kann sich auf Poppers kritischen Rationalismus gründen, der bewußt nach der objektiv längst unwahrscheinlich gewordenen Widerlegung der durch Äquivalenzdefizite nicht mehr verschmutzten allgemeinen Theorie strebt. Die äußerst unwahrscheinliche Widerlegung wird, so es zu ihr kommt, allerdings kaum empirisch aus dem Laboratorium, sondern eher durch eine neue Theorie größerer Reichweite des Weltsegments aus dem Studierzimmer stammen. In ihm ist der Schein verführerisch, daß der eigene Ort nicht innerhalb der Welt, sondern der der transzendenten Position Gottes analog sei, in der quasi zu dessen Füßen das Genie - das empirisch vom irdischen Schmutz nicht mehr tangiert werden kann, weil die Äquivalenz der Theorie mit den materiellen Instrumenten, die die Daten des gegenständlichen Weltsegments ermitteln, ja nicht mehr fraglich ist - selbst über der Welt thront. So vor sich selbst und der sozialen Welt legitimiert, ist nicht nur dem erfolgreichen mathematischen Physiker höchste gesellschaftliche Anerkennung sicher. Das Beispiel macht Schule, überzeugt Wissenschaftler aller Disziplinen, das Laboratorium bald wieder zu verlassen, wenn möglich gar nicht erst zu betreten, um stattdessen für die sozial erfolgreiche Karriere theoretische Veröffentlichungen im Studierzimmer vorzubereiten. Das Paradigma der alle endlichen Erfahrungen transzendierenden Theorie, zu der nur der göttliche Funke des Genies und kein arbeitsreicher induktiver Weg innerhalb des weltlichen Laboratorium führen kann, macht schnell Proselyten. Es ist attraktiv, etwaige empirische Falsifikationen denen im Laboratorium zu überlassen, da von ihnen kaum eine neue Theorie droht, die die eigene ablösen könnte.

Unter den Proselyten vertritt eine deutliche Mehrheit die weichen Disziplinen, die den Weg ins Laboratorium auch deshalb nicht findet, weil sie die Entwicklung materieller Instrumente, die ihren Theorien korrespondieren könnten, selbst im Zeitalter der Computer noch für unmöglich hält. Andere wieder heben den Computer zu sich auf den transzendenten Thron, um mit ihm ihre Theorie für ein Weltsegment im platonischen Himmel zu simulieren. Wie der Herr, zu dessen Füßen auch sie zu sitzen meinen, können sie von ihrer Schöpfung nie Widerstand erfahren; denn zu aller Erfahrung gehört Innerweltlichkeit als Bedingung ihrer Möglichkeit. Anhänger von Strukturgleichungsmodellen schätzen aus ihrem Jenseits zusätzlich konstante Parameter, die sie als legitimiert ansehen, wenn innerweltliche Beobachtungen ihnen statistisch nicht signifikant widersprechen. Der mögliche irdische Widerspruch nimmt aber den verbleibenden Strukturgleichungsmodellen auch nicht ihren transzendenten Ort.

Die Erforschung, richtiger Erzeugung, künstlicher Intelligenz hingegen, bleibt, schon auf Grund ihrer Herkunft aus der Technik, innerweltlich. Das künstliche Instrument, das immer mehr Objektivierungen natürlicher Intelligenz hervorzubringen vermag, ist Ziel, dessen fehlerresistente Verwirklichung in immer umfassenderen Segmenten die Zukunft der fehlbaren menschlichen Arbeit insgesamt bedroht. Das gilt auch für das Laboratorium. Die Korrespondenz zwischen sprachlicher Theorie

und programmiertem materialen Instrument, das die empirischen Daten des gegenständlichen Weltsegments der Theorie zu erschließen und wunschgemäß zu transformieren vermag, ist nicht mehr durch menschliche Präzisionsgrenzen limitiert; die automatisierten Programmabläufe sind beliebig oft modifiziert wiederholbar, da sie menschliche Arbeitspensen von Jahren in Stunden oder gar Minuten zu wiederholen vermögen. Der Zeitraffer Computer potenziert in diesem dritten epochalen Schritt den Zeitraffer Experiment und erschließt dieses auch den weichen geisteswissenschaftlichen Disziplinen, deren innerweltlichen Erkenntnistheorien nun erstmals im Laboratorium ihr instrumentelles Pendant geschaffen werden kann.

Innerweltliche Erkenntnistheorien sind nicht transzendent, sondern transzendental. Sie gestatten keinem menschlichen Wesen eine Nische auf dem transzendenten Thron. Denn die Frage nach der besten aller möglichen Welten kann das irdische Erkenntnisvermögen nicht beantworten. Es vermag aber nach der besten aller irdischen Theorien zu fragen und die Bedingungen ihrer Möglichkeit in Modi menschlicher Erfahrung aufzudecken. Diese kopernikanische Wende Kants aus der Transzendenz ins Transzendente ist das revolutionäre, aber in sich nicht konsistent formulierte, erkenntnistheoretische Forschungsprogramm der Kritik der reinen Vernunft, das zwei Jahrhunderte auf den dritten epochalen Schritt 'Zeitraffer Computer' warten mußte, um eine realistische Erfolgchance zu bekommen. Die erwähnte fehlende Konsistenz ist Ausdruck eines unvermeidbaren kommunikativen Dilemmas. Wie kann Lesern, die in einer überweltlichen Erkenntnistheorie mit entsprechender Sprache sozialisiert sind, eine innerweltliche vermittelt werden, ohne sie zuvor zum Lernen einer neuen Sprache zwingen zu können: Indem sprachliche Inkonsistenzen pragmatisch bewußt in Kauf genommen werden. Die für das Laboratorium sich als fundamental erweisenden 'Postulate des empirischen Denkens', die an Leibnizschen Welten die Wende zu Theorien vorbereiten, bedienen sich daher weiterhin der Modalitäten aus der überweltlichen Perspektive 'notwendig, wirklich, realmöglich, logisch möglich', während sie in epistemischer, innerweltlicher Perspektive 'metaphysisch, empirisch, theoretisch, analytisch' zu lauten haben. Zwar implizieren die überweltlichen Modi die ihnen zugeordneten innerweltlichen - denn was notwendig ist, ist metaphysisch; was wirklich ist, ist empirisch; was real möglich ist, ist theoretisch; was logisch möglich ist, ist analytisch - sind aber für den innerweltlichen Gebrauch ungeeignet. Er vermag nicht zu entscheiden, ob das was theoretisch vorgestellt wurde, auch real möglich ist; ob das was ihm empirisch erscheint, wirklich ist oder nicht; oder ob das die Empirie transzendierende Metaphysische notwendig ist oder nicht. Für den bewussten innerweltlichen Gebrauch lassen sich die Postulate des empirischen Denkens jedoch zum Meta-Grundsatz verbinden. Die innerweltliche epistemische Perspektive des Meta-Grundsatz gesteht allen vier epistemischen Modalitäten deutlich größere Allgemeinheit und Abstraktheit zu als die vier logischen Modalitäten der im kommunikativen Dilemma formulierten Postulate des empirischen Denkens.

Kants kommunikatives Dilemma zwischen über- und innerweltlicher Perspektive stigmatisiert die Explikation der Leitidee des synthetischen Apriori durchgängig. Während 'Alle Körper sind ausgedehnt' unproblematisch ein analytisches Urteil ist, da das Prädikat 'ausgedehnt' das Subjekt 'Körper' bloß erläutert, nicht aber um Merkmale erweitert, soll 'Alle Körper sind schwer' ein erweiterndes infallibles synthetisches Urteil a priori sein; nicht bloß ein synthetisches Urteil a posteriori, das

sich irgendwann innerweltlich als falsch erweisen könnte. Unter der Voraussetzung, daß seine Leser Newtons Physik in der üblichen überweltlichen, transzendenten Perspektive rezipiert haben, hoffte Kant wohl, ihnen so metaphorisch zu vermitteln, daß das genannte synthetische Urteil a priori Bedingung der Möglichkeit der exemplarischen Theorie Newtons sei. Aus der innerweltlichen, transzendentalen Perspektive, über die seine Leser nicht verfügen, um deren Vermittlung es aber letztlich geht, ist das gewählte Beispiel jedoch unstrittig falsch; es gibt nur einen Vorbegriff für das später von den Postulaten des empirischen Denkens erhoffte Verständnis, das dem kommunikativen Dilemma aber leider auch nicht zu entgehen vermag.

Die Postulate des empirischen Denkens sind nur einer von mehreren Pfaden, die zum Meta-Grundsatz führen. Sie alle stehen in einem ganzheitlichen Zusammenhang, der keinem für sich allein eine monistische Erfolgchance lässt. Die anderen sind neben den bereits im vorigen Kapitel dargestellten, die Korrespondenztheorie der Wahrheit (1), die Semantik von Bedeutung und Sinn (2) und die biologische Selbsterhaltung des Individuums (3).

1. Formal kann die Korrespondenztheorie durch $x \text{ mx} \leftrightarrow (ex \leftrightarrow tx)$ ausgedrückt werden: x ist dann und nur dann metaphysisch wahr, wenn das empirische x dem theoretischen x äquivalent ist. Die Korrespondenztheorie ist, so formalisiert, ein Grenzfall des Meta-Grundsatz, in dem die ersten beiden Implikationen zu Äquivalenzrelationen verstärkt sind.

Die Korrespondenz Instrument - Theorie ist die Korrespondenz Objekt - Subjekt. Die Instrumente objektivieren Daten ebenso wie die Theorien Ideen. Die Objektivierung der Daten ist zuverlässig oder nicht, die Objektivierung der Ideen ist gültig oder nicht. In dieser Sicht sind die Ideen transzendente theoretische Qualitäten, die die sie transzendierende Theorie ebenso wie die objektivierten empirischen Daten mehr oder weniger gültig ausdrücken; die instrumentell objektivierten Daten sind die mehr oder weniger zuverlässig bestimmten empirischen Quantitäten der Theorie. Das erkennende Subjekt ist bloß der Vermittler zwischen Theorie und instrumentell gewonnenen Daten. Das intervenierende Subjekt ist damit aus der zuverlässigen und gültigen empirischen Theorie eliminiert. Die Theorie ist das eine ganzheitliche, erkenntnistheoretische Subjekt, die Instrumente erfassen insgesamt das eine erkenntnistheoretische Objekt. Theorien scheitern an den Instrumenten, die diese Theorien realisieren; sie scheitern damit, wenn sie scheitern, an ihren Operationalisierungen. Sind diese technisch einwandfrei und erfahrungswissenschaftlich bewährt, können sie die Theorie widerlegen; andernfalls hat die Theorie die Chance, ihrer Falsifikation mit entsprechend modifizierten Instrumenten zu entgehen.

Die Korrespondenz besondere Theorie - besondere Instrumente definiert die Wahrheit empirischer Theorien. Die Erfahrungen, an denen empirische Theorien scheitern, sind selbst durch die zu prüfende Theorie instrumentell geformt und geladen. Die klassische Korrespondenztheorie zwischen Objekt und Subjekt, Erfahrung und Theorie, wird durch das Insgesamt der Relationen zwischen besonderer empirischer Theorie und besonderen Instrumenten konkretisiert.

Wahrheit ist nicht einem Faden, sondern einem Netz analog, das zunächst nur als regulative Idee im Kopf des zwischen Theorie und Instrumenten vermittelnden experimentellen Forschers existiert. Die noch nicht durch Instrumente objektivierten (Roh-)Daten sind kontingent, zufällig, bloße Faktizität. Die noch nicht in einer Theorie objektivierten (Roh-)Qualitäten sind transzendental, theoretisch, reine Fiktion. (Roh-)Daten und (Roh-)Qualitäten sind die beiden Anfänge, deren Vermittlung unter Leitung der regulativen Idee der Wahrheit zur empirischen Theorie führt.

Wahrheit ist die Übereinstimmung der instrumentellen Erfahrung e mit der Theorie t . Die Äquivalenz von e und t herzustellen ist das Ziel der Erfahrungswissenschaften. Wenn nicht nur von e auf t , sondern auch von t auf e geschlossen werden kann, transzendiert t zu m , schlägt das transzendente t in das transzendente m um, sind die notwendigen, aber nicht hinreichenden Bedingungen transzendenter Wahrheit realisiert. Die Realisierung ist die Verwirklichung von $e \leftrightarrow t$. Transzendente Wahrheit und transzendente Realität sind die untrennbaren zwei Seiten erfahrungswissenschaftlicher Erkenntnis. Die transzendente Realität bringt die transzendente Wahrheit hervor, ist ihr Entdeckungszusammenhang. Die transzendente Realität ist das Erzeugnis der e und t im Laboratorium vermittelnden Arbeit, die Synthetisches a posteriori herstellt. Gelingt die Erzeugung zuverlässig, erfolgt sie nach (transzendenten) Gesetzmäßigkeiten, die die Erzeugung außerhalb des Laboratoriums künftig als Apriori bestimmen. Eine transzendente Realität (das Ding an sich selbst) ist dabei aber ebenso wenig erkennbar wie eine transzendente Wahrheit für sich selbst.

2. Frege konstatiert in 'Sinn und Bedeutung' (Göttingen 1975): "Wir drücken mit einem Zeichen dessen Sinn aus und bezeichnen mit ihm dessen Bedeutung". Erläuternd fügt er hinzu: "Derselbe Sinn hat in verschiedenen Sprachen, ja auch in derselben verschiedene sprachliche Ausdrücke." (42). Mit dem Meta-Grundsatz prädiert, sind diejenigen Zeichen x , die $-mx.-ex.tx.ax$ werden, theoretisch und machen 'Sinn'; diejenigen, die $-mx.ex.tx.ax$ werden, sind empirisch und haben 'Bedeutung und Sinn'. Die Form $mx.ex.tx.ax$ kann es für Frege nicht geben, da sie für angebbare x (a,b,c..) einer bestimmten Sprachgemeinschaft in einem bestimmten Zeitraum die Geltung der Äquivalenzrelation $ex \leftrightarrow tx$ erfordern würde, über die nicht philosophisch a priori, sondern nur erfahrungswissenschaftlich a posteriori entschieden werden kann. Der analytische Philosoph muß sein Metaphysikverbot strikt befolgen, um nicht die Grenze zu überschreiten, jenseits derer die Erfahrungswissenschaften zuständig werden. Diese wiederum dürfen sich dem positivistischen Verbot nicht unbesehen unterwerfen, sondern müssen den kritischen Umgang mit ihm erlernen. Andernfalls verzichten sie a priori auf die Verwirklichung der Korrespondenz $ex \leftrightarrow tx$ und die Möglichkeit der gesetzmäßigen, transzendenten Wahrheit mx .
3. Ohne die richtige Unterscheidung der vorgängigen epistemischen Vorstellungsweisen ist die Selbsterhaltung jedes Individuums unmöglich. Das zeigt sich am deutlichsten an $e \rightarrow t$. Wer eine empirische Gefährdung seines Lebens als bloß theoretische mißversteht, stirbt ebenso wie der, der meint, sich

von bloß gedachten Lebensmitteln ernähren zu können. Aber $e \rightarrow a$ und $t \rightarrow a$ sind nicht unbeteiligt. Wer diese Implikationen nicht habituell zu kontrollieren vermag, hat keinen konsistenten Begriff von e , t und muß vor sich selbst geschützt werden. Vergleichsweise harmlos erscheint eine fehlerhafte Unterscheidung, die auf $m \rightarrow e$ beschränkt ist. Ob ein bevorzugtes Lebensmittel nur nahrhaft e , oder auch noch m und damit gesund, Gott wohlgefällig, oder bei öffentlichem Verzehr prestigeträchtig ist, tangiert nicht das biologische Überleben, manchmal aber das soziale.

Dem Meta - Grundsatz ist eine darwinistische Verwurzelung kaum abzuspüren. Seine epistemischen Vorstellungsweisen sind wegen ihres denkbar größten Umfangs nicht mehr präzifizierbar, gehen dafür aber quasi unmittelbar in das physiologische Substrat ihrer Träger über. Erkenntnistheorie ist hier mit ihrem Latein am Ende, d.h. beim synthetischen Apriori angekommen. Nicht unmöglich erscheint, daß Neurophysiologie und Genetik weiter gelangen, denn biologische Wurzeln des Apriori sind selbst bei Tieren zu vermuten. Bleiben ihre Ausdrucksmittel auch weit hinter den menschlichen zurück, so sind Vorstellungsweisen, die Vorstellungen erfassen, für sie rational kaum auszuschließen. Selbst Roboter kommen ohne Analoga zu epistemischen Vorstellungsweisen nicht aus.

Das synthetische epistemische Apriori, das der Meta-Grundsatz formuliert, ist die (transzendente) Bedingung der Möglichkeit nomologischer Erkenntnis, die selbst keiner (transzendentalen) Bedingung der Möglichkeit ihrer Erkenntnis mehr unterworfen ist, da sie bereits von nicht zu überbietender größtmöglicher begrifflicher Abstraktheit und Allgemeinheit, d.h. schlechthin apriori vor allen anderen epistemologischen Begriffen ist. Zu ihr kann daher nicht von abstrakteren epistemischen Begriffen oder Kategorien herabgestiegen werden, um diese zu präzifizieren; ihr kann aber mit dem Vektormodell die korrespondierende allgemeine geometrische Anschauung synthetisiert werden, die es ermöglicht, die Bedingungen der Möglichkeit nomologischer Erkenntnis einer empirischen Mannigfaltigkeit von Daten nun algebraisch auszudrücken und durch entsprechende algebraische Transformationen eine empirische Theorie der empirischen Mannigfaltigkeit zu generieren, die den Daten und dem Meta-Grundsatz isomorph ist. Eine solche formal konsistente empirische Theorie ist dann abschließend qua wissenschaftlich materialer Evaluation, vorläufig zu akzeptieren oder als formaler Artefakt zu verwerfen.

Das synthetische epistemische Apriori ist der implizite abstrakte, äußerste kategoriale Rahmen für alle anderen erforderlichen epistemischen Begriffe oder Kategorien, die es selbst nicht bereits explizit ausdrückt. Das gilt primär für das zugeordnete geometrische Vektormodell, das seinen kategorialen Grund in ihm hat, und es um Begriffe wie Variable, Korrelation, Autokorrelation, Faktor, Ladung erweitert, die es ermöglichen, äußere, empirisch gegebene Daten formal zu erfassen. Sekundär ermöglichen diese 'geometrischen' Begriffe, die im Vektormodell raumzeitlich und nicht wahrscheinlichkeitstheoretisch verstanden werden, dann auch durch ihre Interpretation mit dem Meta-Grundsatz unabhängige und abhängige Variablen der empirischen Theorie formal zu scheiden, dimensional gleichartige abhängige Variablen zu kumulieren und so in einer zweiten Stufe der Theoriekonstruktion zu auch methodisch kompakteren empirischen Theorien

wesentlich geringerer Variablenanzahl zu gelangen, deren empirische Zuverlässigkeit und theoretische Gültigkeit berechenbar sind.

Ohne die Interpretation des Vektormodells durch den Meta-Grundsatz wäre das Verfahren der induktiven Theoriekonstruktion nur eine neue, nämlich iterative Form der Faktorenanalyse ohne Residuen, die nach informierter Willkür die unabhängigen Faktoren durch Rotation im n-dimensionalen Faktorraum zu bestimmen hätte. Durch die epistemische Interpretation und die perfekte Reproduktion der Korrelationsmatrix der metrisierten Daten mittels der gewonnenen empirischen Theorie entfällt die Willkür, dem analytischen Anspruch wird voll entsprochen, weil er bloß noch Implikat des um das Vektormodell synthetisch erweiterten Meta-Grundsatz ist. Der transzendente Meta - Grundsatz kann nun in sich selbst als reines t eingesetzt werden, das ihn erweiternde geometrische Vektormodell als reines e gedeutet, sowie die algebraisch reproduzierte Korrelationsmatrix als reines a und die unabhängigen Variablen als reines m erkannt werden. Die durch diese Einsetzung gedoppelte Transzendentalität hat nicht mehr nur einzelne Variablen zu ihrem Gegenstand, sondern das ganzheitliche System der potentiellen empirischen Theorie, für das die einzelnen Variablen nur Teile sind. Die Selbstreflexität der Anwendbarkeit des Meta-Grundsatz, die ihm auch nach unbegrenzt vielen iterativen Anwendungen verbleibt, ist vermutlich kein unbestreitbarer Beweis, aber sicher ein starkes Indiz dafür, daß der Meta - Grundsatz von größtmöglicher Abstraktheit und Allgemeinheit ist, die durch keine andere transzendente Bedingung der Möglichkeit ihrer Erkenntnis zum Gegenstand gemacht werden kann, als derjenigen, die er selbst formuliert. Der selbstreflexive transzendente Grund des Meta-Grundsatz ist das nicht relativierbare, transzendente Fundament, das die Metrisierung empirischer Daten und die Theoriekonstruktion aus ihnen epistemisch ermöglicht.

Abschießend noch einige Reflexionen zum Ding an sich selbst, das sich nach Kant der Möglichkeit menschlicher Erkenntnis entzieht. Dem Subjekt sind nur Erscheinungen des Dings gegeben, die mittels seiner innerweltlichen, transzendentalen Dispositionen zu Erfahrungen des Subjekts werden können. Die Erkenntnis des Dings gibt es nicht an sich, sondern es gibt nur die Erfahrung des Dings durch das erkennende Subjekt, das die Erscheinung mittels der transzendentalen Voraussetzungen zur Erfahrung entwickelt. Mit der Erfahrung des Dings erfährt das Subjekt zugleich sich selbst. Das Ding ist an sich selbst nicht erkennbar, weil für das Subjekt das Ding nur durch die Synthese mit Teilen seiner eigenen Subjektivität erkennbar ist, die das Subjekt nicht zu identifizieren vermag und deren Beiträge zur Synthese daher für das Subjekt nicht erkennbar sind.

Der naheliegende Vorschlag, das Subjekt möge es doch bei der Erscheinung belassen und auf eigene Zutaten verzichten, ließe sich selbst dann nicht verwirklichen, wenn 'Subjekt' durch 'Instrument' ersetzt würde. Jedes Daten anzeigende Instrument gibt den Daten seine spezifische Form, fungiert als Subjekt - Objekt, das instrumentelle Erfahrungen erzeugt, die die bloßen Erscheinungen objektivieren. Andererseits käme die Abwertung aller Erscheinungen zum unwesentlichen Schein dem Abschied von der menschlichen Idee der Erfahrungswissenschaft gleich; übrig bliebe nur die objektive Welt aus transzendenter Perspektive. Die transzendente Sicht auf das Ding ist aber dem menschlichen Subjekt nicht gegeben. Für Kant ist sie nur dem göttlichen

Subjekt, dem intellectus archetypus, vorbehalten, der es durch seine Schöpfung selbst hervorgebracht hat und daher nicht darauf angewiesen ist, daß das Ding ihm erscheint. Die Abwertung einer Erscheinung zum bloßen Schein konkurriert mit ihrer Aufwertung zur Erfahrung, ohne daß die vermeintliche Erfahrung an sich selbst zu erkennen geben kann, ob sie nicht bloßer Schein ohne realen Kern des intendierten Dings ist.

Ding und Erfahrung werden durch die Einheit der empirischen Theorie bestimmt, die sowohl konkretere wie abstraktere Dinge (zweite Stufe) zu erfassen vermag. Die gleichartigen Erfahrungen erster Stufe sind der Output, der von der empirischen Theorie der ersten Stufe abgelöst zur Erscheinung herabgesetzt ist, die zum Input der zweiten Stufe wird und in ihr zur Erfahrung zweiter Stufe erhoben werden kann. Die Erscheinung ist der erkenntnistheoretische Begriff für den Input beider Stufen, Erfahrung der für den Output beider Stufen, empirische Theorie der erkenntnistheoretische Begriff für das System, in das der Input und aus dem der Output erfolgte. Das Ding ist nicht an sich selbst erkennbar, sondern nur mittelbar im Output eines Systems gegeben, das sich als Objekt-Subjekt, empirische Theorie, Einheit von Input und Output erwiesen hat.

Die Erfahrungen/Variablen einer empirischen Theorie sind die metrischen Meßgrößen, die die empirische Theorie in einem zusammenhängenden System zur Erfahrungseinheit zu integrieren vermag. Die metrischen Meßgrößen ihrerseits sind zu Erfahrungen/Variablen aufgewertete Phänomene, die dann, wenn sie in die Einheit der empirischen Theorie integriert sind, Erfahrungen eines existierenden, aber an sich selbst nicht erkennbaren realen Kerns sind.

Das Ding an sich selbst, der reale Kern, ist nie der Input. Der Input sind immer nur Erscheinungen, auch wenn sie als Output der niedrigeren Stufe schon Erfahrung waren. ASKET synthetisiert die Erfahrung niedrigerer Stufe der Befragten als Erscheinungen durch andere solche Erscheinungen, die mit den ersten wechselseitig verbunden sind. Zuvor werden mittels des Meta - Grundsatz der primären Erfahrungen die Befragten objektiviert. Wären sie als Objektivierungen bereits der primäre reale Kern, dann wäre alle Realität gemacht und es gäbe keine von ihrer Erkenntnis unabhängigen Dinge an sich selbst.

Wenn aller Input Erscheinung ist, und aller Output Erfahrung, dann gibt es keine vom Subjekt unabhängige Realität, kein Ding an sich selbst, es sei denn, die Realität erschiene in der Erfahrung der empirischen Theorie, von der abstrahiert werden könnte, so daß nur die Realität übrig bliebe. Das ist nicht der Fall, die Erfahrung ist bloß Bedingung der Möglichkeit der Realität und deren Wahrheit ungewiß.

1.20 THEOKON: Die Konstruktion empirischer Theorien

Der Meta-Grundsatz hat sich im vorangegangenen Abschnitt durch mehrere Modelle interpretierbar erwiesen, die den erlaubten Zeilen seiner Wahrheitstafel Reaktions- und Urteilsformen zuordneten. Ohne ‚m‘ lautet der Grundsatz

$$(x) ex \rightarrow tx \rightarrow ax \quad (1).$$

Durch die bisherigen Interpretationen wurde er um ihm subordinierte Designata angereichert, die den Grundsatz selbst nur indirekt zum Erkenntnisobjekt werden ließen. Die Frage nach den Folgerungen, die unmittelbar aus dem Grundsatz abgeleitet werden können, ist nun zu stellen.

(1) verknüpft drei Erkenntnisweisen durch drei Relationen, von denen eine, $(x) ex \rightarrow ax$, das Produkt der beiden anderen ist, die in der Formel direkt ausgedrückt werden. Ersetzt man die Relationen '→' durch r , die Produktmomentkorrelation, geht (1) in Formel (2) über:

$$rea = ret.rta \quad (2)$$

Formel (2) ist eine Transformation von (1), die die im Ausdruck ärmere Sprache der formalen Logik mit der reicheren der mathematischen Statistik vertauscht. Dieser Sprachwechsel erlaubt es, die drei Relationen innerhalb des von der Logik der Implikation vorgegebenen Spielraums als zwischen 0 und 1 quantifizierbare Korrelationen zu konzipieren, da negative Korrelationen mit (1) nicht vereinbar sind.

Jeder Korrelationskoeffizient r kann bekanntlich geometrisch als standardisiertes Skalarprodukt interpretiert werden. Wenn t und a Einheitsvektoren der Länge 1 sind, ist $rta = \cos(t,a)$. Sind ferner e und t parallele Vektoren, ist $ret = e$, da gilt, daß $e \cos(e,t) = e \cos 0^\circ = e$. Das Produkt beider Formeln in (2) eingesetzt ergibt

$$rea = e \cos(t,a) \quad (3),$$

oder, da e und t laut Voraussetzung parallel sind und daher $\cos(t,a) = \cos(e,a)$, $rea = e \cos(e,a)$, da die intervenierende Variable t , entsprechend (2), eliminierbar ist. Wir werden allerdings von der Eliminierbarkeit und der Alternative zu (3) keinen Gebrauch machen, da unser konstruktives Interesse t und damit (3) gilt. Der Einfachheit halber werden Variablen, Vektoren und ihre Beträge in gleicher Weise mit e,t,a bezeichnet und die nähere Spezifizierung dem Kontext überlassen. So sind in (3) e,a als Indices von r Variable, während rechtsseitig e den Betrag und (t,a) den Winkel zwischen den genannten Vektoren, bezeichnet. Geometrisch kann (3) vorgestellt werden als im Ursprung 0 eines Polarkoordinatensystems liegender spitzer, durch $\cos(t,a)$ bestimmter Winkel aus den Einheitsvektoren a und t , bei dem e auf t einen parallelen Vektor bildet, dessen Betrag oder Länge den für t geltenden Einheitsvektor nicht übertrifft. Der spitze Winkel ist Folge der durch (1) ausgeschlossenen negativen Korrelation und des damit ausgeschlossenen negativen Kosinus, dem ein stumpfer Winkel entspräche. Jede Variable x , insbesondere jede

mit ASKET skalierte empirische Variable e , ist durch (3) darstellbar, wenn es gelingt, den Betrag e , $\cos(t,a)$ und damit rea zu bestimmen. Auszugehen ist dabei offenbar von der Korrelationsmatrix EE der empirischen Variablen. Für zwei beliebige empirische Variablen e_i, e_j aus der Matrix EE gilt:

$$re_i e_j = e_i e_j \cos(t_i, t_j) \quad (4)$$

Die M Beträge e , die in der Faktorenanalyse mit H bezeichnet werden und deren Anzahl M die der empirischen Variablen in der Matrix EE ist, bilden einen Spaltenvektor E , der in der quadratischen Matrix EE ebenso latent enthalten ist, wie die den Vektoren e parallelen Vektoren t und die Kosinus der Winkel zwischen den t . Letztere könnten in einer quadratischen Matrix TT zusammengefaßt werden.

Die Frage nach dem Zusammenhang von (3) und (4) kann als Frage nach dem Zusammenhang zwischen einer einzuführenden Matrix EA und der Matrix EE formuliert werden. Bisher wurde (3) nur für jede der M empirischen Variablen, losgelöst von den jeweils $M - 1$ anderen, interpretiert. Nun ist zu fragen, wie (3) so erweitert werden kann, daß eine Matrix EA möglich wird, die in einem analytischen Zusammenhang mit (4) und der Matrix EE steht. Dabei zeigt sich, daß es falsch wäre, jede Variable in (3) als unabhängig von den $M-1$ anderen anzusehen, da (4), mit der möglichen empirischen Abhängigkeit aller empirischen Variablen voneinander, dem begründet widerspricht. Dennoch steckt in der Annahme, da die M Gleichungen (3) voneinander unabhängig sind, ein zu bewahrendes Moment. Nicht M empirische Vektoren e , sondern M analytische Vektoren a sind wechselseitig orthogonal. Für sie gilt

$$ra_i a_j = 1 \cdot 1 \cdot \cos(a_i, a_j) = \cos 90^\circ = 0 \quad (5)$$

Von den M analytischen Vektoren stehen $(M-1)$ wechselseitig rechtwinklig aufeinander und konstituieren den $(M-1)$ -dimensionalen Raum unabhängiger Koordinaten, da stets der Vektor a_M ein von den vorhergehenden linear abhängiger richtungsloser Nullvektor ist, dessen Betrag nicht 1, wie es (5) vorschreibt, sondern 0 ist. In der Faktorenanalyse werden bekanntlich die orthogonalen analytischen Variablen, zu denen das Analyseverfahren als Ergebnis führen soll, als Faktoren bezeichnet. Für die Konstruktion empirischer Theorien sind hingegen die orthogonalen analytischen Variablen nicht erwartetes Ergebnis, sondern analytische Voraussetzung des Verfahrens. Formel (5) wird nicht durch empirische Daten mehr oder weniger erfüllt, sondern ist für die Matrix EA analytisch konstitutiv. Wäre die Orthogonalität widerlegbar, wie bei faktorenanalytischen Modellen, müßte die Matrix EA quadratisch konzipiert werden, um den rea aus der erweiterten Formel (3) den ganzen Spielraum zu lassen, der es erlaubt, daß jede der M Variablen e zu den M Variablen a in Relation stehen kann. Diese Möglichkeit wurde mit der analytischen Interpretation von (5) bewußt ausgeschlossen, und so gewährleistet, daß Formel (3) ohne Erweiterung zumindest für ein Skalarprodukt gilt, nämlich, wie zu zeigen ist, für $rela$. Die Matrix EA ist nicht quadratisch zu konzipieren, da Formel (3) dann in keinem Fall gilt. Die Matrix EA ist als Dreiecksmatrix vorzustellen, in der die $e_1 \dots e_M$ empirischen Variablen linear voneinander abhängig sind, ebenso die $a_1 \dots a_{M-1}$ orthogonalen analytischen Variablen mit dem Nullvektor a_M . Unter einer Dreiecksmatrix wird hier eine untere Dreiecksmatrix verstanden, die aus M Spalten a

und M Zeilen e besteht und oberhalb der Diagonale mit Nullen aufgefüllt ist. Statt ‚M‘ wird in der folgenden Matrix ‚m‘ geschrieben

		A					
		1	2	3	4	m-1	m
E	1	re1a1	0	0	0	0	0
	2	re2a1	re2a2	0	0	0	0
	3	re3a1	re3a2	re3a3	0	0	0
	4	re4a1	re4a2	re4a3	re4a4	0	0
	m-1	rem-1a1	rem-1a2	rem-1a3	rem-1a4	rem-1am-1	0
	m	rema1	rema2	rema3	rema4	remam-1	0

Matrix EA (6)

Statt der Null hätte beim rechten unteren Diagonalelement auch remam geschrieben werden können. Die Null hat demgegenüber den Vorzug, daß sie das Produkt der Diagonalelemente und damit die Determinante der Dreiecksmatrix EA unmittelbar als Null erweist. Ist die Determinante Null, sind sowohl die Zeilen wie die Spalten jeweils linear abhängig. Der analytische Rang der Matrix ist m-1, da am der Nullvektor ist. Eine Matrix mit solchen Eigenschaften wird singulär genannt. Wird hingegen bei der Analyse empirischer Daten remam \neq 0 und damit auch die Determinante \neq 0, sind die Korrelationskoeffizienten der EE-Matrix mit (7) - der Formel, die im nächsten Absatz eingeführt wird - nicht reproduzierbar und die Theoriekonstruktion ist an der nicht-singulären Matrix gescheitert. In diesem unerwünschten Fall, in dem die EA-Matrix ihre empirische Basis in der EE-Matrix verloren hat, ergibt die EA-Matrix vom Rang M eine einzige Lösung. Sie ist rein analytisch, ohne empirische oder theoretische, also synthetische, Relationen und für die Theoriekonstruktion uninteressant.

Der gesuchte Zusammenhang zwischen (3) und (4) bzw. der Matrix EA und der Matrix EE ist mit dem Skalarprodukt der Zeilen der Matrix EA gegeben: Die Summe der Produkte zweier Zeilen ist gleich dem Korrelationskoeffizienten zwischen den Zeilen.

$$re_i e_i = \sum_{k=1}^i re_i a_k \cdot re_i a_k \quad (7)$$

So ist z.B. $re_2 e_2 = re_2 a_1 \cdot re_2 a_1 + re_2 a_2 \cdot re_2 a_2$. Die Anzahl der zu addierenden Produkte ist gleich i, unabhängig von j. Entsprechend gibt es für relem nur einen eingliedrigen Ausdruck: $relem = re1a1 \cdot rema1$. Ehe auf diese durch die Nullen oberhalb der Diagonale bedingte Eigenschaft näher eingegangen wird, sei betont, daß (7) auch für den Fall $j = i$ gilt, also die Korrelation der Variablen e_i mit sich selbst.

$$re_i e_i = \sum_{k=1}^i r^2 e_i a_k \quad (8)$$

Nun ist $r_{e_i e_i} = r_{e_i^2} = e_i^2$ und, da $ret = e$ (vgl. Ableitung aus (3)), ist auch $r_{e_i e_i} = r_{e_i^2} = e_i^2$. Die Autokorrelation einer empirischen Variablen ist gleich ihrem quadrierten Betrag.

Die Matrix EA ergibt über $m(m-1)/2$ Anwendungen von (7) die Matrix EE und über m Anwendungen von Formel (8) den Spaltenvektor e^2 der Autokorrelationen. Die Division aller Elemente der Matrix EA durch ihre Beträge e_i , die die Quadratwurzeln der Elemente des Spaltenvektors e^2 sind, ergibt eine Matrix TA der $\cos(t,a)$, die sich von der Matrix EA dadurch unterscheidet, daß e durch t ersetzt sind. Wird diese Substitution auch in (7) vorgenommen, könnten aus der Matrix TA, analog zu den $r_{e_i e_j}$ der Matrix EA, die $r_{t_i t_j}$ der Matrix TT berechnet werden. Der nach der Substitution durch (8) berechenbare Spaltenvektor T^2 der $r_{t_i^2}$, der e_i^2 korrespondiert, besteht nur aus Einsen, da t der Einheitsvektor ist. Wird in (8) rechtsseitig e durch t ersetzt, folgt

$$\sum_{k=1}^i r_{t_k^2} t_k a_k = 1 \quad (9)$$

Die Summe der quadrierten Kosinus der Winkel einer theoretischen Variable t mit allen analytischen Variablen a ist jeweils 1, unabhängig von der Anzahl der $M-1$ analytischen Variablen. Je größer der Index i und mit ihm die Anzahl der analytischen Variablen, um so kleiner werden die durchschnittlichen $\cos^2(t,a)$ und um so wahrscheinlicher werden sich deren spitze Winkel 90° annähern. Andererseits ist $\cos(t_1 a_1) = 1$ und der Einheitsvektor t_1 dem Einheitsvektor a_1 parallel und gleich, da die Zeile 1 außer $r_{t_1 a_1}$ nur Nullen enthält.

Nach diesen Hinweisen auf die Folgerungsmengen, die aus der Matrix EA ableitbar sind, interessieren die bereits mehrfach angesprochenen strukturellen Eigenschaften der Matrizen EA und TA, die wesentlich durch die Nullen oberhalb der Hauptdiagonale bestimmt sind. In beiden Matrizen sind in den Zeilen die Variablen e bzw. t nach zunehmender Abhängigkeit geordnet. Die Variable i ist von den i vorhergehenden Variablen und i selbst abhängig, insgesamt also von i Variablen e oder t , während von ihr $M-i$ Variablen abhängig sind. Mit jeder Variable $i+1$ wächst bis zu $i = M-1$ die Anzahl der orthogonalen Dimensionen um jeweils eine, so daß die Dimensionalität der 1. Variable eins und der M . Variable $M-1$ ist. Die 1. Variable ist von keiner anderen abhängig und damit eine 'reine' Unabhängige, die M . Variable ist von allen anderen abhängig und eine 'reine' Abhängige. Je kleiner die Dimensionalität von i , um so unabhängiger ist i . Abgesehen von den beiden Variablen 1 und M ist jedoch nur von relativ unabhängigen und relativ abhängigen Variablen zu sprechen. Aber auch die Variablen 1 und M sind nur innerhalb der Matrizen EA und TA 'reine' Unabhängige und Abhängige. Jenseits dieses mehr oder weniger kontingenten, endlichen Bezugssystems sind alle Variablen nur relativ unabhängig oder relativ abhängig und es besteht daher kein Grund, 1 und M von der Relativität auszunehmen. In den empirischen Wissenschaften gibt es nur relativ unabhängige und relativ abhängige Variablen; unter Unabhängigen und Abhängigen werden daher hier auch nur Variablen in diesem relativistischen Sinn verstanden. Von den beiden Variablen i und $(i+1)$ ist die erste unabhängig und die zweite abhängig, oder die Variablen 1 bis i sind unabhängig und die Variablen $(i+1)$ bis M

abhängig. Da dieser Fall jenen einschließt und alle Variablen trotz der Relativität dichotom in Unabhängige und Abhängige teilt, lohnt es nicht die Möglichkeit, ihn zu verwirklichen, näher zu untersuchen, zumal er der Idee der empirischen Theorie schon recht nahe ist.

Soll, trotz der Relativität innerhalb der Matrix EA, von der zunächst allein die Rede sei, eine nicht willkürliche Teilung der Variablen in Unabhängige und Abhängige möglich sein, so muß sie von anderen Eigenschaften als den bisher betrachteten der geordneten Struktur abhängig sein. Der Rang i , der den Variablen als Name zukommt, ist nur der Ausdruck, aber nicht der Grund für die Rangordnung der Variablen nach zunehmender Dimensionalität und Abhängigkeit. Die Rangordnung in der Matrix EA ist Ergebnis der Tatsache, daß die Diagonalelemente $r_{i;a_i}$ von $i = 1$ bis $i = m$ kontinuierlich kleiner werden; sie sind für $i=1$ immer 1 und für $i=m$ immer Null. Wie erinnerlich, gilt Formel (3) für die $r_{i;a_i}$ losgelöst von den $m-1$ anderen Variablen und erweist $r_{i;a_i}$ als Produkt von e_i und $\cos(t_i;a_i)$. In der Matrix EA ist die Rangordnung der Variablen e eine direkte Funktion dieses Produkts, das methodologisch als empirische Gültigkeit der Variablen e_i zu deuten ist. Die häufig genannte Regel, daß die empirische Gültigkeit nicht größer sein kann als die empirische Zuverlässigkeit ist ein unpräziser Ausdruck der aus dem analytischen Grundsatz (1) ableitbaren Regel, daß die empirische Gültigkeit das Produkt von empirischer Zuverlässigkeit und theoretischer Gültigkeit ist. Die Beträge e_i , für die $e = re$ gilt, sind die empirischen Zuverlässigkeiten, mit denen die theoretischen Variablen t_i empirisch gemessen sind; die $\cos(t_i;a_i)$, die gleich $r_{t;a}$ sind, sind die theoretischen Gültigkeiten, mit denen die analytischen Variablen a theoretisch interpretiert werden. Die $r_{e;a}$ schließlich sind die empirischen Gültigkeiten, mit denen die analytischen Variablen a empirisch gemessen sind. Vereinfacht läßt sich definieren: Die empirische Zuverlässigkeit ist die Korrelation einer empirischen Variable mit der ihr impliziten theoretischen; die theoretische Gültigkeit ist die Korrelation einer theoretischen Variable mit der ihr impliziten analytischen. Daher ist die empirische Gültigkeit die Korrelation $r_{e;a}$ einer empirischen Variable mit der ihr impliziten analytischen.

Die Matrix EA stellt die Rangordnung der empirischen Variablen e_i nach ihrer empirischen Gültigkeit $r_{i;a_i}$ dar. Der Spaltenvektor der Autokorrelationen e^2 ist der Vektor der quadrierten empirischen Zuverlässigkeiten. Die Matrix TA schließlich stellt alle theoretischen Gültigkeiten in der Rangordnung der Matrix EA dar, aus der TA durch Division mit e gebildet wird. Die Diagonalelemente von TA sind daher auch nicht nach ihrer Größe abfallend geordnet wie in der Matrix EA. Die nicht willkürliche Teilung aller empirischen Variablen der Matrix EA in Unabhängige und Abhängige wird durch die unterschiedlichen empirischen Zuverlässigkeiten der impliziten theoretischen Variablen möglich. Eine unabhängige theoretische Variable mit einer empirischen Zuverlässigkeit < 1 wäre ein Widerspruch in sich selbst, da eine empirisch unzuverlässige unabhängige theoretische Variable keine unabhängige empirische Variable ist. Die defiziente Zuverlässigkeit verwies auf unbekannte empirische Fehlervariablen. Eine empirisch unzuverlässige unabhängige theoretische Variable ist nicht unabhängig, sondern abhängig. Die diskutierten empirischen Variablen 1 bis i der Matrix EA können nur dann Unabhängige sein, von denen die empirischen Variablen $(i+1)$ bis M abhängig sind, wenn die empirischen Zuverlässigkeiten $r_{e;t_1}$ bis $r_{e;t_i}$ 1 sind. Für die Teilung der M empirischen Variablen

der Matrix EA in potentielle Unabhängige und Abhängige sind die empirischen Zuverlässigkeiten von 1 der Unabhängigen entscheidend, die der Abhängigen sind irrelevant. Die abfallenden, diagonalen empirischen Gültigkeiten $r_{i;a_i}$, von deren Produkt die empirischen Zuverlässigkeiten ein Faktor sind, bestimmen nur die Rangordnung und den Rangplatz i der empirischen Variablen. Der andere Faktor des Produkts 'empirische Gültigkeit', die theoretische Gültigkeit $r_{t;a_i}$, ist bei Unabhängigen mit diesem Produkt identisch und daher bei ihnen, aber nicht den Abhängigen, kontinuierlich abfallend. So ist $r_{t;a_i} = 1$, jedoch $r_{t;a_j} < 1$, wenn i die Unabhängigen und j die Abhängigen indiziert. Die unabhängigen theoretischen Variablen stehen, im Unterschied zu den analytischen Variablen, daher nicht absolut, sondern nur relativ, orthogonal aufeinander. Die unabhängigen empirischen Variablen können so auch untereinander schwach korreliert sein und sind nur von den Abhängigen notwendig unabhängig, nicht aber von anderen Unabhängigen.

Da die Division aller Elemente der Matrix EA durch die e_i aus dem Spaltenvektor E die Matrix TA ergibt, die ihrerseits einen Spaltenvektor T zu berechnen erlaubt, dessen Elemente sämtlich 1 sind, ist zu folgern, daß sich die Matrizen EA und TA um so stärker unterscheiden, je kleiner die Elemente e_i des Spaltenvektors E und damit die empirischen Zuverlässigkeiten sind. Nicht maximale, sondern minimale e_i charakterisieren die Matrix EA. Nur durch minimale e_i kann die Menge der Unabhängigen klein und die der Abhängigen groß werden und so eine Theorie hoher Falsifizierbarkeit mit empirisch gehaltvollen Unabhängigen gewonnen werden. Maximale empirische Zuverlässigkeiten würden hingegen EA an TA annähern und die Menge der Unabhängigen maximieren, bis im Extremfall die Anzahl der Unabhängigen $i=m$ wäre, und es nach obiger Definition keine Abhängigen mehr gäbe. Entgegen mancher empirischen Erwartung sind minimale Zuverlässigkeiten also eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung für die Konstruktion gehaltvoller Empirischer Theorien.

Die nun im wesentlichen abgeschlossene Interpretation der Matrix EA ist der formale Kern der intendierten Empirischen Theorie. Er verspricht, daß es möglich sein wird, von empirischen Daten zu komplexen theoretischen Systemen zu gelangen, die zugleich von einer überraschenden Einfachheit sind, da sie alle Variablen in Unabhängige und Abhängige teilen. Wie dieses Versprechen zu realisieren ist, wird im 2. und 3. Teil gezeigt.

Hier sei noch auf die Matrix TA und die aus ihr ableitbare Matrix TT zurückgekommen. Beide Matrizen vermögen die Theorieentwicklung in keiner Weise zu fördern und werden daher auch nicht berechnet. Die Matrix EA der empirischen Gültigkeiten, mit dem aus ihr ableitbaren Spaltenvektor E^2 der quadrierten empirischen Zuverlässigkeiten, ist informativer als die aus beiden berechenbare Matrix TA der theoretischen Gültigkeiten und die Matrix TT der Korrelationen zwischen den theoretischen Variablen. Wie sich im vorangegangenen Absatz zeigte, läßt es die Matrix TA der theoretischen Gültigkeiten nicht zu, die theoretischen Variablen in Unabhängige und Abhängige zu teilen. Ohne diese Unterscheidung denaturiert Theorie jedoch zur Fiktion, einer Annahme im Bewußtsein ihrer Falschheit, zumal mit der Abstraktion von der empirischen Zuverlässigkeit auch von jeder Möglichkeit empirischer Prüfung abstrahiert würde. Die theoretischen Gültigkeiten der Matrix TA sind ebenso wie die $r_{t;j}$ der Matrix TT

'bloß theoretisch', 'graue Theorie', bewußt von der Erfahrung abgekoppelte theoretische Wahrheiten im schlechten Sinne, die nichts über die empirische Welt sagen, da von dieser bewußt abstrahiert wird, sondern nur etwas von einer fiktiven Welt, die verbleibt, nachdem von aller empirischen Wirklichkeit abstrahiert wurde. Die empirische und die fiktive Welt unterscheiden sich durch minimale empirische und maximale theoretische Zuverlässigkeit, durch Zufälligkeit und Notwendigkeit, durch Objektivität und Subjektivität. So zu tun, als ob die empirischen Zuverlässigkeiten E wie die theoretischen T durchgängig 1 seien, hieße die Differenzen zwischen zu erkennendem Objekt und erkennendem Subjekt auf Kosten von jenem und zu Gunsten von diesem beseitigen, wissend, daß das Ergebnis solcher 'correction for attenuation' subjektiver Schein ist, aus dem nichts über das Erkenntnisobjekt zu folgern ist.

1.21 Das iterative Verfahren der Konstruktion

Alle faktorenanalytischen Verfahren setzen voraus, daß vor ihrer Anwendung die Diagonalelemente der Korrelationsmatrix EE der empirischen Variablen, die nicht beobachtbar sind, geschätzt werden. Für die Kommunalitäten-Schätzung der H^2 , die wir auch mit e^2 oder r^2_{et} bzw. als Spaltenvektor mit E^2 bezeichnen, sind von Faktorenanalytikern verschiedene Methoden entwickelt worden, die tendenziell die Kommunalitäten und damit die empirischen Zuverlässigkeiten überschätzen. Im einfachsten Verfahren wird das besonders deutlich. Bei ihm "benutzt man die mit einem positiven Vorzeichen versehene absolut höchste Korrelation einer Variablen als Schätzung der Kommunalität" (Pawlik, 1971, S.119). Die empirische Variable e_j habe mit $r_{e_j} = r_{j\max}$, die absolut höchste Korrelation der Variablen e_j , und es gelte (4):

$$r_{e_j} = e_j \cos(t_i, t_j).$$

Die Kommunalität e^2_j wird durch $r_{e_j} = r_{j\max}$ überschätzt, wenn $e_i \cos(t_i, t_j) > e_j$ ist. Als Schätzer einer Mindestschätzung von e^2_j ist $r_{j\max}$ nicht geeignet, wohl aber $r^2_{j\max}$, da $e^2_j > r^2_{j\max}$ ist. Das darzustellende iterative Verfahren der Theoriekonstruktion geht daher als Mindestschätzung der e^2_j von $r^2_{j\max}$ aus, um es in den iterativen Zyklen des analytischen Verfahrens sukzessiv nur so weit wie nötig zu erhöhen. Der damit zum Ausdruck gebrachte Pessimismus gegenüber möglichen empirischen Zuverlässigkeiten ist die Konsequenz aus den abschließenden Überlegungen des vorangegangenen Kapitels, die vor jeder Überschätzung der e^2 warnte.

Der erste Schritt des iterativen Verfahrens besteht darin, für die M Variablen der Korrelationsmatrix EE die r^2_{\max} zu bestimmen und sie in einen Spaltenvektor E^2 als erste Mindestschätzung der e^2 zu schreiben, von der gewiß ist, daß sie die 'wahren' Kommunalitäten nicht überschätzt. Das größte dieser e^2 findet sich zweimal, sowohl für die Variable i wie die Variable j , die beide die absolut größte Korrelation in der Matrix EE verknüpft. Entsprechend ist, analog zu der bisherigen Bezeichnungsweise, $e^2_{i\max} = e^2_{j\max}$. Mit einer dieser Variablen, es sei i , wird der zweite Schritt

fortgesetzt, die andere j wird anschließend dazu dienen, eine zweite Version zu berechnen, um die beiden sich inhaltlich unterscheidenden Versionen miteinander konkurrieren zu lassen.

$e^2_{i\max} = e^2_{j\max}$ gilt nur für die erste Mindestschätzung der Kommunalitäten. Die 'wahren' e^2_i , e^2_j sind bei der größten Korrelation der Matrix EE wahrscheinlich ungleich und größer als die Mindestschätzung, da sich bei der größten Korrelation der Matrix EE $\cos(t_i, t_j)$ andernfalls an 1.0 annähern würde, was für empirische Variablen, die sich semantisch unterscheiden, mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Ist also $\cos(t_i, t_j) < 1.0$ und $e^2_i \neq e^2_j$, dann wird sich bei der größten Korrelation e^2_i oder e^2_j an 1.0 annähern, d.h. für eine der beiden Kommunalitäten ist 1.0 der beste Schätzer; diesen beiden Möglichkeiten entsprechen die beiden zu berechnenden Versionen. Allerdings wird 1.0 für eine der beiden Kommunalitäten nur dann der beste Schätzer sein, wenn die größte Korrelation in der Matrix EE nicht nur relativ, sondern auch absolut groß ist. In der Matrix EE sollte daher eine Korrelation $>.5$ enthalten sein, was mit einer großen Anzahl empirischer Variablen ($M > 50$) leichter zu erreichen ist als mit einer kleineren. Für das konstruktive Verfahren ist die größte Korrelation der Matrix EE von besonderer Bedeutung, weil von den durch sie verbundenen empirischen Variablen i und j je eine als erste unabhängige Variable in den beiden zu berechnenden Versionen vorgeschlagen wird. Dieser wesentliche Einfluß der größten Korrelation auf die zu konstruierende Empirische Theorie läßt berechtigte Zweifel an der Rationalität des konstruktiven Verfahrens aufkommen. Wie kann Zuverlässigkeit zur notwendigen, wenn auch nicht hinreichenden Bedingung unabhängiger Variablen werden, wenn nach klassischer Testtheorie durch Testverlängerung die Zuverlässigkeit fast beliebig zu steigern ist, die notwendige aber nicht hinreichende Bedingung also weitgehend manipulierbar ist?

Beginnen wir mit dem zweiten Teil der Frage. Die klassische Testtheorie hat nicht unabhängige eindimensionale Variablen, sondern mehrdimensionale abhängige Variablen zum Gegenstand. Auch wir bedienen uns für letztere in der zweiten Stufe der Theoriekonstruktion der klassischen Testtheorie, um durch Kumulation von multidimensional gleichartigen Variablen ihre Anzahl zu reduzieren und ihre Zuverlässigkeit zu erhöhen. Bei eindimensionalen und damit unabhängigen Variablen ist jedoch Testverlängerung kein Mittel zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, da diese empirischen Variablen auf Grund ihrer Eindimensionalität maximal zuverlässig sind; bei ihnen ist immer $e^2 = 1.0$. Würde es irgendwo gelingen, die Implikationskette einer fehlerfreien Guttman-Skala mit zwei oder mehr empirischen Variablen zu realisieren, dann könnte mit Ausnahme einer auf alle Variablen verzichtet werden, ohne die Zuverlässigkeit bzw. e^2 kleiner 1.0 werden zu lassen. Sinken würde lediglich die Präzision, mit der die einzelnen Individuen gemessen werden, was aber nur für eine prognostische Testpraxis relevant wäre, nicht für die sie leitende Theorie, um die es hier geht. Der Verzicht auf alle Variablen außer einer in der Implikationskette ist der Verzicht auf parallele Einheitsvektoren im multidimensionalen Vektorraum, die in ihm alle analytisch identisch und daher überflüssig sind. Es gibt nun aber bei nicht-artifiziellen Daten keine fehlerfreien Guttman-Skala und damit auch keine parallelen Vektoren zu eindimensionalen empirischen Variablen, deren $e^2 = 1.0$ ist.

Für die größte Korrelation in der Matrix EE - wir wenden uns nun dem ersten Teil der Frage zu - folgt daraus, daß es sich bei ihr im nicht-artifiziellen Fall nicht um eine fehlerlose Implikationsbeziehung handelt, sondern entweder um die Relation zwischen einer eindimensionalen und einer multidimensionalen Variable (1), oder um eine Relation zwischen zwei multidimensionalen Variablen (2). Der analytisch ausgeschlossene artifizielle Fall einer fehlerlosen Implikation, der nur bei Stichproben mit zu kleinem N empirisch vorkommen kann, widerspricht der Logik des Verfahrens und führt zu einem nicht-ordnungsgemäßen Ablauf bzw. Abschluß des Programms. Trifft, wie erhofft, bei den regulären Fällen (1) zu, dann ist die erste Variable in einer der beiden Versionen unabhängig, da eindimensional, während sie in der anderen Version, weil nicht-eindimensional, nicht unabhängig ist. Das führt in der ersten oder der erwähnten zweiten Stufe der Theoriekonstruktion zur Widerlegung dieser Version. Ebenso trifft früher oder später die Falsifikation auch beide Versionen von (2), da multidimensionale Variablen nicht unabhängig von eindimensionalen sind. Dabei meint 'früher' in der ersten oder zweiten Stufe, 'später' die Falsifikation und Modifikation der empirischen Theorie durch eine nachfolgende; hierauf ist in folgenden Kapiteln noch ausführlich einzugehen. Vorerst genügt als Antwort auf die gestellte Frage, daß Eindimensionalität die notwendige und hinreichende Bedingung für unabhängige Variablen ist, während maximale Zuverlässigkeit notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung ist für Eindimensionalität. Die Hypothese maximaler empirischer Zuverlässigkeit, die mit der 'besten' Schätzung der Kommunalität von 1.0 für je eine der durch die größte Korrelation verbundenen empirischen Variablen in jeder der beiden Versionen ausgedrückt wird, ist die Annahme einer notwendigen, aber nicht hinreichenden Bedingung dafür, daß eine der beiden Variablen überhaupt als eindimensional und unabhängig bewährt oder widerlegt werden kann.

Die Konstruktion empirischer Theorien ist kein hypothesenfreies analytisches Verfahren, das immer zu Lösungen führt, wie es diverse Verfahren der Faktorenanalyse anstreben, indem sie die Schätzung der Kommunalitäten der Analyse vorangehen lassen und diese so einrichten, daß sich die Schätzungen nicht als falsch erweisen können. Der hypothetische bzw. synthetische Charakter der H^2 wird so nicht bewußt, oder analytisch interpretiert, was umso leichter fällt, als die H^2 'theoriefrei' nicht als r^2 erkannt werden können. Die unbestreitbare Eliminierbarkeit der theoretischen Terme, von der wir keinen Gebrauch machen, hat in den 30er und 40er Jahren nicht nur in der analytischen Wissenschaftstheorie, sondern auch bei Faktorenanalytikern die Elimination der dubiosen theoretischen Terme zum Programm werden lassen, ohne aus dessen Scheitern bisher Konsequenzen zu ziehen. Eine solche ist die Konstruktion empirischer Theorien. Das dynamische Moment der Schätzung der Kommunalitäten und das analytische der Entdeckung möglicher unabhängiger Variablen sind in ihr nicht mehr getrennten Prozessen zugewiesen.

Im iterativen Verfahren der Konstruktion wird das besonders deutlich an der schrittweisen Erhöhung der Mindestschätzungen der Kommunalitäten aller auf die erste folgenden Variablen. Die Analyse wird durch die Variablen mit den jeweils höchsten Mindestschätzungen der H^2 bzw. e^2 gesteuert, die nach Subtraktion der Anteile, die auf bereits bearbeitete Variablen entfallen, noch verbleiben. Diese höchsten Rest-Kommunalitäten bestimmen die jeweils nächste Variable für die Berechnung, solange sie mit einem positiven Vorzeichen versehen sind. Sind keine

positiven Rest-Kommunalitäten mehr vorhanden, werden die negativen Rest-Kommunalitäten von den bisherigen Mindestschätzungen subtrahiert und die Mindestschätzungen so um die negativen Rest-Kommunalitäten erhöht. Mit den erhöhten Mindestschätzungen beginnt die nächste Iteration wieder die Suche nach der höchsten Kommunalität. Jede weitere Iteration erhöht die Anzahl der im jeweiligen Zyklus berechenbaren Variablen, bis im Normalfall nach etwa $M/2$ Iterationen alle M Variablen bearbeitet sind und sowohl die EA-Matrix wie der Vektor E^2 ihre letzte Form gefunden haben, da nun alle Rest-Kommunalitäten Null sind. Ist nach M Iterationen der Normalfall nicht erreicht, bricht das Programm ohne Lösung ab. Ebenso kommt auch eine EA-Matrix zu keiner Lösung, die alle Korrelationen der EE-Matrix ohne verbleibende positive oder negative Restkorrelationen reproduziert, wenn die Iterationen die Kommunalitäten unterschätzt haben und deshalb die letzten Zeilen der EA-Matrix nicht mehr bearbeitet werden konnten.

Das so skizzierte Verfahren läßt sich in seinen Grundzügen präziser anhand der Matrix EA und den Formeln (7) und (8) darstellen. Dazu sei stark vereinfachend angenommen, daß eine Matrix EE mit nur vier Variablen vorliegt, die in Übereinstimmung mit der Matrix EA (6) numeriert sind. Ferner sei $e_1^2 = 1.0$ geschätzt, woraus über (8) folgt, daß in der Matrix EA $re_{1a_1} = 1.0$ ist. Eingesetzt in (7) ergibt sich: $re_{2a_1} = re_{2e_1}$, $re_{3a_1} = re_{3e_1}$, $re_{4a_1} = re_{4e_1}$. Die Ladungen auf der ersten analytischen Variablen a_1 bzw. dem 1. Faktor sind also identisch mit den Korrelationen der empirischen Variablen e_1 mit allen übrigen der EE-Matrix.

Als Rest-Kommunalitäten der mit $r_{i,max}^2 = e_1^2$ geschätzten Kommunalitäten ergeben sich über (8) für die noch nicht bearbeiteten Variablen: $e_2^2 - r^2e_{2e_1}$, $e_3^2 - r^2e_{3e_1}$, $e_4^2 - r^2e_{4e_1}$. Die erste dieser Rest-Kommunalitäten ist aufgrund der vorausgesetzten Übereinstimmung der Bezeichnungen der Variablen in den Matrizen EA und EE die größte; sie bestimmt die nächste zu bearbeitende empirische Variable 2, deren Rest-Kommunalität u.a. deshalb relativ groß ist, weil re_{2e_1} klein und die beiden empirischen Variablen relativ unabhängig voneinander sind. Ein Blick auf (8) und die Zeile 2 der Matrix EA zeigt, daß für die Rest-Kommunalität der Variable 2 gilt: $(e_2^2 - r^2e_{2e_1})^{1/2} = r^2e_{2a_2}$, da $re_{2a_1} = re_{2e_1}$, wie sich im vorigen Absatz ergab. In der Spalte a_2 fehlen nun, da der erste Wert 0 ist, nur noch zwei Werte, re_{3a_2} und re_{4a_2} . Der erste ist der noch unbekannte Wert im letzten Glied der ihm entsprechenden Formel (7): $re_{3e_2} = re_{2a_1} \cdot re_{3a_1} + re_{2a_2} \cdot re_{3a_2}$. Nach Einsetzen der zuvor angeschriebenen Gleichung und Umformung folgt: $re_{3a_2} = (re_{3e_2} - re_{2a_1} \cdot re_{3a_1}) / (e_2^2 - r^2e_{2e_1})^{1/2}$. Wird in diesem Ausdruck '3' durch '4' substituiert, ist die letzte Ladung der analytischen Variablen a_2 , bzw. des 2. Faktors, berechenbar.

Im nun schon erwarteten Rhythmus werden über (8) die Rest-Kommunalitäten der Variablen 3 und 4 berechnet; die der Variablen 1 und 2 sind nach Berechnung des 2. Faktors notwendig null. Die größte neue Rest-Kommunalität fällt, entsprechend der Argumentation im vorigen Absatz, auf Variable 3, für die analog gilt: $e_3^2 - r^2e_{3e_1} - r^2e_{3a_2} = r^2e_{3a_3}$. Die neue Rest-Kommunalität für Variable 4 lautet: $e_4^2 - r^2e_{4e_1} - r^2e_{4a_2}$. Aus der Umformung von (7) folgt $re_{4a_3} = (re_{4e_3} - re_{4a_1} \cdot re_{3a_1} - re_{4a_2} \cdot re_{3a_2}) / (e_3^2 - r^2e_{3e_1} - r^2e_{3a_2})^{1/2}$, die letzte Ladung des 3. Faktors.

Es bedarf nun, nachdem die Ladung auf dem 3. Faktor bekannt ist, nur noch der Berechnung der Rest-Kommunalität für Variable 4: $e_4^2 - r^2e_{4e_1} - r^2e_{4a_2} - r^2e_{4a_3}$. Das

Resultat ist 0 oder < 0 , während im angenommenen Fall die Rest-Kommunalitäten für die übrigen Variablen 0 betragen. Wäre z.B. die Rest-Kommunalität von Variable 3 nach Berechnung des 2. Faktors < 0 , oder ist die von Variable 4 nach Berechnung des 3. Faktors < 0 , kann die Analyse nicht wie dargestellt fortschreiten. Vielmehr müssen dann die absoluten Beträge der negativen Rest-Kommunalitäten zu den Kommunalitäten addiert werden, um mit den erhöhten Kommunalitäten die iterative Berechnung wieder von vorn zu beginnen. Für das letzte noch zu erwähnende Element der Matrix EA gilt $re_{44} = 0$, da nur $m-1$ analytische Variablen, also drei Faktoren bei vier empirischen Variablen, zu berechnen sind.

Der kritische Leser hat bemerkt, daß mit der Annahme $e^2_1 = 1.0$, die eine der berechenbaren Versionen bestimmt, zugleich eine andere Version möglich ist, die nicht mit Variable 1 als unabhängiger beginnt. Läßt sich vermuten, welche Variable die erste Unabhängige der anderen Version ist? Die Frage ist äquivalent der Frage nach der empirischen Variable, die mit der 1. am höchste korreliert und zugleich mit ihr die größte Korrelation der EE-Matrix ergibt. Das ist re_{1e_2} , die zweite Version beginnt mit Variable 2. berechenbar zu sein und den schematisierten Gang der iterativen Gewinnung der EA-Matrix erkennen zu lassen.

*

Neben die Annahme $e^2_1 = 1.0$ setzten wir die Voraussetzung, daß die Variablen in den Matrizen EE und EA übereinstimmend numeriert sind. Der naheliegende Verdacht einer *petitio principii* ist unzutreffend, da die jeweils nächste Variable für die Berechnung nicht über ihre numerische Bezeichnung, sondern die zu diesem Zweck jeweils berechneten Rest-Kommunalitäten und die Auswahl der Variablen mit der höchsten Rest-Kommunalität bestimmt wird. Das iterative Verfahren der Konstruktion Empirischer Theorien ist in seinem Ablauf rein analytisch. Synthetisch und damit falsifizierbar ist die Bestimmung der ersten unabhängigen Variable durch die größte Korrelation, sowie die nur auf dieser Grundlage mögliche Selektion der sich anschließenden weiteren Unabhängigen, die ebenfalls durch $e^2 = 1.0$ charakterisiert sind. Mit der ersten Variable der EA-Matrix, deren $e^2 < 1.0$ wird, beginnen die abhängigen Variablen, auch dann, wenn irgendwelche sich anschließenden Variablen wieder $e^2 = 1.0$ haben. Die analytische Darstellung des Verfahrens kann die Teilung aller Variablen in Unabhängige und Abhängige nicht vornehmen, da die Teilung die analytische Sphäre in die theoretische und empirische überschreitet; das e^2 (bzw. das gleichbedeutende H^2) ist Kürzel für r^2_{et} , die synthetische quadrierte empirische Zuverlässigkeit.

Dieses Kapitel wird mit einem numerischen Beispiel abgeschlossen, das es erlaubt, den Gang der Berechnung schematisiert zusammenzufassen. Dazu wurden aus einer Korrelationsmatrix die letzten fünf empirischen Variablen herausgegriffen, um fiktive oder fehlerhaft metrisierte Daten zu vermeiden, mit denen das Verfahren zumeist zu keiner Lösung führt. Das Beispiel ist fiktiv, da sowohl die Anzahl der Variablen wie die größte Korrelation zu klein sind, hat aber den Vorzug, 'von Hand' berechenbar zu sein.

1	2	3	4	5			
		1	-.0552	.1077	.0301	-.0101	
		2		-.2035	.2125	-.0101	
		3			-.1359	-.0204	
		4				.0566	
		5					
		A	.0116	.0452	.0414	.0452	.0073
		B	-.2598	.2125	-.9576	1.0000	.4024
		C	-.0559	.0000	-.8756	-.9548	-.1547
		D	.0675	.0452	.9170	1.0000	.1620
		E	.0301	.2125	-.1359	1.0000	.0566
		F	.0666	.0000	.8985	.0000	.1588
		G	.1179	-.1842	.9479	.0000	-.0134
		H	.0527	-.0339	.0000	.0000	.1586
		I	-.0257	.1783	-.0000	.0000	.3983
		J	.0520	-.0657	.0000	.0000	.0000
		K	.2280	-.1548	.0000	.0000	.0000
		L	.0000	-.0897	.0000	.0000	.0000
		M	.0675	.1349	.9170	1.0000	.1620
		N					
		T					
		U	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000

Schema zur iterativen Berechnung der EA-Matrix.

1	
2	
3	Matrix
4	
5	
A	$A_i = r^2 \text{imax} = H^2\text{-Schätzung} = e^2\text{-Schätzung}$
B	$f_1: 2. \text{re}_2 e_i / A_2^{1/2}, \text{re}_2 e_2 = A_2$
C	$A_i - B^2_i. \text{Da } \text{Rest-}H^2 < 0, \text{neue Iteration } D$
D	$A_i - C_i: \text{neue Schätzung } H^2 \text{ bzw. } e^2, \text{neuer Anfang}$
E	$f_1: 4. \text{re}_4 e_i / D_4^{1/2}, \text{re}_4 e_4 = D_4 = 1.0$
FDi	- E^2_i
G	$f_2: 3. (\text{re}_3 e_i - E_3 \cdot E_i) / F_3^{1/2}, \text{re}_3 e_3 = F_3$
H	F_i - G^2_i
I	$f_3: 5. (\text{re}_5 e_i - E_5 \cdot E_i - G_5 \cdot G_i) / H_5^{1/2}, \text{re}_5 e_5 = H_5$
J	H_i - I^2_i
K	$f_4: 1. (\text{re}_1 e_i - E_1 \cdot E_i - G_1 \cdot G_i - I_1 \cdot I_i) / J_1^{1/2}$
L	$J_i - K^2_i. \text{Da } \text{Rest-}H^2 < 0, \text{neue Iteration } M$
M	$D_i - L_i: \text{neue Schätzung } H^2 \text{ bzw. } e^2, \text{neuer Anfang}$
N	Die Zeilen N bis T sind gleich den Zeilen E bis K,
.	mit Ausnahme der Spalte 2. Dort sind in die Zeilen
.	F, H, J, .0897, .0558, .0240 einzusetzen, um 02,
T	Q2, S2 zu erhalten.
U	$S_i - T^2_i. \text{Da alle } \text{Rest-}H^2 = \text{Rest-}e^2 = .000, \text{ENDE.}$

Im Unterschied zu der vorhergehenden analytischen Darstellung wird nun in den Zeilen A und B die erste analytische Variable, der Faktor f_1 für Variable 2, berechnet, ohne zuvor e^2_2 zu schätzen. Daher erweisen sich in C alle Rest-Kommunalitäten < 0 , mit Ausnahme der auf den ersten Faktor entfallenden. Die in D erfolgende neue Schätzung der Kommunalitäten ergibt für $e_4 = 1.0$, erweist so den in

B berechneten ersten Faktor als falsch und bezeichnet statt dessen Variable 4 als ersten Faktor, der dann in E entsprechend B berechnet wird. Das Alternieren der Berechnung von Rest-Kommunalitäten und Faktorladungen setzt sich bis L fort, wo das Fehlen positiver Rest-Kommunalitäten für M den Beginn der dritten Iteration anzeigt. Sie endet in U, da nun alle Rest-Kommunalitäten null sind, und bestätigt die Kommunalitäten in M als Mindestschätzungen. Die Kommunalitäten in A und D haben hingegen das Niveau der Mindestschätzung nicht erreicht.

Aus dem Schema zur iterativen Berechnung der EA-Matrix seien nun die Zeilen E,G,I,K der Faktorladungen und M der Kummunalitäten herausgezogen, um sie als Spalten der Matrix EA und des Vektors der H^2 darzustellen. Ebenso wird Zeile U zur Spalte 'Rest-h2'.

	h2	Rest-h2	Faktor	A			
				1	2	3	4
V			4	3	5	1	
4	1.0000	.000		1.0000			
3	.9170	.000		-.1359	.9479		
E 5	.1620	.000		.0566	-.0134	.3983	
1	.0675	.000		.0301	.1179	-.0257	.2280
2	.1348	.000		.2125	-.1842	.1783	-.1548
	Eigenwerte:			1.0677	.9465	.1911	.0759
	Kum.% (Spur 2.2813 = 100%)			46.8	88.3	96.7	100%

Die vorstehende Form der erweiterten Matrix EA entspricht dem PC-Ausdruck '1. Stufe 1. Version: Vektor h2 und Matrix EA' und dem ihm folgenden für die 2. Version der Beispiele des 3.Teils. Der Nullvektor, der dem m. Faktor zukommt, wird in der standardisierten Form - im Unterschied zur Matrix EA - nicht dargestellt. Die Skalarprodukte der Zeilen der EA-Matrix reproduzieren die Korrelationskoeffizienten der EE-Matrix.

Zu den beiden letzten Zeilen der erweiterten Matrix EA ist anzumerken, daß sie aus Tradition der Faktorenanalytiker übernommen wurden. Die Zeile "Eigenwerte" enthält die Summe der quadrierten Ladungen jedes Faktors. Die Summe aller h2 ist die 'Spur', auf die in der letzten Zeile die von links nach rechts kumulierten 'Eigenwerte' prozentual bezogen sind. Faktorenanalytiker stellen zu obiger Matrix fest, daß die ersten beiden Faktoren 88,3 % der Varianz erklären und daher die anderen beiden vernachlässigt werden können. Die Theoriekonstruktion hält dem entgegen, daß nur die erste empirische Variable - 4 - mit $h_2 = 1.0$ die Voraussetzung der Unabhängigkeit erfüllt, während alle anderen abhängig sind. Die 'Eigenwerte' werden wesentlich durch die Diagonalelemente bestimmt, die als theoretische Gültigkeiten der analytischen Variablen bzw. Faktoren zu interpretieren sind. Die fraglichen 88,3 % bringen die hohe empirische Gültigkeit der ersten beiden Faktoren und die geringe der beiden letzten zum Ausdruck, die völlig der auf fallende Diagonalelemente gerichteten analytischen Erwartung entsprechen. Für empirische Theorien sind 'Eigenwerte' und 'Kum.%' der Unabhängigen erst interessant, wenn mehrere Unabhängige eine empirische Theorie bestimmen.

1.22 Die zweite Stufe empirischer Theorien und ihre transzendente Steuerung

Von den zwei Versionen Empirischer Theorien wird sich, wie im vorangegangenen Kapitel dargestellt, mindestens eine früher oder später als falsch erweisen. Die Beschleunigung der notwendigen Falsifikationen und die Tatsache, daß die Menge potentieller empirischer Variablen in den Sozialwissenschaften unbegrenzt zu sein scheint, haben die Konstruktion der zweiten Stufe empirischer Theorien stimuliert, die Thema dieses Kapitel ist. Zunächst ist jedoch auf den zweiten Stimulus einzugehen.

Selbst einige Hundert empirische Variablen sind bezogen auf das Insgesamt der in den Sozialwissenschaften theoretisch sinnvoll erscheinenden empirischen Variablen eine Quantität negligible. Doch selbst bei nur Hundert dichotomen Variablen überschreiten die 2^{100} Kombinationen die gesamte Weltbevölkerung ($<10^{10}$) bei weitem. Eine allgemeine Theorie, die durch die Praxis empirischer Sozialforschung widerlegbar ist, sollte mit den Kombinationen zwischen den Variablen die üblichen Stichprobenumfänge von 10^3 bis 10^4 nicht überschreiten. Eine allgemeine Theorie mit mehr als 10 bis 13 Variablen ist kaum mehr systematischen empirischen Prüfungen auszusetzen.

Der allgemeinen Theorie mit höchstens 13 abstrakten theoretischen Variablen steht die empirische Theorie mit einer nicht prinzipiell begrenzten Menge empirischer Variablen gegenüber. Der Widerspruch zwischen der kleinen begrenzten und der großen unbegrenzten Variablenmenge ist der Antrieb für den zwischen beiden Mengen und Sprachen hin und her vermittelnden Forschungsprozess. Aus der Sicht der allgemeinen Theorie sind die zahlreichen Variablen der empirischen Theorie lediglich Operationalisierungen oder Indikatoren der wenigen theoretischen Variablen der allgemeinen Theorie, Realisierungen theoretischer Variablen in Beobachtungssprache, die in fast beliebigen Mengen erzeugbar sind. Die Zugehörigkeit von Beobachtungsvariablen zur Klasse der Operationalisierungen einer Variablen der Theoretischen Sprache ist nur für denjenigen zu erkennen, der über die Allgemeine Theorie verfügt, von der eine theoretische Variable ein Element ist. Wer über die allgemeine Theorie verfügt, kann Variablen der Beobachtungssprache Äquivalenzklassen der Beobachtungssprache zuordnen, unabhängig vom Wahrheits- oder Falschheits-Gehalt der Theorie. Der 'reine' Theoretiker, der sich für die Operationalisierung seiner Theorie und ihre empirische Prüfung nicht interessiert, verfügt nicht über 'seine' Theorie, während der empirische Sozialforscher über diese Theorie verfügt, wenn er sie zu operationalisieren vermag. Dabei ist es unwesentlich, ob der empirische Sozialforscher den Äquivalenzklassen empirischer Variablen die Namen der Variablen der Allgemeinen Theorie gibt, die Äquivalenzklassen durch gemeinsame Merkmale der ihnen zugeordneten Elemente oder durch die Liste der zugeordneten Elemente bezeichnet, oder sie nur numerisch unterscheidet. Den Äquivalenzklassen empirischer Variablen, die zur Beobachtungssprache gehören, korrespondieren Variablen der allgemeinen Theorie, die aber mit den Klassen nie identisch sind.

Können die Äquivalenzklassen der Beobachtungssprache alternative Operationalisierungen einer Variable der allgemeinen Theorie umfassen, dann können auch empirische Theorien über allgemeine Theorien verfügen, wenn sie aus empirischen Variablen Äquivalenzklassen zu bilden vermögen. Dazu bedarf es empirischer Theorien mit einer relativ großen Anzahl M empirischer Variablen, damit überhaupt Äquivalenzklassen zustande kommen können; dem kommen die tendenziell unbegrenzten Mengen empirischer Variablen in den Sozialwissenschaften entgegen. Ferner müssen die empirischen Theorien relevante Merkmale zur Klassifizierung empirischer Variablen in Äquivalenzklassen enthalten, um die These, daß empirische Theorien über allgemeine Theorien verfügen, zu konkretisieren. Zur Bildung von Äquivalenzklassen sind die Kombinationen der Vorzeichen der Ladungen der M - K abhängigen Variablen auf den K Faktoren der unabhängigen empirischen Variablen geeignet, die die Richtung der multidimensionalen Abhängigkeit aller empirischen Variablen nach Abstraktion vom Betrag der Ladungen angeben. Eine Kette dieser K Vorzeichen, die als Modus bezeichnet wird, benennt jeweils eine Äquivalenzklasse für die empirischen Variablen, deren Vorzeichen mit dem Modus übereinstimmen. Die Anzahl der möglichen Äquivalenzklassen beträgt nur 2^{K-1} und nicht 2^K , da die Äquivalenzklassen gegenüber Negationen bzw. 'Reflexionen' der empirischen Variablen invariant sind. So ist z.B. für $K=2$ der Modus -- nach Negation der empirischen Variablen ++, ebenso wird +- zu -+ oder umgekehrt, und es verbleibt nur jeweils ein Modus aus jedem der beiden Beispiele, um die $2^{K-1} = 2$ Äquivalenzklassen zu benennen.

Das wissenschaftstheoretische Konzept des "Verfügens über eine Theorie" wurde für die mathematische Physik in wesentlich anspruchsvollere Form von Sneed und Stegmüller eingeführt, als wir es für die Sozialwissenschaften verwenden. Für Wolfgang Stegmüllers "Neue Wege der Wissenschaftsphilosophie" (Berlin, Heidelberg 1980) ist das "Verfügen über eine Theorie" oder "Vertreten einer Theorie" nur alternativer Name eines Begriffs (S.111). Uns ist der Unterschied beider Begriffe wichtig. Der erwähnte empirische Sozialforscher oder die empirische Theorie verfügen über allgemeine Theorie, ohne sie zu vertreten. Der genannte 'reine' Theoretiker vertritt allgemeine Theorie, ohne über sie zu verfügen. Theorien werden von Personen oder wissenschaftlichen Gemeinschaften vertreten, das Verfügen über Theorien ist nicht an menschliche Subjektivität gebunden. Das zielsuchende System einer Rakete verfügt ähnlich einer empirischen Theorie instrumentell über allgemeine Theorie, ohne Bewußtsein ihrer Funktion und Struktur. Das Schisma zwischen 'Verfügen über' und 'Vertreten' allgemeiner Theorie hat in den Sozialwissenschaften Empirie und Theorie weitgehend entkoppelt. Verfügen und Vertreten stabilisieren die wechselseitige Isolation. In dem Maße nun, indem die empirische Theorie 2. Stufe über allgemeine Theorie verfügt und die allgemeine Theorie bewußt macht, bestätigt, oder modifiziert, läßt sich auf eine Überwindung des Schisma hoffen. Auch in den Sozialwissenschaften kann dann einmal das "Vertreten einer Theorie" und das "Verfügen über eine Theorie" zur synonymen Bezeichnung eines auf eine reife Wissenschaft bezogenen Begriffs werden.

Das Forschungsprogramm verfügt bereits mit der ersten empirischen Theorie über allgemeine Theorie, ohne sie zu artikulieren oder gar vertreten zu können. Nachdem

in der ersten Stufe empirischer Theorien die unabhängigen Variablen gefunden sind, hat die zweite Stufe diese auf die gleiche Weise zu reproduzieren, diesmal jedoch mit den vier kumulierten abhängigen Variablen, die den Äquivalenzklassen korrespondieren. Die zweite Stufe prüft so die erste an ihren Folgerungsmengen, den kumulierten Abhängigen, empirisch. Wird die Prüfung, auf die weiter unten näher einzugehen ist, bestanden, verfügt die empirische Theorie über allgemeine Theorie, deren Formulierung und Vertretung im Kapitel 1.49 behandelt wird.

Die Variablenzahlen M2 der zweiten Stufe stimmt nicht, wie das M1 der ersten Stufe, mit der Anzahl der Zeilen der EA-Matrix überein, sondern nur mit der Anzahl der von 1 bis M2 numerierten Spalten der analytischen Variablen oder Faktoren. Diese Summe ist kleiner als die Anzahl der Zeilen, da zu den Zeilen M 'Ortho-Kombinationen' gehören, d.h. Kumulationen zwischen unabhängigen Variablen, die den Prozeß der Konstruktion in der zweiten Stufe als intervenierende Variablen durch ihre bloße Anwesenheit, quasi als Katalysator, mitsteuern und deren H2 jeweils 1 beträgt. Sie sind in beiden Versionen der 2. Stufe aus den 'Ortho-Kombinationen' abzulesen. Die Listen beider Versionen nennen erst die, ebenso wie in der ersten Stufe gewonnenen, unabhängigen bzw. orthogonalen Variablen und dann die 'Ortho-Kombinationen' der 2^{K-1} Kombinationen zwischen den K unabhängigen Variablen, für die es im Modus übereinstimmende abhängige Variable gibt. Die Übereinstimmung wird, wie erwähnt, auch durch Umkehrung aller Vorzeichen und Negation der Variablen mit "-" hergestellt. Der dritte Block der Listen zeigt im Modus diejenigen Muster der Vorzeichen von Korrelationen zwischen unabhängigen und abhängigen Variablen, die überhaupt in der jeweiligen Version der ersten Stufe in der Matrix EA vorkommen und ordnet diesen Modi die abhängigen Variablen zu, die pro Modus zu einer Variable kumuliert werden. Jeder der 'Ortho-Kombinationen' im zweiten Block entspricht ein 'Modus' mit 'Kumulationen' abhängiger empirischer Variablen im dritten Block und einem sie bezeichnenden Kurztext. Negationen werden vor der Variablen-Nummer durch "-" angegeben, nach dem Kurztext der Variablen durch "(Negiert)". Daran schließen die "EE-MATRIX (2. Stufe / Version 1)" mit der Korrelationsmatrix EE an sowie die "EA-MATRIX (Stufe 2 / Version 1). Bei der Angabe 'Bearbeitete Zeilen' werden die bloß intervenierenden Ortho-Kombinationen nicht mitgezählt. Da die Anzahl der Ortho-Kombinationen der von "Modus" gleich, kann die lfd. Nummer der letzten Ortho-Kombination als Anzahl der Zeilen gelesen werden, die vom Programm zu bearbeiten sind, um zu einer EA-Matrix zu gelangen, die alle Korrelationen der EE-Matrix reproduziert. Die Bedingung der Reproduktion wird erfüllt, wenn die letzte Spalten der EA-Matrix ein reiner Null-Vektor ist, der auch in der letzten Zeile der Matrix keine von Null abweichenden Werte aufweist. Wird die Korrelations-Matrix nicht reproduziert, gelangte keine der Iterationen des Verfahrens bis zu den letzten empirischen Variablen bzw. Zeilen, weil die H^2 der zuvor bearbeiteten empirischen Variablen überschätzt wurden.

An die EA-Matrix schließt eine Zeile mit drei Korrelationskoeffizienten an: „N/H2" bezeichnet in der Matrix EA die Korrelation zwischen der Anzahl N_i der abhängigen Variablen erster Stufe, die zu einer Variable i der zweiten Stufe kumuliert wurden, und dem H^2_i dieser abhängigen Variable zweiter Stufe. "N/TA" ist in der Matrix EA die Korrelation zwischen der Anzahl N_i der abhängigen Variablen erster Stufe, die zu einer Variable i der zweiten Stufe kumuliert wurden,

und den Diagonalelementen re_{i,a_i} der kumulierten abhängigen Variablen, nach ihrer Division durch H_i bzw. re_{i,t_i} . " H^2/TA " ist die Korrelation von H^2_i mit den Diagonalelementen re_{i,a_i} der kumulierten abhängigen Variablen, nach ihrer Division durch H_i bzw. re_{i,t_i} . Diese Koeffizienten dienen einer methodischen Plausibilitätskontrolle. Zunächst zu " N/H^2 ". Je niedriger die quadrierte Zuverlässigkeit H^2_i ist, um so partieller ist die Operationalisierung der Variable i der allgemeinen Theorie gelungen, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Kumulation ähnlicher Variablen die Operationalisierung um so mehr verbessert, je größer N_i wird. Die quadrierte Zuverlässigkeit H^2_i soll daher signifikant positiv mit N_i korrelieren. Sonst verletzt die empirische Theorie die aus dem vorigen Satz ableitbare methodische Regel, nach der eine Testverlängerung durch gleichartige Variable ein sicheres Mittel zur Erhöhung der Zuverlässigkeit ist. " N/TA ", die Korrelation zwischen Testlänge und theoretischer Gültigkeit, sollte ebenfalls hoch und positiv sein, da andernfalls jede Zuverlässigkeitserhöhung über N/H^2 durch einen Verlust von theoretischer Gültigkeit erkaufte würde " H^2/TA ", die Korrelation zwischen empirischer Zuverlässigkeit und theoretischer Gültigkeit, kann bei empirischen Theorien nicht eindeutig normativ bewertet werden, da sie ohne positiven Zusammenhang nicht zustande kämen, mit sehr hohem aber die konzeptuelle Unabhängigkeit von Zuverlässigkeit und Gültigkeit fraglich werden ließe.

Die dargestellte partielle normative Unbestimmtheit der drei empirischen Kriterien verschwindet, wenn aus ihnen in der letzten Zeile der EA-Matrix die multiple Zuverlässigkeit und Gültigkeit berechnet werden. Die beiden multiplen Kriterien sind nun nicht mehr empirisch (e), sondern nur noch theoretisch (t), bzw. methodologisch transzendental. Sie drücken aus, in weit die empirische Theorie die Bedingungen ihrer Möglichkeit erfüllt oder nicht. Erst wenn beide transzendentalen Kriterien an 1.0 angenähert sind, erfüllt die empirische Theorie die Bedingungen ihrer Möglichkeit und ist mit dem gegebenen Satz skaliertes empirischer Daten nicht mehr zu verbessern. Der Prozeß der iterativen Theoriekonstruktion mit THEOKON ist als Prozeß der systematischen Verbesserung der transzendentalen Kriterien beschreibbar. Beim ersten run von THEOKON ist das Produkt der beiden transzendentalen Kriterien allgemein kaum von Null verschieden. Die in beiden Versionen am Anfang der EA-Matrix aufeinanderfolgend erscheinenden Variablen mit $H^2 = 1.0000$ sind die nach jedem run zusammen mit den transzendentalen Kriterien zu notierenden potentiellen unabhängigen Variablen, die bis auf die beiden ersten in den folgenden runs jeweils einzeln aus dem Datensatz eliminiert werden. Die erfolgreichste dieser Eliminationen ist diejenige, die zum größten Produkt der transzendentalen Kriterien führt. Mit ihr wird das Eliminationsverfahren mit M-1 Variablen wie bisher beschrieben fortgesetzt, bis wieder das größte Produkt der transzendentalen Kriterien, das das vorige übertrifft, die erfolgreichste Elimination bestimmt hat, usw. Wird das vorige Produkt, das noch deutlich < 1.0 ist, durch keine Elimination des nachfolgenden Zyklus übertroffen, werden die ersten Unabhängigen beider Versionen jeweils einzeln und zusammen eliminiert, um mit dem höchstem Produkt und Elimination einer oder beider potentieller erster Unabhängigen das Eliminationsverfahren von vorn zu beginnen. Jede eliminierte erste Unabhängige ist widerlegt und damit aus dem weiteren Verfahren endgültig ausgeschlossen; alle übrigen eliminierten potentiellen Unabhängigen kommen jedoch durch die Elimination erster Unabhängiger wieder zurück in den Datensatz.

Bereits John Stuart Mill (Aalen 1968, 92) unterschied vier Methoden der experimentellen Forschung: 1. Übereinstimmung, 2. Unterschied, 3. Residuen und 4. Begleitveränderungen (Korrelationen). Die ersten beiden sind Methoden der Elimination.

"Dieser Ausdruck [Elimination] (der in der Lehre von den Gleichungen zur Bezeichnung des Verfahrens dient, durch welches eines von den Elementen der Frage nach dem anderen ausgeschlossen wird, so daß die Lösung nur von dem Verhältnis der übrigbleibenden Elemente abhängt) ist wohl geeignet, die analoge Verrichtung zu bezeichnen, in dem man seit Baco die Grundfrage der experimentalen Forschung erkannt hat: nämlich die sukzessive Ausschließung der verschiedenen Umstände, die man in der Begleitung einer Erscheinung in einem gegebenen Fall antrifft, um zu ermitteln, welche diejenigen unter ihnen sind, die unbeschadet des Vorhandenseins der Erscheinung abwesend sein können. Die Übereinstimmungsmethode beruht auf dem Satze, daß Alles, was ausgeschieden werden kann, mit der Erscheinung nicht durch irgendein Gesetz verknüpft ist. Der Differenzmethode liegt der Satz zu Grunde, daß Alles, was nicht ausgeschieden werden kann, mit der Erscheinung durch ein Gesetz verknüpft ist."

Die Elimination potentieller Unabhängiger bedient sich, wie gezeigt, der Übereinstimmungs- und Differenzmethode, die Mill an die 1. und 2. Stelle setzte. Das transzendente Vorgehen kehrt aber die Reihenfolge um: 1. Begleitveränderungen bzw. Korrelation, 2. Residuen, 3. Übereinstimmungs- und Differenzmethode. Dabei wird (3) zum Instrument der Steuerung der Theorieentwicklung, das sein Ziel nur dann erreichen kann, wenn keine Residuen (2) mehr anfallen. Ob die gewonnene empirische Theorie über allgemeine Theorie verfügt, ist damit aber noch nicht entschieden. Erst bei der Behandlung des empirischen Gesamtdatum. wird auf diese Frage eingegangen, im folgenden Kapitel sind innere Kriterien der gewonnenen empirischen Theorien zu behandeln.

1.23 Interne Kriterien: Transzendenz und Analytizität

Nicht nur nach den empirischen Kriterien möglichst hoher Zuverlässigkeit und Gültigkeit in der vorletzten Zeile des Computerausdrucks sind empirische Theorien positiv zu bewerten oder zu verwerfen, falls niedrige oder gar negative r beobachtet wurden.

Wesentliche Bedeutung kommt der Korrelation r_{u1u2} zwischen den ersten Unabhängigen beider Versionen empirischer Theorien zu, auch wenn üblicherweise nur eine Version die Korrelationen der EE-Matrix reproduziert und eine empirische Theorie mit transzendentalen Kriterien von annähernd 1.0 ergibt. Die Korrelation r_{u1u2} ist in der EE-Matrix der empirischen Theorie, deren erste Unabhängige u_1 oder u_2 lautet, die absolut größte.

Angenommen, die erste Unabhängige der ersten Version sei u_1 , aber die der zweiten Version u_2 führe zu keiner empirischen Theorie. Dann ist u_2 unrichtig bezeichnet,

da u_2 keine unabhängige Variable der zweiten Version ist und sich in der ersten Version von u_1 abhängig zeigt. Je größer nun die absolut größte Korrelation $r_{u_1u_2}$ ist, umso wahrscheinlicher ist H^2u_1 mit 1.0000 nicht überschätzt und $H^2u_2 < 1.0000$. So wird $r_{u_1u_2}$ zum Kriterium für die transzendente oder metaphysische Geltung von u_1 , das sich bei der Subordination empirischer Theorien unter die allgemeine bewähren kann.

Da das transzendente Kriterium, die absolut größten Korrelation der EE-Matrix, schon vor der Gewinnung empirischer Theorien bekannt ist, kann es forschungspraktisch genutzt werden, um Datensätze für die Anwendung der Theoriekonstruktion auszuwählen, deren Bearbeitung Erfolg verspricht.

Das analytische Kriterium bedarf einer längeren Ableitung als das transzendente. Alle etwa 100 bisher gewonnenen empirischen Theorien haben drei unabhängige Variablen bzw. Dimensionen oder Faktoren, die sich mehr oder weniger befriedigend unter drei abstrakte unabhängige Variablen einer allgemeinen Theorie TGU subsumieren lassen, in der T = Tradition, G = Gerechtigkeit, U = Umwelt bedeutet. Darauf wird semantisch im Kapitel 1.49 eingegangen. Hier interessiert allein die formale Seite der Dimensionalität empirischer Theorien, weil sie ein analytisches Kriterium impliziert, an dem empirische Theorien bereits vor allen Subordinationsversuchen scheitern können.

In den bereits erwähnten bis zu vier Modi bzw. Kombinationen der 2. Stufe sind die drei unabhängigen Variablen zu intervenierenden Variablen kumuliert, die quasi als Katalysatoren fungieren und alle voneinander abhängig sind, weil die vier Modi alle aus TGU oder ihren Negationen gebildet sind. Es läßt sich daher untersuchen, wie die Modi idealtypisch in EE-Matrizen korrelieren und feststellen, ob empirische Korrelationen wesentlich von den idealtypischen abweichen und daher das analytische Kriterium verfehlen.

Da die drei unabhängigen Variablen TGU jeweils die drei Werte 0,1,2 haben, gibt es zwischen ihnen $3^3 = 27$ Kombinationen bzw. Zeilen. Die vier Spalten der großen Tabelle bezeichnen die Modi oder Typen, die Werte in der Tabelle sind die Zeilen und Spalten entsprechenden Summen. Die Korrelationen über die 27 Zeilen der vier Spalten/Modi zeigt die kleine Tabelle.

	1	2	3	4	
222	6	4	4	4	
221	5	3	5	3	
220	4	2	6	2	
212	5	5	3	3	
211	4	4	4	2	
210	3	3	5	1	
202	4	6	2	2	
201	3	5	3	1	
	122	5	3	3	5
	121	4	2	4	4
	120	3	1	5	3
	112	4	4	2	4

	1	2	3	4
	TGU	T-GU	TG-U	-TGU
222	.3333	.3333	.3333	.3333
202			-.3333	-.3333
220				-.3333
022				

1:TGU korreliert positiv mit allen Typen.

2-4: Korrelieren negativ untereinander.

111	3	3	3	3
110	2	2	4	2
102	3	5	1	3
101	2	4	2	2
100	1	3	3	1
022	4	2	2	6
021	3	1	3	5
020	2	0	4	4
012	3	3	1	5
011	2	2	2	4
010	1	1	3	3
002	2	4	0	4
001	1	3	1	3
000	0	2	2	2

Vergleicht man den ersten Modus 222 mit den folgenden, differieren sie nur in einem Vorzeichen und korrelieren positiv. Modus 202 und 220 zeigen mit den ihnen folgenden in zwei Vorzeichen Differenzen und negative Korrelationen. Diese *Vorzeichen-Differenz-Regel* gilt für beide Halbräume:

222 000
 202 020
 220 002
 022 200

Im positiven ersten Halbraum verhalten sich die Häufigkeiten der ‚2‘ zu ‚0‘ jeweils 3:1, im negativen zweiten die Häufigkeiten der ‚0‘ zu ‚2‘ ebenfalls 3:1. Da die Korrelationstabelle zu beiden Halbräumen invariant ist, ist ihre invariante Vorzeichen-Struktur ein Schlüssel, um die EE-Matrix der 2. Stufe für die bis zu vier kumulierten Unabhängigen zu erschließen, sofern die entsprechenden Modi vorkommen. An Daten des Allbus 1982 sei das beispielhaft gezeigt. Zunächst ist die entsprechende Teil-EE-Matrix herauszuziehen und umzustellen.

	4	5	6	7
++ 4		-.2570	.4411	-.4077
++ 5			.3733	-.3087
++ 6				.2040
-++ 7				
	6	4	5	7
+++ 6		.4411	.3733	.2040
++ 4			-.2570	-.4077
++ 5				-.3087
-++ 7				

Nach dieser Transformation entspricht der positive empirische Halbraum in seinen Vorzeichen formal dem der ersten kleinen Korrelations-Matrix. Von der a-Erwartung $\pm .3333$ unterscheiden sich die empirischen Korrelationen unwesentlich. Ob die Modi in der transformierten Matrix dem positiven oder negativen Halbraum entsprechen sollen, ist semantisch zu entscheiden. Eindeutig ist, daß alle drei oder keine der Variable TGU zu negieren sind.

Was geschieht nun, wenn die Vorzeichen einer der Variablen des Beispiels reflektiert werden? Wie wirkt die Reflexion von T auf die Vorzeichen der Korrelationen? Gilt die Vorzeichen-Differenz-Regel noch?

Reflexion der 1. Variable:

	4	5	6	7
--+ 4		-.2570	.4411	-.4077
-+- 5			.3733	-.3087
-++ 6				.2040
+++ 7				

Modus 4 zeigt nun mit 5, 7 jeweils zwei Vorzeichen-Differenzen, läßt also richtig für die Korrelationen jeweils negative Vorzeichen erwarten. Mit Modus 6 zeigt Modus 4 nur eine Differenz, und d.h. richtig ein positives Vorzeichen. Modus 5 hat mit 6 eine Differenz, läßt richtig ein + erwarten; mit 7 zwei Differenzen, richtig ein -. Modus 6 hat mit 7 eine Differenz, also richtig ein +. Kurz: alle Vorzeichen der Korrelationen sind gegenüber der Reflexion der 1. Variable invariant. Auch die Häufigkeiten der Variablen bleiben unverändert 3:1. Ebenso gilt die Modus-Vorzeichen-Regel bei Reflexion der 2. oder 3. unabhängigen Variable, oder der Reflexion von zwei beliebigen unabhängigen Variablen.

Die Modus-Vorzeichen-Regel ist gegenüber der Reflexion aller drei Variablen TGU invariant. Finden sich unter den sechs Korrelationen empirischer Theorien in der EE-Matrix jeweils drei mit positiven und mit negativen Vorzeichen, und haben die Variablen der vier Modi jeweils Häufigkeiten 3:1, dann bestimmen die drei positiven Vorzeichen den Modus TGU, sagen aber nichts über die Reihenfolge der Variablen und nichts darüber, ob alle drei zu negieren sind oder nicht. Beides sind semantische bzw. t-Fragen, die analytisch nicht entscheidbar sind.

Relativ häufig haben empirische Theorien statt vier nur drei Modi, das analytische Kriterium ist dann nur partiell prüfbar. Mit nur zwei Modi ist die 2. Stufe formal inakzeptabel, weil die Korrelationen der empirischen Kriterien ohne Spielraum sind und daher notwendig 1.0 werden.

Die Modus-Vorzeichen-Regel ist ein analytisches Kriterium (a) empirischer Theorien, das das transzendente (t), empirische (e) und transzendente (m) ergänzt. Dem Meta-Grundsatz korrespondieren Meta-Kriterien empirischer Theorien, von denen (a) das stärkste ist, weil $\neg a$ auch $\neg t, \neg e, \neg m$ impliziert. Das schwächste ist m, da $\neg m$ innerhalb empirischer Theorien nichts impliziert, sondern nur bezweifelt oder bestreitet, daß die empirische Theorie unter eine allgemeine subordinierbar ist..

In nachstehender empirischen Theorie des Allbus 1992 sei abschließend formal das Kapitel zusammengefaßt. Alle Kriterien der 2. Stufe wurden schraffiert ausgezeichnet. Auf die semantische Interpretation der empirischen Theorie wird im 2. Teil eingegangen.

Skal.Daten aus\theokon\allbus\allbus92.21n

Allbus 1992, N = 3548

2.Stufe 2.Version: Kumulationen

=====

Neues V Ortho-V

T 1 = 26 87 26 Gott befasst sich persoendlich mit jedem Menschen
 G 2 = 13 43 13 Fuer uneingeschaenkten Zuzug von Arbeitnehmern aus der EG
 -U 3 = 35 120 35 Persoendlich belastet durch Industrieabfaelle in Gewaessern

Ortho-Kombinationen

	5	6	7	Zeilenbezeichnungen
4 =	-26 -13 35	+	+	ANALYTISCHES KRITERIUM
5 =	-26 13 35		-	
6 =	-26 -13 -35		-	
7 =	26 -13 35			

Modus Kumulationen

 ---+ 8 = 43 52 -18 -25 -50 -45 28 15 48 54 10 -11 -19 -16 40 57 -47 -
 30 -29 53 49 51 -27 -24
 -T-G-U 43 398 43 Nachts alleine Angst in anderen Gegenden
 52 518 52 Staat sollte jedem Mindesteinkommen garantieren
 18 54 18 Zufrieden mit der Demokratie in Deutschland
 (Negiert)
 25 83 25 Eigene wirtschaftliche Lage ist gut
 (Negiert)
 50 516 50 Staat sollte Einkommensunterschiede nicht verringern
 (Negiert)
 45 463 45 Leute wie ich und meine Familie haben gute Chance
 Lebensstandard zu erhoehen (Negiert)
 28 93 28 Das Leben hat nicht nur Bedeutung - weil es Gott gibt
 15 47 15 Die Wiedervereinigung hat dem Westen mehr Vorteile gebracht
 48 470 48 Ohne Solidaritaet bleiben soziale Unterschiede
 54 523 54 Konflikte zwischen Armen und Reichen in der BRD
 10 40 10 Habe weniger als gerechten Anteil am Lebensstandard
 11 41 11 Fuer uneingeschaenkten Zuzug deutschstaemmiger Aussiedler
 (Negiert)
 19 55 19 Das politische System funktioniert gut
 (Negiert)
 16 48 16 Die Wiedervereinigung hat dem Osten mehr Vorteile gebracht
 (Negiert)
 40 162 40 Hauptberuflich Kurzarbeit (vs. nebenher erwerbstaetig)
 57 540 57 Bei gleicheren Einkommen wuerde meins steigen
 47 468 47 Einkommensunterschiede dienen Deutschlands Wohlstand
 (Negiert)
 30 110 30 Keine Abtreibung fuer ledige Muetter
 (Negiert)
 29 94 29 Leben hat Sinn - weil es nach dem Tod noch etwas gibt
 (Negiert)
 53 522 53 Hohe Einkommen sollten groesseren Steueranteil zahlen
 49 515 49 Die Einkommensunterschiede sind zu gross
 51 517 51 Staat sollte jedem Arbeitsplatz bereitstellen
 27 88 27 Gott will Gott fuer uns sein
 (Negiert)
 24 81 24 Heutige wirtschaftliche Lage ist gut
 (Negiert)

Proletarischer Materialismus vs. Bürgerlicher Konservatismus

---+ 9 = 31 38 -17 12 7 5 20 2 -4 -41 -44 8 -58 42 22 34 -1
 -TG-U 31 111 31 Abtreibung wenn die Frau es will
 38 123 38 Persoendlich belastet durch Verkehrslaerm u. -abgase
 17 49 17 Die Zukunft im Osten haengt von seiner Leistung ab
 (Negiert)
 12 42 12 Fuer uneingeschaenkten Zuzug von Asylsuchenden
 7 24 7 Menschenverstand und Urteilsfaehigkeit fuer Kinder wichtig
 5 19 5 Verheiratete Frauen sollt. nicht auf Arbeitsplatz verzichten
 20 69 20 Interesse fuer Politik
 2 12 2 Allein, ohne Familie, genau so gluecklich (vs.gluecklicher)
 4 18 4 Berufstaetigkeit der Mutter ist fuer Kind schlecht
 (Negiert)
 41 198 41 Familienstand verwitwet (vs. ledig)
 (Negiert)
 44 449 44 Gemeindegroesse niedrig
 (Negiert)
 8 28 8 Gehorsam gegenüber den Eltern fuer Kinder unwichtig

58 548 58 Klassen nach Goldthrope 1: niedrig, nicht-manuell, Frauen
 (Negiert)
 42 335 42 Auswanderung in EG-Land denkbar
 22 76 22 Beteiligung an Unterschriftensammlung
 34 119 34 Persoenlich belastet durch Bleigehalt im Benzin
 1 9 1 Religion und Kirche sind wichtig
 (Negiert)

Urbaner Individualismus vs. Ruraler Konservatismus

--- 10 = 32 -36 -9 -39 -6 -33 -14 -21
 -T-GU 32 112 32 Umwelt allgemein nicht durch Fluglaerm belastet
 36 121 36 Persoenlich belastet durch Kernkraftwerke
 (Negiert)
 9 39 9 Schichtselbsteinstufung Oberschicht
 (Negiert)
 39 128 39 AIDSinfizierten sollte Einreise nicht verweigert werden
 (Negiert)
 6 23 6 Sauberkeit und Ordnung fuer Kinder unwichtig
 (Negiert)
 33 115 33 Umwelt allgemein durch Kernkraftwerke belastet
 (Negiert)
 14 44 14 Fuer uneingeschaenkten Zuzug von Arbeitnehmern aus der Nich
 t-EG
 (Negiert)
 21 73 21 Wichtigstes Ziel freie Meinungsaeusserung
 (Negiert)

Unterschicht Autoritarismus vs. Mittelschicht Liberalismus

+++ 11 = 46 -56
 T-G-U 46 464 46 Mehr Verantwortung wird nur gegen mehr Geld uebernommen
 56 532 56 Ausbildung hoeher als des Vaters
 (Negiert)

Sozialer Abstieg vs. Aufstieg

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

V	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0.0582							
3	-0.0704	0.0170						
4	-0.6708	-0.5845	0.5358					
5	-0.6246	0.5479	0.5720	0.3585	MATRIX ANALYTISCHES KRITERIUM			
6	-0.6209	-0.6226	-0.4864	0.4771	-0.2244			
7	0.5851	-0.5624	0.4931	0.2090	-0.4315	-0.2969		
8	-0.4646	-0.2868	0.1284	0.5048	0.1904	0.3887	-0.0607	
9	-0.3225	0.2400	0.2613	0.1919	0.4739	-0.0733	-0.2153	0.1980
10	-0.0585	-0.4024	-0.2387	0.1397	-0.3189	0.3930	0.0757	0.2437
11	0.0421	-0.0545	0.0052	0.0077	-0.0548	0.0025	0.0639	0.0805

V	9	10
10	-0.4375	
11	-0.1418	0.1163

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

V	h-2	1	2	3	9	10	8
1	1.0000	1.0000					
2	1.0000	0.0582	0.9983				
3	1.0000	-0.0704	0.0212	0.9973			
9	1.0000	-0.3225	0.2592	0.2337	0.8799		
10	0.8607	-0.0585	-0.3996	-0.2349	-0.3385	0.7265	
8	0.7673	-0.4646	-0.2602	0.1015	0.1044	0.2364	0.6377
4	1.0000	-0.6708	-0.5464	0.5015	-0.0000	-0.0000	0.0000
5	1.0000	-0.6246	0.5852	0.5171	-0.0000	0.0000	-0.0000
6	1.0000	-0.6209	-0.5875	-0.5190	-0.0000	-0.0000	0.0000
7	1.0000	0.5851	-0.5974	0.5484	-0.0000	-0.0000	-0.0000
11	0.0438	0.0421	-0.0571	0.0094	-0.1314	0.0738	0.1262

Eigenwerte	1.33	1.29	1.11	0.92	0.59	0.42
Komm. IN %	23.5	46.3	66.0	82.2	92.6	100.0
Spur =	5.67					

Rulu2= .7743	TRANSZENDENTES KRITERIUM
N/H2= 0.6693 N/TA= 0.6987 H2/TA= 0.9975	EMPIRISCHE KRITERIEN
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9966, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9969	TRANSZENDENTALE KRITERIEN

1.24 Transzendente Steuerung, Geometrie und Spur

Zuverlässigkeit und Gültigkeit sind Korrelationen zwischen empirischem N und H^2 bzw. r_{ta} . Die H^2 und r_{ta} sind empirisch. Da diese epistemischen Korrelationen empirisch sind, werden ihre multiplen Korrelationen theoretisch bzw. transzendental. Analytisch sind nur die Grenzen der multiplen Korrelationen. Die auf ihre Maximierung zielende Steuerung der transzendentalen multiplen Korrelationen führt zu empirischen Theorien der Phänomene durch Elimination empirischer Variablen. Die transzendente Steuerung erzeugt die reproduzierende Ganzheit der empirischen Variablen, die empirische Theorie. Die transzendentalen Kriterien haben Zuverlässigkeit und Gültigkeit der ganzen empirischen Theorie zum Gegenstand.

Die empirische Theorie transzendiert die empirischen Phänomene zu m , die empirischen Phänomene und ihre Zuverlässigkeit und Gültigkeit sind e , die transzendente Steuerung der multiplen Korrelation ist t und ihre analytische Begrenzung a . Die empirischen Daten einer empirischen Theorie sind ebenso wie das Gesamtdatum e , die aus ihnen induktiv abstrahierte allgemeine Theorie ist m . Auch die konkrete Verbindung der empirischen Theorien im Gesamtdatum ist e . Die Daten einer empirischen Theorie oder des Gesamtdatums e transzendieren zu m und ermöglichen den induktiven Sprung zur allgemeinen Theorie. Die Verbindung e der empirischen Theorien zum Gesamtdatum erfolgt ebenso auf empirischer Ebene e wie die Gewinnung der empirischen Theorien.

Die aus dem Meta-Grundsatz folgende euklidische Geometrie erlaubt es, die Gewinnung komplexer wissenschaftlicher Theorien systematisch durch die Elimination von Variablen zu steuern. Sie ist stärker als die Logik objektiver induktiver Wahrscheinlichkeiten, weil sie Mannigfaltigkeiten empirischer Daten systematisch nicht nur ohne Residuen auf empirische Theorien zu reduzieren, sondern diese auch empirisch in einem Gesamtdatum zu verbinden vermag, das die Risiken des induktiven Aufstiegs zur allgemeinen Theorie durch seine größere Reichweite mindert.

Die potentiellen und die aktuellen Unabhängigen setzen die jeweilige n -Dimensionalität der voneinander unabhängigen analytischen Faktoren. Aktuelle Unabhängige haben kleine Winkel t , a , potentielle große, aber beide haben $H^2 = 1$. Die Winkel t, a gelten für die jeweilige n -Dimensionalität. Sind sie klein, nähert sich r_{ta} 1.0 und die analytischen Faktoren werden durch t semantisch interpretiert und theoretisch gültig. Sind sie groß, bleibt den analytischen Faktoren die theoretische Gültigkeit versagt und die Variablen sind aus den n -Dimensionen sukzessiv zu eliminieren, um die Dimensionalität auf die theoretisch gültigen analytischen Faktoren zu reduzieren.

Die testweise sukzessive Elimination aller potentiellen unabhängigen Variablen ist gelungen, wenn sie zur größten Erhöhung des Produkts der multiplen empirischen Zuverlässigkeit und theoretischen Gültigkeit der abhängigen Variablen führt. Mit der auf $n - 1$ reduzierten Dimensionalität wird die testweise Elimination so lange iteriert, bis $n - x$ das Produkt 1.0 approximiert, weil die x die zu eliminierenden potentiellen unabhängigen Variablen umfassen und nach der Elimination nur die aktuellen Unabhängigen verbleiben. Gelingt der Elimination die Approximation an 1.0, sind die eliminierten Variablen nur potentielle, keine aktuellen Unabhängige. Ihr Winkel t, a ist zu groß, als daß a durch t semantisch interpretiert als unabhängige Variable fungieren könnte.

Der n - dimensionale Raum wird durch die aktuellen und potentiellen unabhängigen Variablen aufgespannt und durch die Elimination der potentiellen Unabhängigen in seiner Dimensionalität auf eine empirische Theorie mit $n-x$ reduziert, die alle Relationen zwischen den phänomenalen Variablen ohne Residuen reproduziert. Dieses Ziel wird durch die Maximierung des Produkts der multiplen empirischen Zuverlässigkeit und theoretischen Gültigkeit der abhängigen Variablen erreicht. Die in der 2. Stufe empirischer Theorien kumulierten abhängigen Variablen sind vom Insgesamt der unabhängigen Variablen in den Vorzeichen ihrer Korrelationen gleichartig abhängig. Ihre Anzahl N wird mit ihrem $H^2 = r^2 e t$ und $\cos(t, a)$ korreliert, um empirische Zuverlässigkeit und theoretische Gültigkeit der kumulierten abhängigen Variablen zu quantifizieren und ihre multiple Korrelation durch Elimination der nur potentiellen Unabhängigen zu maximieren. So wird der ganze $n-x$ -dimensionale phänomenalen Raum der empirischen Erscheinungen von ‚unten‘ als transzendentaler Raum konstituiert, ohne von ‚innen‘ in die black box mit ihren empirischen Inhalten e und semantischen Gehalten t Einblick zu nehmen.

Die verbliebenen $n-x$ unabhängigen Variablen spannen den phänomenalen Raum für alle empirischen Variablen auf, die sie erklären. Alle Vektoren t mit den ihnen parallelen e haben den gleichen Ursprung im $n-x$ -dimensionalen Vektormodell. Die durch ihr eigenes t interpretierten unabhängigen Faktoren bzw. Koordinaten sind die unabhängigen Faktoren/Variablen aller abhängigen Variablen, denen jeweils der eigene analytische Faktor fehlt

Nur die Erkenntnisweisen m, e, t des Meta-Grundsatz sind also bei allen Variablen parallel. Für die unabhängigen Variablen kommt die Parallelität ihrer a hinzu; bei den abhängigen Variablen spaltet sich das eine aus dem Meta-Grundsatz erwartete a in die n analytischen Faktoren a der unabhängigen Variablen auf. Die Parallelität von a mit m, e, t ist daher problematisch und provoziert die Frage, ob Kant doch Recht hatte, a nicht in die Postulate empirischen Denkens aufzunehmen. Wenn Kants Postulate des empirischen Denkens für alle Variablen gelten sollen, ist a daher nicht in sie aufzunehmen und das 0. Postulat fälschlich von uns hinzugefügt worden. In Kants Formulierung gelten die Postulate nur für unabhängige Variablen. Auch der Meta-Grundsatz drückt den Kontext einer Variablenmenge erst nach seiner Erweiterung zum geometrischen Vektormodell aus, was die Metrisierung in trichotome empirische Variablen erfordert. Die eine gewonnene empirische Theorie bedarf zudem zu ihrer empirischen Prüfung und der Erweiterung zum empirischen Gesamtdatum anderer empirischer Theorien. Der induktive Sprung vom empirischen Gesamtdatum zur transzendenten allgemeinen Theorie erfordert schließlich die

Entwicklung einer theoretischen Sprache, die sowohl das Gesamtdatum wie alle einzelnen in ihm enthaltenen empirischen Theorien zu Subordinieren und künftige empirische Theorien zu prognostizieren vermag. Der induktive Aufstieg vom Meta-Grundsatz zur allgemeinen Theorie nimmt auf jeder Sprosse der Leiter, die den Aufstieg ermöglicht, Erweiterungen vor. Beim Übergang vom Meta-Grundsatz zum geometrischen Vektormodell ist die Erweiterung analytisch, bei seiner transzendentalen Steuerung theoretisch, bei seiner Füllung mit metrisierten Variablen ebenso wie bei der resultierenden empirischen Theorie empirisch. Die transzendente allgemeine Theorie schließt den Aufstieg von unten nach oben auf der Leiter des Meta-Grundsatz metaphysisch ab.

Reproduzieren empirische Theorien die Daten nicht, so daß Residuen > 0 verbleiben, ist die Spur unterschätzt, die Struktur füllt dann den transzendentalen geometrischen Rahmen nicht aus. Wird die Spur überschätzt, sind die H^2 der abhängigen Variablen überschätzt und der Aufstieg zur abstrakten allgemeinen Theorie wird problematisch. Eine ideale empirische Theorie hat die niedrigste Spur, die noch zur Reproduktion der Daten führt, mit der niedrigen Spur abstrakter abhängiger Variablen.

Je größer und thematisch zusammenhängender die Variablenmenge ist, umso geringer wird die Wahrscheinlichkeit, die Spur zu unterschätzen, weil die Wahrscheinlichkeit höherer Korrelationen zwischen den Variablen zunimmt und dadurch Unterschätzungen der H^2 unwahrscheinlicher werden. Auf die Skalierung von Variablenpaaren mit niedrigsten r ist auch bei großen Variablenmenge nicht zu verzichten, da Variablen mit niedrigen r als abhängige Variablen zum context of discovery aller Variablen gehören, die nicht durch die transzendental gesteuerten Elimination von potentiellen unabhängigen Variablen, deren $H^2 = 1.0$ beträgt, eliminiert werden.

Vor Überschätzungen der Spur reproduzierender empirischer Theorien gibt es keinen zuverlässigen Schutz, nur die Empfehlung, bei Umfrage - Daten 2. Versionen ersten vorzuziehen, weil in ihnen die erste Unabhängige vor ihrer parallelen abhängigen Variable erhoben wird. Bei 1. Versionen ist die Reihenfolge umgekehrt, was zu erhebungstechnisch bedingten Überschätzungen der Spur führen kann. Je mehr die Spur sich dem die empirische Theorie noch reproduzierenden Minimum annähert, um so mehr wird von konkreten beobachtungssprachigen Inhalten der kumulierten Abhängigen zu Gunsten ihres allgemeinen Aspekts bzw. Inhalts abstrahiert.

Aus den kumulierten abhängigen Variablen sind keinesfalls redundante Variablen zu eliminieren. Die so zwar mögliche Verbesserung der empirischen Kriterien Zuverlässigkeit und Gültigkeit empirischer Theorien würde statt Abstraktion Konkretion der kumulierten abhängigen Variablen und Anstieg der Spur bedeuten. Der Kontext aller kumulierten abhängigen Variablen bewahrt die Fülle, die abstrakte Inhalte abdeckt und das Allgemeine erfaßt, nur mit redundanten abhängigen Variablen. Ihr H^2 ist in der Regel kleiner als das nicht-redundanten abhängigen Variablen. Die Elimination von Redundanz erhöht daher die Spur und die empirischen Kriterien, reduziert aber zugleich die empirische Basis für die Induktion des abstrakt Allgemeinen.

Ein niedriges H^2 einer abhängigen Variable bedeutet in der Sprache Karl Poppers, daß die Relation $e \rightarrow t$ im Verhältnis zur Präzision t geringe Allgemeinheit e hat, bzw. geringen empirischen Gehalt. Im Vektormodell ist der Betrag e auf dem Einheitsvektor t dann gering. Der empirische Gehalt e einer einzelnen abhängigen empirischen Variable ist in der 1. Stufe gering und durch den anderen mit ihr in der 2. Stufe kumulierter Variablen zu erhöhen. Der einzelne Aspekt wird durch die Kumulation zum Spektrum erweitert, das das abstrakte Moment von verschiedenen Seiten erfaßt und das die empirische Theorie transzendierende abstrakte Allgemeine, unter partieller Abstraktion von konkreten beobachtungssprachigen Inhalten der einzelnen kumulierten abhängigen Variablen, in einem ersten Schritt synthetisiert. Der zweite Schritt der Synthese, der von den konkreten Räumen, Zeiten, Themen empirischer Theorien abstrahiert, erfolgt im empirischen Gesamtdatum aller empirischen Theorien.

Im Vektormodell liegt e auf t , beide Vektoren sind durch $e \rightarrow t$ als parallel definiert. Parallele empirische Variablen schließt die induktive Theoriekonstruktion hingegen aus: es gibt bei großen Stichproben keine empirischen Variablen, die mit 1.0 korrelieren, der Winkel t , a und mit ihm die theoretische Gültigkeit ist bei allen empirischen Variablen von 0° verschieden. Die Skalierung mit ASKET garantiert durch $r_{12} = r_{34} = r_{56}$, daß alle skalierten Variablen die Parallelität von e , t , die das Vektormodell verlangt, aufweisen. Die Reproduktion der skalierten Daten wird so mit empirischen Theorien ohne Residuen und entsprechenden Präzisionsverlusten möglich. Der induktive Aufstieg kann bruchlos im empirischen Gesamtdatum fortgesetzt werden, das zur beliebig durch neue empirische Theorien erweiterbaren empirischen Basis für die induktive Abstraktion der allgemeinen Theorie wird, wenn das empirische Gesamtdatum selbst eine empirische Theorie für die in ihm enthaltenen empirischen Theorien ergibt.

1.25 Scheitern der Gewinnung empirischer Theorien.

Paare eliminierter erster Unabhängiger sind Paare potenzieller aber nicht aktueller unabhängiger Variablen. Die gescheiterte Hypothese über Wenn-Komponenten macht aus ihnen keine Dann-Komponenten. Zwischen Wenn- und Dann-Komponenten gibt es also (mindestens) einen dritten Typ.

Die intervenierenden Variablen, die es u. E. allerdings selbst als theoretische Variablen nicht gibt, wären Dann- und Wenn - Komponenten zugleich und gehörten damit zum dritten Typ. Scheiterte ihr Wenn - Anteil, wären sie als Dann - Komponenten erkannt. Die widerlegte These bestätigt die Nicht - Existenz intervenierender empirischer Variablen, d.h. die Unmöglichkeit von Guttman - Scales, die am Anfang der Entwicklung der Theoriekonstruktion als Prämisse steht

Der dritte Typ mißratener empirischer Unabhängiger ist nicht Wenn- noch Dann - Komponente, oder empirische intervenierende Variable und ist nicht mit Asket, sondern erst durch Theokon zu entdecken und zu eliminieren. Da er quantitativ (Asket) einwandfrei ist, ist sein Defizit qualitativ. Er besteht darin, im Kontext der anderen metrisierten Variablen der Stichprobe weder unabhängige noch abhängige

Variable zu sein und daher nicht zur Menge der Variablen zu gehören, die quantitativ und qualitativ die empirische Mannigfaltigkeit einer empirischen Theorie bestimmt. Diese Menge ist immer die Mehrheit der Variablen der Stichprobe, der die Minderheit durch Elimination zu weichen hat.

Für Vergleiche zwischen nationalen Stichproben innerhalb eines international vereinbarten Forschungsprogramms bedeutet das, daß Mehrheiten von Forschern letztlich über die gemeinsamen Indikatoren bestimmen und Minderheiten mehr oder weniger überstimmt werden. So kann es dazu kommen, daß in Stichproben aus Japan, oder Ländern des ehemaligen Ostblocks nur wenige skalierbare Indikatoren zu finden und entsprechend keine empirischen Theorien zu gewinnen sind. Die Folgen eines solchen erhebungstechnischen westlichen „Imperialismus“ sind fatal, denn die internationalen sozialwissenschaftlichen Forschungsprogramme scheitern ausgerechnet mehr oder weniger durch die in ihnen praktizierten demokratischen Mehrheitsentscheidungen. Die Imperialismus - These ist zwar an internationalen Daten nicht prüfbar, könnte aber an nationalen Datensätzen, aus denen zahlreiche empirische Variablen mehr oder weniger vergeblich eliminiert werden mußten, in ihren Konsequenzen demonstriert werden.

Empirische Theorien mit drei Unabhängigen scheitern häufig daran, daß sie nur drei statt vier- abhängige Variablen haben. In diesen Fällen kann eine Reduktion auf zwei unabhängige Variablen gelingen. Theorien mit nur zwei Unabhängigen haben zwei kumulierte Abhängige und zwei parallele Unabhängige, also sechs statt zehn Variablen in der zweiten Stufe. Ihre transzendentalen Kriterien betragen wegen der reduzierten Variablenanzahl, ebenso wie die empirischen jeweils 1.0, ohne damit etwas über Zuverlässigkeit und Gültigkeit auszusagen. Empirische Theorien mit nur drei Abhängigen, die relativ häufig vorkommen, sind auf zwei Unabhängige und zwei Abhängige reduzierbar. Bei nur drei kumulierten Abhängigen ist der Verzicht auf eine Unabhängige nötig, da zweidimensional bereits zwei Abhängige ein ganzheitliches System ergeben. Gibt es für zweidimensionale Strukturen Kumthe – Reproduktionen? Da für jene keine allgemeine Theorie existiert – die Abhängigen haben keine Namen - kommt nur eine formale Prüfung in Frage mit Abhängigen wie UG, U-G. Der Allbus88 reproduziert so in Kumthe

```

Allbus88, N = 3052, rulu2 = -.6311
=====
Neues V      Ortho-V
U            1 =   6 28  6  Persönlich nicht belastet durch Industrieabgase 5 -
              0.6311
-G          2 =  16 79 16  Soziale Unterschiede sind keine Leistungsanreize7 -
              0.5073

              Ortho-Kombinationen
              =====
3 =           6 -16
4 =           6  16

```

Modus	Kumulationen		
-----	-----		
+-	5	=	24 -9 -25 -4 29 21 15 -7 -30 19 -20 -3 12 -23 -11 17 26
			13 14 -27 -5
			24 542 24 Hausfrau sein ist so erfuellend wie Arbeit gegen Bezahlung
			9 34 9 Beteiligung an Buergerinitiative bei wichtiger Sache (Negiert)
			25 545 25 Der Mann sollte nicht Geld verdienen und sie sich um Haushalt kuemmern (Negiert)
			4 22 4 Umwelt allgemein durch Industrieabgase belastet (Negiert)
			29 580 29 Wer nie Kinder hatte - fuehrt ein leeres Leben
			21 514 21 Politische Gemeindegroesse 2000-100 000 vs groesser
			15 78 15 Unser pol. System funktioniert und muss nicht veraendert werden
			7 29 7 Persoenlich belastet durch Verkehrslaerm (Negiert)
			30 583 30 Fuer Ehen mit kleinen Kindern sollte die Scheidung leicht sein (Negiert)
			19 97 19 Aufrechterhaltung von Ruhe und Ordnung wichtig
			20 208 20 ledig, getrennt oder geschieden (Negiert)
			3 21 3 Umwelt allgemein durch Kernkraftwerke belastet (Negiert)
			12 65 12 Leute wie ich haben keinen Einfluss auf die Regierung
			23 541 23 Die meisten Frauen wollen nicht Heim und Kinder (Negiert)
			11 36 11 Beteiligung an Boykott bei wichtiger Sache (Negiert)
			17 80 17 Rangunterschiede druecken verwirklichte Chancen aus
			26 559 26 Verheiratete sind im allgemeinen gluecklicher
			13 69 13 Streik- u. Demonstrationsrecht koennen entzogen werden
			14 72 14 Politische Opposition soll nicht kritisieren - sondern unterstuetzen
			27 567 27 Ehe wird ernst genommen- auch wenn Scheidung einfach ist (Negiert)
			5 26 5 Persoenlich belastet durch Industrieabfaelle in Gew. (Negiert)

UG

++	6	=	22 -1 -8 -2
			22 540 22 Berufstaetigkeit der Frau macht nicht die Familie gluecklicher
			1 18 1 Umwelt allgemein durch Fluglaerm belastet (Negiert)
			8 30 8 Oft an politischer Diskussion beteiligt (Negiert)
			2 19 2 Umwelt allgemein durch Bleigehalt im Benzin belastet (Negiert)

U-G

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

V	1	2	3	4	5
2	-0.0864				
3	0.7941	-0.6742			
4	0.7497	0.5945	0.1931		
5	0.4728	-0.2455	0.5003	0.2185	
6	0.2726	0.0009	0.2016	0.2206	0.4217

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 4)

V	h-2	1	2	5
1	1.0000	1.0000		
2	1.0000	-0.0864	0.9963	
5	1.0000	0.4728	-0.2054	0.8569
3	1.0000	0.7941	-0.6078	0.0000
4	1.0000	0.7497	0.6617	0.0000
6	0.1957	0.2726	0.0245	0.3476

```

Eigenwerte  1.31    1.04    0.86
Komm. IN %  40.8    73.2   100.0
Spur = 3.20

```

```

N/H2= 1.0000 N/TA= 1.0000 H2/TA= 1.0000
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 1.0000, R2 Multiple Gueltigkeit= 1.0000

```

Kumthe - Version

=====

Neues V Ortho-V

```

1 = 1
2 = 2

```

Ortho-Kombinationen

=====

```

3 = 1 -2
4 = 1 2

```

Modus Kumulationen

```

+- 5 = 5 3 -4

```

```

++ 6 = 6

```

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

```

V      1      2      3      4      5
-----
2 -0.0864
3  0.7941 -0.6742
4  0.7497  0.5945  0.1931
5  0.4728 -0.2455  0.5003  0.2185
6  0.2726  0.0009  0.2016  0.2206  0.4217

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2 / 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 4)

```

V h-2      1      2      5
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000 -0.0864  0.9963
5  1.0000  0.4728 -0.2054  0.8569
3  1.0000  0.7941 -0.6078  0.0000
4  1.0000  0.7497  0.6617  0.0000
6  0.1957  0.2726  0.0245  0.3476

```

```

Eigenwerte  1.31    1.04    0.86
Komm. IN %  40.8    73.2   100.0
Spur = 3.20

```

```

N/H2= 1.0000 N/TA= 1.0000 H2/TA= 1.0000
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 1.0000, R2 Multiple Gueltigkeit= 1.0000

```

Auch Aus (Issp /environment) reproduziert.

Australien ISSP93 N = 1779 rulu2 = 0.5129

=====

Neues V Ortho-V

```

U      1 = 7 49 Pesticides in farming - you + family      6
G      2 = 11 109 How good are trade unions in R's country 18

```

Ortho-Kombinationen

=====

```

3 = -7 11
4 = 7 11

```



```

Modus          Kumulationen
-----
-+  5 =  15 -12 -14
        15 217 S-P: Occupation National specific AUS IRL
        12 200 R: Sex 125 female ( Negiert )
        14 214 R: Occupation ISCO AUS USA H IRL PL RUS high score
              ( Negiert )

-UG
++  6 =  1  8  -5  9 18 17 10  3  6
        1 24  Protect enviro pay much higher prices
        8 53  Rise world s temperature - you + family
        5 43  Next 10 years more ill-health by air pollut: No
              ( Negiert )
        9 56  Effort sort glass for recycling
        18 283 AUS241 R Party affiliation II: ' nat spec
        17 280 S-P Trade union membership
        10 59  No car driving for environmental reasons
        3 26  Protect en cut your standard of living
        6 47  Air pollution by industry - you + family

```

```

UG
EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)
-----

```

V	1	2	3	4	5
2	0.0405				
3	-0.4481	0.8751			
4	0.5032	0.8838	0.5471		
5	-0.0970	0.0120	0.0578	-0.0350	
6	0.3224	0.3399	0.1480	0.4450	-0.1303

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 4)
-----

```

V	h-2	1	2	6
1	1.0000	1.0000		
2	1.0000	0.0405	0.9992	
6	1.0000	0.3224	0.3271	0.8883
3	1.0000	-0.4481	0.8940	0.0000
4	1.0000	0.5032	0.8642	-0.0000
5	0.0234	-0.0970	0.0160	-0.1174

```

Eigenwerte  1.12  1.11  0.80
Komm. IN %  36.9  73.4  100.0
Spur =  3.02

```

```

N/H2=  1.0000 N/TA=  1.0000 H2/TA=  1.0000
R2 Multiple Zuverlaessigkeit=  1.0000, R2 Multiple Gueltigkeit=  1.0000

```

```

Kumth 2.Stufe 2.Version: Kumulationen
=====

```

```

Neues V      Ortho-V

```

```

1 =  1
2 =  2

```

```

Ortho-Kombinationen
=====

```

```

3 =  1  2
4 = -1  2

```

```

Modus          Kumulationen
-----

```

```

++  5 =  6  4  3

```

```

-+  6 =  5

```

```

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)
-----
V      1      2      3      4      5
-----
2  0.0405
3  0.5032  0.8838
4 -0.4481  0.8751  0.5471
5  0.3224  0.3399  0.4450  0.1480
6 -0.0970  0.0120 -0.0350  0.0578 -0.1303

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/  2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen:  4)
-----
V  h-2      1      2      5
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0405  0.9992
5  1.0000  0.3224  0.3271  0.8883
3  1.0000  0.5032  0.8642 -0.0000
4  1.0000 -0.4481  0.8940  0.0000
6  0.0234 -0.0970  0.0160 -0.1174

Eigenwerte  1.12   1.11   0.80
Komm. IN %  36.9   73.4  100.0
Spur =  3.02

N/H2=  1.0000 N/TA=  1.0000 H2/TA=  1.0000
R2 Multiple Zuverlaessigkeit=  1.0000, R2 Multiple Gueltigkeit=  1.0000

```

Also gibt es keine prinzipiellen formalen Unterschiede zwischen dreidimensionalen und zweidimensionalen empirischen Theorien. Die zweidimensionale ist eine partielle dreidimensionale, d.h. eine zweidimensionale allgemeine Theorie, die weniger präzise und in sich weniger differenziert ist als eine dreidimensionale, weil ihr die dritte Unabhängige, in den Beispielen T, fehlt. Es gibt drei zweidimensionale Kumthe – Formen.

TGU

+++ Bkonse GU = Bkonse v Aufstieg

--+ Aufstieg -GU = Untaut v Ruakon

--+ Untaut

+--+ Ruakon

Bisher ohne Beispiele:

TG = Bkonse v Untaut negiert

-TG = Aufstieg v Ruakon negiert

TU = Bkonse v Ruakon

-TU = Aufstieg v Untaut

Ein empirisches Gesamtdatum zweidimensionaler empirischer Theorien dürfte möglich sein.

1.3 ASKET: Automatisierte Skalierung Kategorialer Empirischer Terme

Die Idee ist einfach: Wenn zwei metrische empirische Variablen mit jeweils drei oder mehr Intervallen in einer großen Stichprobe signifikant miteinander korrelieren, dann weist die Kontingenztabelle der beobachteten Häufigkeiten, die der Korrelation r zugrunde liegt, zwei strukturelle Regelmäßigkeiten auf.

Erstens hebt sich in ihr von links oben nach rechts unten, oder von links unten nach rechts oben, eine Diagonale größter Häufigkeiten ab, die die positive oder negative Richtung der Korrelation zeigt; entsprechend sind in den diagonalfernen Ecken der Matrix die Häufigkeiten am kleinsten.

Zweitens sind die Häufigkeitsverteilungen in unmittelbar aneinandergrenzenden Zeilen (Spalten) einander ähnlicher als zwischen Zeilen (Spalten), die durch andere voneinander getrennt sind. Benachbarte Zeilen (Spalten) korrelieren daher höher als voneinander entferntere. Falls zwei empirische Variablen signifikant miteinander korrelieren, ist die jeweilige Ordnung der Zeilen (Spalten) der Variablen daher aus den Korrelationen der Häufigkeitsverteilungen der Zeilen (Spalten) berechenbar. Da den sich so ergebenden beiden Rangordnungen der Zeilen (Spalten) metrische Korrelationskoeffizienten zugrunde liegen, sind durch deren logarithmische Transformation auch die metrischen Abstände der Intervalle zwischen den Zeilen (Spalten) bestimmbar. Die Intervallskalierung empirischer Variablen ist, so die Variablen signifikant korrelieren, in den Sozialwissenschaften im Prinzip routinemäßig lösbar.

Ist das bloß nominale Chi-Quadrat zwischen empirischen Variablen nicht signifikant, ist die genannte Prämisse für das Variablenpaar nicht erfüllt. Ist das Chi-Quadrat signifikant, kann die Intervallskalierung beider Variablen gelingen oder mißlingen. Gelingt sie, drückt der metrische Korrelationskoeffizient r die so festgestellte empirische Gesetzmäßigkeit, die qualitativ die Metrisierungen impliziert, quantitativ aus.

Das Programm ASKET speichert skalierte Variablenpaare, um ihre kritische Bewertung und Weiterverarbeitung zu ermöglichen; mißlungene paarweise Skalierungen werden sofort gelöscht. Dann, und nur dann, wenn die empirische Gesetzmäßigkeit der kritischen Prüfung standhält, wird die metrische Skalierung beider Variablen akzeptiert. Werden Variablen so mehrfach über jeweils anderen Partnern skaliert, wird das Variablenpaar mit dem größten r den anderen vorgezogen; die Skalierungen der verschiedenen anderen Variablen werden akzeptiert, sofern sie ebenfalls mit für sie größtem r generiert wurden. Die Korrelationen der Variablenpaare werden von der absolut größten zur kleinsten sortiert, bewertet und weiterverarbeitet.

ASKET ist kein Verfahren fundamentaler, sondern 'abgeleiteter' Messung. Die Ableitung erfolgt jeweils aus der signifikantesten empirischen Regelmäßigkeit der Stichprobe und nicht aus einer fundamental gemessenen Variable. Die ungrade Anzahl der Intervalle, denen die metrisierten empirischen Kategorien zugeordnet werden, wurde mit drei so klein wie möglich gewählt, um auch Variablen mit

regulären dichotomen Antwortkategorien, zu denen noch 'no answers' hinzukommen, skalieren zu können.

Der folgende Ausschnitt aus einer akzeptierten Skalierung zeigt mit der Diagonale der Kontingenztabelle, daß die Korrelation zwischen beiden Variablen positiv ist. Zweites sind deutlich die Häufigkeitsverteilungen benachbarter Zeilen/Spalten ähnlicher als die voneinander entfernten.

Allbus 1996						
8	63	ueber	8	64		8 63 Die Politiker, die wir in den
	1	2	3	4	5	8
1	17	23	13	8	12	1
2	18	293	128	75	12	24
3	6	172	378	153	20	33
4	3	142	289	636	106	52
5	2	34	75	151	322	12
8	3	23	25	18	8	231

1. Stimme stark zu, 2. Stimme zu, 3. Weder/ noch, 4. Stimme zu
5. Stimme überhaupt nicht zu, 8. no answer

Die nachstehende Dreiecksmatrix zeigt die Korrelationen zwischen den Zeilen der Kontingenztabelle, nachdem die Zeilen so geordnet wurden, daß die Summe der diagonalnahen r und damit die Ähnlichkeit zwischen benachbarten empirischen Kategorien maximiert ist.

Zuvor ergab eine Dreiecksmatrix des gleichen Typs, die aber noch Kategorie 8 enthielt, daß Kategorie 3 die mittlere aller Kategorien ist, da sie diejenige ist, die mit allen anderen am höchsten korreliert. Zur mittleren Kategorie '3. Weder/ noch' werden, wie im folgenden Kapitel zu begründen ist, dann a priori die '8. no answers' addiert. Diese Zuordnung kann vorläufig semantisch begründet werden: die no answers sind weder Zustimmung noch Ablehnung.

Kategorie MIT groesster Summe DER R: 3 .8447396
Kategorie 8 ist zu 3 addiert

Die Ordnung der Kategorien lautet jetzt:

5	4	3	2	1
	+.2491-	.3486-	.2969-	.1037
		+.2942+	.1296-	.1894
			+.3787-	.2428
				+.6617

Die diagonalnahen r der Dreiecksmatrix sind, um aus den Korrelationen die extensiven metrischen Abstände zu gewinnen, in der nachstehenden Liste logarithmisch transformiert, kumuliert und auf den Range 0 bis 2 als Wert standardisiert. Zur logarithmischen Transformation der diagonalnahen r dient $\ln(.5 * (r_{i,i+1} + 1))$. Ein Basic-Modul ordnet die Meß-Werte abschließend den Kategorien in einer für die Rekodierung der Rohdaten geeigneten Form zu.

Kateg.	r diago.	LN direkt	LN Kum.	Wert
5	+0.0000	+0.0000	+0.0000	0
4	+0.2491	-0.4707	-0.4707	1
3	+0.2942	-0.4353	-0.9059	1
2	+0.3787	-0.3720	-1.2779	2
1	+0.6617	-0.1853	-1.4632	2

```

SELECT CASE X ' 8 63 1 Index = 1
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 , 8 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOTOSUB 1999
END SELECT
RETURN 260

```

Das Basic-Modul ist mit 'Index =1' bezeichnet, für 8 64 1 lautet der Index = 2. Das bisher dargestellte Verfahren wird nach Vertauschen der Zeilen/Spalten für Index = 2 wiederholt. Nach ähnlichem Muster folgen aber noch Indices 3,4 und 5,6, ehe bei Gelingen der Skalierungen abschließend die Korrelationstabelle und drei übereinstimmende Korrelationskoeffizienten für die drei Index-Paare der trichotom skalierte Variablenpaar ausgegeben werden:

```

322 238 36
134 1815 349
24 249 351
r12, scatter r34, r56 +.5055+.5055+.5055

```

Weichen die Korrelationskoeffizienten voneinander ab, ist die Skalierung des Variablenpaars mißlungen und wird gelöscht; alle ausgegebenen Ergebnisse zeigen daher immer drei übereinstimmende r.

Bei Index 3,4 werden die Spalten, über deren Variable die Skalierung der Variable der Zeilen erfolgt, ersetzt durch die drei Spalten der Ergebnisse von Index 1,2. Bei Index 5,6 sind alle empirischen Kategorien in Zeilen und Spalten den drei Werten bzw. Intervallen 0,1,2 zugeordnet, die in Index 1, 2 und 3, 4 übereinstimmend die für die Skalierung der Rohdaten erforderlichen Basic-Module ergeben haben.

Ist $r_{12} = r_{34} = r_{56}$, war die Skalierung des Variablenpaars formal erfolgreich, da sie unter die transzendentalen Bedingungen subsumierbar ist, die der Meta-Grundsatz ohne das metaphysische "M", das erst für THEOKON relevant ist, an sie stellt. Wenn $x \text{ ex} \rightarrow tx \rightarrow ax$ a priori gilt, sind empirische, theoretische, und analytische Variablen x von gleicher Dimensionalität und der Gegenstand x , der durch die variablen Erkenntnisweisen erfaßt wird, ist dimensional invariant.

Von den in Index 1,2 über empirischen Variablen zu dreiwertigen theoretischen Variablen skalierten empirischen Variablen unterscheiden sich die in Index 3,4 aus empirischen Variablen über Index 1,2 gewonnenen theoretischen Variablen nicht. Und die in Index 3,4 skalierten theoretischen Variablen zeigen in Index 5,6 zu analytischen trichotomisiert, daß sie dimensional von den empirischen in Index 1,2 und den theoretischen in Index 3,4 ununterscheidbar sind. Diese Kontrolle der dimensional Gleichheit und Invarianz des Gegenstandes x durch $r_{12} = r_{34} = r_{56}$

ist keineswegs tautologisch und überflüssig. Würde auf eins der Gleichheitszeichen verzichtet, wüchse die Anzahl skaliert Variablen durch diejenigen an, die die Invarianz nicht erfüllen und so statt eines bestimmten x verschiedene unbestimmte unter dem selben Namen x skalieren. Da nur Variablenpaare skalierbar sind, würden die unbestimmten x die Skalierung anderer Variablen ermöglichen, die unbestimmten x sich so fortpflanzen und die intendierte Einheit der Mannigfaltigkeit aller Variablen in einer epistemisch widerspruchslösen empirischen Theorie unmöglich machen.

Zweiwertige Variablen sind nicht skalierbar. Die Variable ‚Geschlecht des Befragten‘, die üblicherweise vom Interviewer beantwortet wird, sollte daher künftig durch zwei an den Befragten zu stellende Likert – Skalen ergänzt werden, die z. B. nach der Bewertung des eigenen Fühlen und Handelns als sehr weiblich, weiblich, teils-teils, männlich, sehr männlich fragen.

1.31 Zufallsfehler, analytische Widersprüche und 'no answers'.

Kontingente Empirie kommt durch unerkannte analytische Widersprüche zustande. Mittel zur Elimination der Widersprüche ist die Metrisierung empirischer Daten. Ohne Elimination analytischer Widersprüche wären die transzendentalen Bedingungen für eine geschlossene ganzheitliche empirische Theorie nicht zu erfüllen. Vermeintliche Zufallsfehler sind als analytische Widersprüche, d.h. systematische Fehler, zu erkennen, die nicht zum theoretischen Modell zu addieren sind, um die Annäherung an die empirischen Daten zu verbessern. Die systematischen Fehler sind vielmehr von den empirischen Daten zu subtrahieren, damit diese mit dem theoretischen Modell übereinstimmen können. Die systematischen Fehler sind analytische Widersprüche ohne materialen Informationsgehalt. Fehlenden materialen Informationsgehalt haben die systematischen Fehler wie die Zufallsfehler. Der Unterschied liegt allein in der Genese der Fehler. Ist sie zufällig, wird die Komplexität der Daten formal erhöht, ist sie systematisch, kann ihre Komplexität formal wesentlich reduziert werden.

Die Metrisierung der Rohdaten ist das Mittel, um die analytischen Fehler erkennen und vermeiden zu können. Empirische Rohdaten blieben ohne Metrisierung chaotisch, erst durch ihre Skalierung werden sie zu empirischen Daten e , die der Gesetzmäßigkeit des Meta-Grundsatz unterliegen und sich ohne Residuen als Teile ganzheitlicher empirischer Theorien erweisen können. Die analytische Zuordnung von metrischen Werten zu qualitativen Antwortkategorien ist das triviale Moment im Skalierungsprozeß; zentral ist das Erkennen analytischer Fehler.

Gelingt die Reduktion der formalen Komplexität empirischer Daten durch ihre Metrisierung, sind nicht nur die Zufallsfehler systematisch ersetzt, sondern ist auch das Paradigma der Wahrscheinlichkeitstheorie überhaupt für die Theoriekonstruktion obsolet geworden. Es ist dann durch das stärkere Paradigma des analytisch-geometrischen Vektormodells zu ersetzen, das Korrelationskoeffizienten r von Pearson als Skalarprodukte begreift und die Faktorenanalyse mit THEOKON als Analyse des durch metrisierte empirische Variable interpretierten Vektormodells

betreibt. Auch die Anwendung von THEOKON verzichtet auf wahrscheinlichkeits-theoretisch begründete Tests, da sonst 'signifikante' Ergebnisse ihren Abbruch fordern würden. Erst wenn die empirische Theorie bereits in beiden Stufen generiert ist, also so spät wie überhaupt möglich, wäre sie ohne destruktive Folgen wahrscheinlichkeits-theoretisch bewertbar.

Sollen skalierte Variable Teile ganzheitlicher empirischer Theorien werden, müssen auch 'no answers' skaliert werden, da variierende Stichprobenumfänge der Variablen die intendierte Ganzheit a priori unmöglich machen würden. Die 'no answers' dürfen aber durch die Skalierung nicht zu material informativen Antworten aufgewertet werden. Das ist bei ungerader Kategorienanzahl durch Zuordnung der 'no answers' zum mittleren Skalenwert erreichbar. Bedenken, so die 'no answers' a priori informativ aufzuwerten, sind unberechtigt: Korrelationen einer 3×3 , 5×5 etc. Matrix sind invariant gegenüber Modifikationen der Häufigkeiten im mittleren Feld der Matrix. Würden diejenigen Fälle aus der Personenstichprobe eliminiert, die in beiden Variablen mit 'no answer' reagieren, blieben die Korrelationskoeffizienten unverändert.

Der mittlere Skalenwert ist 1, wenn die beiden extremen 0 und 2 lauten; 0, wenn den beiden anderen -1, +1 zugeordnet ist. Werden nun zwei Variablen mit entgegengesetzten extremen Werten additiv kumuliert, ergibt auch ihr Mittelwert den mittleren Skalenwert. Der analytische Widerspruch zwischen entgegengesetzten Werten hebt den informativen Gehalt der Variablen auf, indem er beiden den mittleren Skalenwert zuordnet. Analytische Widersprüche werden so zu 'no answers' zweiter Stufe, die gänzlich den Regeln der ersten folgen.

Mit dem Meta-Grundsatz folgt aus dem analytischen Widerspruch $-a \rightarrow -t, \rightarrow -e, \rightarrow -m$, also das Fehlen jeglichen theoretischen, empirischen und metaphysischen Gehalts - die oben erwähnte informative Gehaltlosigkeit. Innerhalb des Prozesses der Metrisierung ist sie noch auf einer dritten Stufe anzutreffen. ASKET fordert, daß unmittelbar benachbarte Kategorien höher als mittelbar benachbarte korrelieren. Entspricht eine empirische Kategorie dieser Forderung nicht, widerspricht sie dem Skalierungsmodell und wird als Störung bezeichnet. Da das Skalierungsmodell selbst - im Gegensatz zu seiner Anwendung auf empirische Daten - nicht synthetisch aposteriori, sondern synthetisch a priori ist, ist der analytische Widerspruch nicht gegen das apriorische Skalierungsmodell gerichtet. Er entwertet vielmehr die aposteriori als Störung bezeichnete empirische Kategorie. Die gestörte und damit entwertete empirische Kategorie wird zur 'no answer' dritter Stufe, die a priori auch dem mittleren Skalenwert zuzuordnen ist.

Zu fragen bleibt, ob die 'no answer' der ersten Stufe auch durch analytische Widersprüche, die die Befragten bei der Beantwortung einer Frage erfahren, zustande gekommen können, beispielsweise nach dem Schema $e.-a \rightarrow (-a \rightarrow -t \rightarrow -e)$. Die Antwort lautet nein, wenn der Meta - Grundsatz nur eine apriorische Konstruktion des wissenschaftlichen Subjekts ist, ja wenn er ungewußt das Verhalten aller, also auch der Alltagssubjekte, bestimmt. Das Schema wäre dann so zu deuten, daß das Alltagssubjekt skeptisch ist, ob ihm nicht die innere Erscheinung erst durch die Frage suggeriert wird und die Erscheinung daher analytisch gar keine ist: $e .-a$. Auch für Befragte, nicht nur die skalierenden Wissenschaftler, hätte dann 'no answer'

den mittlerer Wert zwischen Affirmation und Negation, der üblicherweise der Antwortkategorie 'teils-teils' zukommt. Doch diese mögliche Übereinstimmung beider Subjekte ist bloß theoretische Spekulation. Denn wie das Alltagssubjekt zu den 'no answers' kommt ist, weil ihnen jeder informative Gehalt fehlt, nicht empirisch entscheidbar.

Die 'no answers' liegen, wenn e.-a oder e.-t für sie gilt, jedenfalls für Alltagssubjekte nicht innerhalb des Referenzrahmen Meta-Grundsatz, sondern außerhalb. Nur 'teils-teils' kann im Referenzrahmen liegen. Was für das befragte Subjekt außen liegt, wird a priori wissenschaftlich nach innen geklappt. So erweitert und ersetzt das wissenschaftliche Subjekt den Referenzrahmen der Alltagssubjekte, der die 'no answers' ausschließt und empirische Daten ohne sie auszuwerten verlangen würde. Der erweiterte Referenzrahmen des wissenschaftlichen Subjekts setzt 'no answers' gleich 'teils-teils' und weist den Meta-Grundsatz für Alltagssubjekte als wissenschaftlich ungültig zurück. Die Zuordnung der 'no answers' zur mittleren Antwortkategorie 'teils-teils' oder 'weder noch' etc. wäre jedoch praktisch unmöglich, wenn nicht eindeutig mittlere Antwortkategorien vorgegeben worden sind. Der erweiterte Referenzrahmen des wissenschaftlichen Subjekts meint aber diese auch nicht, sondern Antwortkategorien, denen durch ein geeignetes Skalierungsverfahren mittlere theoretische metrische Werte zugeordnet worden sind. So verliert der Referenzrahmen des Alltagssubjekts für das wissenschaftliche Subjekt, das selbst seinen Erkenntnisgegenstand zu konstituieren hat, alle theoretische Bedeutung. Im wissenschaftlichen Referenzrahmen wird der analytische Widerspruch, den das Alltagssubjekt aus seinem Referenzrahmen durch 'no answer' systematisch ausgeschlossen hat, zum mittleren metrischen Wert. Ob das Alltagssubjekt in seinem Referenzrahmen mit dem zu vermeidenden analytischen Widerspruch auch dem Meta-Grundsatz unterworfen ist oder nicht, ist unentscheidbar.

Die 'no answers' der Befragten können, wie gezeigt, durch analytische Widersprüche, die außerhalb des Referenzrahmen 'Meta-Grundsatz' von Alltagssubjekten liegen, transzendental verstanden werden. Da transzendente Analysen aber nur die Aufgabe haben, die Bedingungen der Möglichkeit empirischer Erkenntnisse zu klären, die das wissenschaftliche Subjekt in seinem Referenzrahmens hinsichtlich Erfolg oder Mißerfolg an empirischen Theorien kontrollieren kann, nicht aber im ihm fremden Referenzrahmen von Alltagssubjekten, kann erfahrungswissenschaftlich die Frage nach der Geltung oder Nicht-Geltung des Meta-Grundsatz für Alltagssubjekte gar nicht gestellt werden.

Dennoch läßt sich an der Relevanz des Meta-Grundsatz für Alltagssubjekte kaum zweifeln, wie sich in 1.12 zeigte.

1.32 Phänomenologische Konsequenzen

Der Meta-Grundsatz setzt den epistemischen frame of reference, der durch THEOKON geometrisch interpretiert wird. Die Skalierung mit ASKET und die transzendente Steuerung der Variablenelimination führt zu empirischen Theorien. Das erst später zu behandelnde empirische Gesamtdatum kumuliert die gewonnenen empirischen Theorien, dann, und nur dann erfolgreich, wenn es eine empirischen Theorie für alle kumulierten empirischen Theorien ergibt, aus der die allgemeine Theorie qua induktiver Abstraktion gefolgert werden kann.

Die transzendente Steuerung des frame of reference verbindet die epistemische Interpretation mit einer empirischen der Variablenmengen, die im Prozeß ihrer Genese die Berechnung und Maximierung multipler Zuverlässigkeit und Gültigkeit empirischer Theorien ermöglicht. Die transzendente Sicht auf den frame of reference von unten wird zur Bedingung der Möglichkeit der transzendenten Sicht der allgemeinen Theorie von oben auf die empirische Theorie unten. Theokon ist analytisch, Asket ist empirisch und theoretisch, die skalierten Daten, die empirische Theorie und das empirische Gesamtdatum ebenfalls. Der Prozeß der Gewinnung empirischer Theorien erfolgt transzendent, die induzierte allgemeine Theorie ist transzendent.

Induktion ist Aufstieg in die Transzendenz. Das höchste erreichbare Niveau ist das der verborgenen realen Voraussetzungen der Phänomene. Sie sind objektiv, die Phänomene sind bloß subjektiv. Phänomene sind dem Subjekt gegeben (2), nicht gegeben (0) oder von ihm nicht zu identifizieren (1). Sie bedürfen keiner realen Voraussetzungen, um skalierbar zu sein. Jedes Objekt ist dem erkennenden Subjekt transzendent, jedes Phänomen immanent. Fünfwertig, statt dreiwertig sind Phänomene a priori unmöglich, weil sie nicht extensional, sondern intensional sind. Der Allbus96 wurde zum Test dieser These fünfwertig skaliert, ergibt aber nur für das Variablenpaar V 157-58 quasi tautologische Skalierungen mit $ru_{1u2} = .8540$ von ‚Politischem Interesse‘ im mündlichen Interview und im schriftlichen ISSP, während sich dreiwertig 98 Variablen als skalierbar erweisen. Das prognostizierte Scheitern der Fünfwertigkeit und die Bewährung der phänomenologischen These wurden mit dem Versuch, 179 mindestens 4-wertigen Variablen zu skalieren, bestätigt. Dreiwertig skaliert ‚Politisches Interesse‘ nicht übereinander. Die epistemische Verschiedenheit der drei- und fünfwertigen Skalierung ist eindeutig.

Die perfekte Reproduktion der Phänomene in empirischen Theorien und im empirischen Gesamtdatums beruhen darauf, daß in Asket nur die Skalierungen als gültig akzeptiert werden, die über e und über t identisch sind. Andernfalls sind die empirischen Phänomene e dimensional nicht parallel zu den semantischen Gehalten t, wie es $e \rightarrow t$ geometrisch dadurch vorschreibt, daß der Vektor e auf dem Einheitsvektor t liegt. Es gibt daher keine fehlerhaften Messungen, allenfalls fehlerhafte Aussagen einzelner Befragte. Von ihnen abgesehen, ermöglicht es die Dreiwertigkeit, die Phänomene formal durch ihre Korrelationen im Kontext zu bestimmen. Die Phänomene werden dabei durch Asket eigentlich nicht gemessen, sondern definiert. Die Korrelation zwischen den empirischen Phänomenen kommen nicht über den Umweg einer unmöglichen Messung der Phänomene der jeweiligen Befragten zustande. Zur Definition der Phänomene werden mit Asket metrische

Distanzen zwischen kategorialen empirischen Termen innerhalb beider übereinander skalierten Variablen mit dem Ziel gemessen, die Terme so zu trichotomisieren, daß die Distanzen innerhalb der trichotomisierten Terme minimiert und zwischen ihnen maximiert werden. Gelingt die Trichotomisierung, ist die mittels der Metrisierungen gemessene Korrelation des Variablenpaars gegenüber der Wertigkeit der Variablen invariant und die gegebenen Wertigkeiten des Variablenpaars sind ohne Informationsverlust auf drei reduzierbar: Das Phänomen existiert (2), seine Existenz ist unsicher (1), es existiert nicht (0). Die Invarianz wird durch $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ in ASKET ausgedrückt, dabei gilt r_{56} für die abschließende Reduktion auf Trichotomie.

Die Tatsache, daß Skalierungen über e denen über t gleichen müssen ist durch die geometrische Interpretation des Meta-Grundsatz begründet: der Vektor e liegt auf Vektor t und ist ihm parallel. Falls Skalierungen über e und t sich unterscheiden, widersprechen sie dem transzendental konstituierten Anschauungsraum. Die Dreiwertigkeit wird im Skalierungsprozeß abschließend durch a bzw. r_{56} geprüft. Ist sie erwiesen, sind die formalen Bedingungen für die phänomenologische Interpretation erfüllt und ermöglichen den Aufstieg zum wissenschaftlichen Realismus. Er beginnt in Theokon mit der Maximierung der transzendentalen Kriterien empirische Zuverlässigkeit und theoretische Gültigkeit. Ihre multiplen Varianten, deren Maximierung den Aufstieg steuert, sind die analytisch abgeleiteten transzendentalen Kriterien. An dieser Deutung mag die Prädizierung der empirischen Zuverlässigkeit als empirisch und der theoretischen Gültigkeit als theoretisch problematisch erscheinen. Wird Zuverlässigkeit und Gültigkeit durch das abstraktere Prädikat ‚epistemische Eigenschaft‘ ersetzt, gilt: Für alle epistemischen Eigenschaften gilt $x: e_x \rightarrow t_x \rightarrow a_x$, d.h. die empirische Eigenschaft e_x impliziert die theoretische Eigenschaft t_x , die theoretische Eigenschaft t_x impliziert die analytische Eigenschaft a_x . Werden die epistemischen Eigenschaften erfolgreich maximiert, geht $e \rightarrow t \rightarrow a$ in $e \leftrightarrow t \leftrightarrow a$ über. Durch die Reduktion auf Trichotomie erfüllen die Skalierungen $e \leftrightarrow t \leftrightarrow a$; der Meta - Grundsatz wird in Form der symmetrischen Äquivalenz zur Leiter des induktiven Aufstiegs.

Die zu vermutenden fehlerhaften Aussagen einzelner Befragte sind zwar als Ereignisse, die ihrer Subjektivität immanent sind, nicht identifizier- und objektivierbar, behindern aber nicht die Gewinnung empirischer Theorien. Die Metrisierungen der lokalen Stichproben erweisen sich durch das empirische Gesamtdatum als objektiv gleichartig und realistisch interpretierbar. Der induktive Sprung erfolgt von der Stichprobe quasi über deren Grundgesamtheit hinweg in die sie transzendierende Allgemeinheit der Theorie. Die Repräsentativität der Stichprobe für die Grundgesamtheit wird durch den induktiven Sprung zur allgemeinen Theorie irrelevant, da der Sprung von allen empirischen Daten und ihren möglichen Fehlern abstrahiert.

Gemessen werden können nur Extensionen von Objekten. Phänomene e in Subjekten implizieren Intensionen und Intentionen t , die der Interviewer durch seine Frage in der Absicht induziert, das Phänomen e im Befragten auszulösen. Die Phänomene e sind nur dem befragten Subjekt gegeben, dessen Aussagen über die Phänomene e auch dem Interviewer.

Asket mißt das extensionale Objekt der Distanzen zwischen kategorialen empirischen Termen/Antworten der befragten Stichprobe. Dann, und nur dann, wenn die Skalierung gelingt, kann von geringfügigen Distanzen zugunsten von dreiwertigen Phänomenen abstrahiert werden. Andernfalls repräsentieren die Daten kein Objekt und die Wertigkeit der Daten ist nicht reduzierbar. Die gemessenen Extensionen dienen nicht nur dem Zweck der Abstraktion von geringfügigen Unterschieden der kategorialen Distanzen, sondern primär der Gewinnung des wissenschaftlichen Objekts aus intrasubjektiven Phänomenen *e*. Es wird durch Abstraktion vom extensionalen Objekt zum intensionalen Phänomen transformiert. Der epistemische Status des Objekts *e* bleibt erhalten, aber die Befragten sprechen nun nicht mehr *über* das von ihnen erlebte Phänomen *e*, sondern das von ihnen subjektiv erfahrene Phänomen wird nach Abstraktion von nicht - diskriminierenden kategorialen empirischen Termen unmittelbar mit seinen drei Werten zum intensionalen Objekt. Die Befragten sprechen zwar nur *über* erlebte Phänomene; die Skalierung vertauscht die Rede aber mit den dreiwertigen Phänomen selbst. Das Phänomen *e* ist subjektiv gegeben (2), nicht gegeben (0), oder keines von beiden (1), weil dem Befragten seine Identifikation nicht gelingt oder er sie nicht mitteilen will. Der Wechsel von *über e* zu *von e* ändert die Perspektive von *oben und außen* nach *unten und innen*, vom objektiven Ausdruck zum subjektiven Phänomen. Die Innensicht des subjektiven Phänomens ist an Information ärmer als die objektivierende Außensicht, da sie nicht nur extensionslos ist, sondern ihr auch die erst durch den sprachlichen Ausdruck erzeugte Transzendenz fehlt. Beide, Extension und Transzendenz, werden den Befragten so ‚verboten‘ und ausschließlich der Theoriekonstruktion vorbehalten, die induktiv zur realistischen allgemeinen Theorie aufzusteigen strebt. Dieser Aufstieg würde durch eine vorschnelle Transzendentalisierung seitens der Befragten ebenso wie durch eine vorschnelle extensionale Metrisierung blockiert. Das wurde am Allbus 1996 demonstriert. Dreiwertig werden 98 Variablen skaliert, von denen 96 in eine realistisch interpretierbare empirische Theorie eingehen. Extensional fünfwertig gelingt die Skalierung nur mit zwei im mündlichen Interview und im schriftlichen ISSP-Teil semantisch identischen Variablen. Der induktive Aufstieg zur empirischen Theorie wird durch die Transzendenz der fünfwertigen Skalierung unmöglich.

Das *n* - dimensionale Analyseverfahren THEOKON ist für dreiwertig skalierte Daten aus dem nicht meta - theoretischen, sondern transzendentalen Meta-Grundsatz (x) $mx \rightarrow ex \rightarrow tx \rightarrow ax$ abgeleitet, dessen Individuenvariablen *x* nicht Objekte, sondern intensionale Phänomene sind. Sind die Phänomene metaphysisch (*m*), implizieren sie empirische (*e*); sind sie empirisch, implizieren sie theoretische (*t*); sind sie theoretisch, implizieren sie analytische (*a*) Phänomene. Die Datenanalyse weist mit der empirischen Theorie des trichotomen Datensatzes dessen unabhängige Variablen *mx* aus, die abhängige empirischen Variablen *ex* dann und nur dann transzendieren, wenn sie sich im empirischen Gesamtdatum unter die unabhängigen Variablen der allgemeinen Theorie subordinieren lassen.

Die Gewinnung der transzendenten (*m*) allgemeinen Theorie durch induktive Abstraktion aus dem empirischen Gesamtdatum ist das Ziel der Theoriekonstruktion, empirische Theorien sind die Mittel zu dessen Realisierung. Transzendental erfolgt der Aufstieg im Meta-Grundsatz von rechts nach links zum transzendenten Resultat

(m) 'allgemeine Theorie'. Rechts beginnt der induktive Aufstieg mit der Entwicklung des Analyseverfahren THEOKON bei ax, das die empirischen Daten ex in eine empirische Theorie ex transformiert, die die in sie eingegangene Daten ohne Residuen reproduziert. Empirische Theorien retten die Phänomene.

Der aus dem Meta-Grundsatz abgeleitete n - dimensionale Raum ist ein phänomenaler Raum, der die trichotomen Phänomene aller Befragten einer (oder mehrerer) Stichproben enthält. Der Raum ist transzendental a priori konstruiert, sein phänomenaler Inhalt ist empirisch in der Form gegeben, wie er den Befragten phänomenal in trichotomer Datenform erscheint. Über die Angemessenheit des phänomenalen Raums und der Datenform entscheidet der Erfolg oder Mißerfolg des induktiven Aufstiegs zur allgemeinen Theorie. Der phänomenale Raum mit den empirisch - phänomenalen Inhalten der Befragten ist das wissenschaftliche Objekt der empirischen Theorie. Die Sprachen, in der die Inhalte formuliert sind, braucht der Wissenschaftler nicht zu verstehen, um zur empirischen Theorie zu gelangen. Die phänomenalen Variablen sind durch ihre trichotome Datenform bestimmt und im Prozeß der Reduktion des wissenschaftlichen Objekts zur empirischen Theorie aus dem phänomenalen Raum einzeln eliminierbar, um diesen der intendierten empirischen Theorie anzunähern. Methodologisches Kriterium für die Elimination der Variablen ist die Erhöhung der multiplen Zuverlässigkeit *und* der multiplen Gültigkeit der verbleibenden n - dimensionalen Variablenstruktur, bis deren Produkt 1 approximiert oder erreicht hat. Die schrittweise Erhöhung des Produkts reduziert die Anzahl der n Dimensionen, die bei etwa 100 Variablen anfangs oft noch > 10 ist, in der regelmäßig auf drei unabhängige Koordinaten bzw. Variablen, die auf der höheren und späteren Ebene der allgemeinen Theorie als Tradition, Gerechtigkeit und Umwelt interpretierbar sind. Das so gewonnene 3-dimensionale Objekt ist eine ganzheitliche empirische Theorie, die alle in ihr verbliebenen Variablen ohne Residuen reproduziert. Die eliminierten Variablen gehören in die Umgebung der empirischen Theorie, die nicht zur nun reduzierten empirischen Theorie gehört.

Ist die Konstruktion der empirischen Theorie erfolgreich abgeschlossen, bedarf es der transzendentalen räumlichen Sicht nicht mehr. Die den Phänomenen entsprechenden Inhalte sind jetzt semantisch im Kontext der empirischen Theorie als unabhängige und abhängige Variablen dargestellt und interpretierbar. Die empirische Theorie ist das über die phänomenalen Daten der Befragten formulierte und sie reproduzierende wissenschaftliche Objekt, das empirisch ist, aber darüber hinaus transzendente Bedeutung für die intendierte allgemeine Theorie verspricht.

Die 2. Stufe empirischer Theorien erweist die Additivität der Phänomene, aus denen die empirischen und transzendentalen Kriterien abgeleitet sind. Die transzendente Steuerung des Umfangs des transzendentalen phänomenalen Raums von unten führt dann, und nur dann, zur empirischen Theorie 2 Stufe, wenn der Prozeß der Variablenelimination die Kontinuität der Ganzheit der Daten/Phänomene, d.h. ihre Reproduktion durch die sich entwickelnde empirische Theorie, wahrt und in keiner Phase unterbricht. Der Prozeß der Theoriegewinnung erfordert kontinuierlich die Bewahrung der Ganzheit der Daten/Phänomene, aus der sich die empirische Theorie durch erfolgreiche Variableneliminationen schrittweise herauschält. Jeder ‚Fortschritt‘ der Variablenelimination ist ein induktiver Schritt ‚von unten‘ nach

oben. Er hat sein erstes Zwischenziel, die empirische Theorie, erreicht, wenn das Produkt der transzendentalen Kriterien 1 approximiert. Dann zeigt sich, ob die gewonnene empirische Theorie ein vollständiges System ist, das einen weiteren induktiven Schritt ‚nach oben‘ ermöglicht, oder sich aufgrund ihrer Unvollständigkeit als induktive Sackgasse erweist. Ist letzteres der Fall, fehlen Daten/Phänomene, die zu Variablen einer vollständigen empirischen Theorie gehören.

Wenngleich die Ganzheit der Daten/Phänomene den Aufstieg zur empirischen Theorie ermöglicht, erweist die Ganzheit sich im Licht der empirischen Theorie noch als unvollständig, wenn ihre Elemente fehlen, die der weitere induktive Aufstieg verlangt. Die während des Prozesses der Entwicklung der empirischen Theorie kontrollierte transzendente Ganzheit, erweist sich nach der Gewinnung der empirischen Theorie u. U. für den weiteren induktiven Aufstieg als transzendent unvollständig, wenn sie weniger als vier kumulierte abhängige Variablen hat. Die transzendente Ganzheit wird während der Entwicklung der empirischen Theorie zwar empirisch bezüglich der kontinuierlichen Reproduktion der Daten/Phänomene kontrolliert, aber die mögliche Unvollständigkeit des schließlich generierten Systems der empirischen Theorie schließt den weiteren induktiven Aufstieg von e zu m, d.h. die Transzendenz von der empirischen zur allgemeinen Theorie aus. Die transzendente Vollständigkeit eines Systems impliziert dessen transzendente Ganzheit, nicht umgekehrt.

Epistemisch ist die Reproduktion der Daten/Phänomene der transzendentalen Ganzheit ohne Residuen durch die sich entwickelnde empirische Theorie nur möglich, wenn die skalierten Phänomene/Variablen nicht das Ergebnis eines Prozesses extensiver, sondern intensiver Messung sind. Extensive Meßergebnisse von Objekten sind, wie die Naturwissenschaften zeigen, immer mit Meßfehlern behaftet. Die bloß dreiwertigen intensiven Phänomene bedienen sich der extensiven Meßergebnisse nur, um von geringfügigen Differenzen zwischen kategorialen empirischen Termen, die die Befragten im Interview zur Beantwortung von Fragen in Alltagssprache verwenden, zu abstrahieren, zugunsten der Trichotomie. Diese Daten erfüllen einerseits die für die Berechnung von Korrelationskoeffizienten unverzichtbare Voraussetzung der Intervallskalierung, die geringfügigen zu abstrahierenden Differenzen fallen dabei empirisch kontrolliert in die drei Intervalle, andererseits unterscheiden sich die drei phänomenalen Werte kategorial eindeutig voneinander. Würde das Konzept der Meßfehler auf kategoriale Werte angewendet, höbe es sich selbst auf, da Fehler nur in falschen kategorialen Zuordnungen zu den trichotomen Werten bestehen könnten. Solche falschen Zuordnungen sind logisch nicht auszuschließen, ereignen sie sich, modifizieren sie jedoch die phänomenale Variable nicht im Sinne quantitativer Fehler, sondern qualitativ, ohne daß es möglich ist, den Befragten ihre Zuordnungsfehler zu attestieren. Gegenüber solchen möglichen qualitativen Modifikationen ist das Verfahren der Theoriekonstruktion erfahrungsgemäß unempfindlich und robust. Geringfügige qualitative Veränderungen dürften sich auch in großen Stichproben wie quantitative Fehler extensiver Messungen tendenziell gegenseitig kompensieren.

Die Messung der Distanzen zwischen den empirischen Kategorien erfolgt mit Alogkum, der logarithmischen Kumulation, die bei der ersten Kategorie mit 0

beginnt. Bei nur zwei Kategorien könnten keine Distanzen kumuliert werden – es gibt nur eine Distanz. Messung setzt die Kumulation von Distanzen voraus, die wiederum Voraussetzung für die Kombination der Kategorien und die Berechnung der r mit intervallskalierten Daten ist. Eine mindestens dreiwertige Messung ist erforderlich, um über kumulierbare Distanzen zu verfügen, die es ermöglichen, von kleinen Distanzen zwischen Kategorien durch eine zuvor gewählte Intervalleinteilung zu abstrahieren und intervallskalierte r zu berechnen. Die Mindestwertigkeit ist daher Trichotomie, Dichotomie würde in Asket spätestens an $r_{34} < r_{56}$ scheitern

Warum gilt $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ in Asket? Die phänomenale Interpretation der Skalierung, in der die e die Phänomene sind, impliziert t , deren intentionalen Sinn. Im Vektormodell liegt e auf t . Die Skalierung über e und t sichert die Parallelität der Phänomene und der Intensionen. $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ ist die Skalierungs - Bedingung die dafür sorgt, daß die Semantik von t nach oben gelangen kann und für e gilt. THEOKON ist aus dem Meta-Grundsatz abgeleitet. Asket²¹ⁿ prüft mit $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ die a posteriori Geltung des Meta-Grundsatz für alle skalierten Variablen. Die empirische Theorie bestätigt durch die Reproduktion aller Daten ohne Residuen ebenfalls die a posteriori Geltung des Meta-Grundsatz aus. Der Meta-Grundsatz unterliegt Theokon, Asket, allen skalierten Variablen und empirischen Theorien.

Wenn O = Objekt, Objektivierung, Aussage, Extension symbolisiert und P = Phänomen, Intension, dann gilt Aussagen über P sind O , und O impliziert P . Die Ausführungen dieses Kapitel lassen sich formal in sechs Punkten zusammenfassen:

1. Die Messung von O bzw. Extensionen ist mehrwertig, die von P bzw. Intensionen ausschließlich dreiwertig. Die O sind objektiviert P . Die Subjektivierung der O auf P impliziert die Reduktion auf drei Werte, Affirmation, Indifferenz, Negation durch Abstraktion von geringfügigen metrischen Differenzen. Um diese zu erkennen ist die Metrisierung der O erforderlich.
2. Phänomene sind intrasubjektiv, Objekte intersubjektiv. Nur für die Subjekte, denen die Phänomene als Phänomene selbst gegeben sind, sind die Objektivierungen intra- und intersubjektiv. Für alle anderen Subjekte sind sie bloß intersubjektive Objekte und nicht intrasubjektive Phänomene
3. Dreiwertige Phänomene sind in ihrem Zusammenhang nur in einem transzendentalen bzw. inneren Raum analysierbar, nicht im äußeren Raum, der Objekte und Objektivierungen beinhaltet. Die Konstruktion des transzendentalen Raum folgt ebenso wie das Analyseverfahren THEOKON für die von ihm umschlossenen Phänomene aus dem epistemisch - transzendentalen Meta - Grundsatz.
4. Das Ergebnis von THEOKON wird durch eine zweistufige empirische Theorie objektiviert, die in ihrer 2. Stufe eine mehr oder weniger große Teilmenge der phänomenalen Daten ohne Residuen in einer Standardform von in der Regel zehn Variablen reproduziert und die Analyse der Phänomene abschließt. Die empirische Theorie objektiviert die Phänomene der Befragten in einem semantischen

-
- System, ohne zu ihrer Analyse mit THEOKON von semantischen Bezeichnungen Gebrauch machen zu müssen.
5. Mit der gewonnenen empirischen Theorie wird der transzendente innere Raum noch nicht geschlossen. In ihm erfolgt auch der weitere induktive Aufstieg zum empirischen Gesamtdatum der empirischen Theorien 2. Stufe, das die gewonnenen empirischen Theorien verschiedener Zeiten, Räume und Themen in einer sie verbindenden empirischen Theorie kumuliert, wenn sie (in der Regel) unter drei unabhängige, drei ihnen parallele, und vier abhängige Variablen einer allgemeinen Theorie subordiniert werden können.
 6. Die Reduktion auf Trichotomie löst für die Sozialwissenschaften die Probleme der Messung und Theoriekonstruktion in einer den Naturwissenschaften vergleichbaren, ihnen aber in der Art der wissenschaftlichen Gegenstandskonstitution konträren, weil nicht ausschließlich äußeren objektiven, sondern entscheidend inneren phänomenologischen Weise, die nicht psychologisch, sondern methodologisch zu verstehen ist. Subjekte sind nicht als Objekte, sondern nur als Subjekte objektiv zu erkennen.

Die unbestimmten Antworten werden in ASKET den mittleren Reaktionen zugeordnet, die extremen apodiktischen werden zu affirmativen oder negierten herabgesetzt. Die Aussagen sind nur wahr, falsch oder indifferent.

Es ist nicht möglich die Überzeugungsintensitäten zu erklären, weil sie nicht die Variablen, sondern die Befragten präzisieren. Nur Zusammenhänge zwischen Variablen, die den Befragten phänomenal gegeben sind, können als theoretisch erwiesen werden und in die allgemeine Theorie transzendieren. Überzeugungsintensitäten, die den Befragten nicht phänomenal gegeben sind, sind auch dann kein möglicher wissenschaftlicher Gegenstand, wenn ihre Ausdrücke durch Andere von außen analysiert werden. Die Überzeugungsintensitäten sind bloß subjektive Epiphänomene von Urteilen, die ihnen die mögliche Transzendenz nehmen. Die Abstraktion von Überzeugungsintensitäten durch ASKET ist die Bedingung der Möglichkeit der Gewinnung empirischer Theorien ohne Residuen, die die Daten fehlerlos reproduzieren, und des induktiven Aufstiegs zur allgemeinen Theorie.

Der mögliche Einwand, daß gerade dann, wenn die Überzeugungsintensitäten die Befragten präzisieren, sie ein typischer psychologischer Gegenstand sind, verkennt, daß von Epiphänomenen, wie z.B. Zufallsfehlern, in allen Wissenschaften zu abstrahieren ist, um Phänomene überhaupt erfassen zu können. Die Überzeugungsintensitäten sind sekundäre Qualitäten der Befragten, die nicht durch ihre primären Qualitäten, die von ihnen erlebten Phänomene, erklärbar sind – analog der Farbe ausgedehnter Körper in der Physik. Die sekundären Phänomene sind unabhängig von den primären, emotionale Epiphänomene, die die primären zwar wie das Licht kolorieren, aber nicht in ihrer Struktur, den primären Qualitäten, modifizieren.

1.4 Die KUMTHE - Version der empirischen Theorie und das empirische GESAMTDATUM

Die 2. Stufe empirischer Theorien leistet den ersten induktiven Schritt, der die empirischen Daten zur allgemeinen Theorie transzendiert, von ‚unten‘ durch die Kumulation der bei drei Unabhängigen und ihren parallelen Variablen möglichen vier abhängigen Variablen einer empirischen Theorie. Von ‚oben‘ testet Kumthe die vier Kumulationen darauf, ob die kompakte empirische Theorie der 2. Stufe ohne die einzelnen Variablen der 1. Stufe reproduzierbar ist. Bei dem Test geht es nicht mehr um die Gewinnung der empirischen Theorie, sondern um die Prüfung, ob die empirische Theorie als ein komplexes System von reduction sentences zu interpretieren ist. Ist das der Fall, sind mit dem komplexen empirischen Datum weitere der gleichen Art verbindbar. Das durch die Verbindung (als zweitem induktiven Schritt) expandierte empirische Gesamtdatum erfüllt ähnliche formale Bedingungen wie einzelne erfolgreich getestete empirische Theorien 2. Stufe.

Das folgende in Basic geschriebene Kumthe-Programm für den Allbus 1992 hat die Variablen aus der empirischen Theorie in 1.23 übernommen und die abhängigen kumuliert den Variablen +--7; +++ 8; +-+ 9; +++ 10, deren Namen „Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut“ lauten, zugeordnet. Der Input im anschließenden Ausdruck steht jeweils rechts und der Output links von ‚=‘ und zeigt im Beispiel, daß Input und Output einander richtig zugeordnet sind. Wäre das nicht der Fall, könnte die empirische Theorie auch dann nicht akzeptiert werden, wenn der Ausdruck wie im vorliegenden Fall zeigt, daß „Stufe 2 / Version 2 Kumulationen“ die Spur (Summe der Eigenwerte) der empirischen Theorie perfekt reproduziert. Auf die wichtige Übereinstimmung der Spur mit der empirischen Theorie und die Gleichheit von Input und Output wird im Zusammenhang mit der Herstellung des empirischen Gesamtdatum noch ausführlich einzugehen sein. Die empirischen und transzendentalen Kriterien des Ausdrucks sind für Kumthe nichtssagend, weil das N sich nicht auf die Anzahl der abhängigen Variablen der 1. Stufe bezieht, sondern nur auf die parallelen Variablen der Unabhängigen.

Kumthe-Programm:

```
OPEN "c:\alt\theokon\allbus\allbus92.21n" FOR INPUT AS #1
```

```
N = N + N2
```

```
FOR I = 1 TO N2
```

```
LINE INPUT #1, a$
```

```
FOR J = 1 TO 58
```

```
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
```

```
NEXT J
```

```
PRINT #2, V(26); ' erste Unabh. T
```

```
PRINT #2, V(13); ' zweite Unabh. G
```

```
PRINT #2, 2 - V(35); ' dritte Unabh.-U
```

```
PRINT #2, V(27); ' Parallele Variablen der Unabhängigen
```

```
PRINT #2, V(14);
```

```
PRINT #2, 2 - V(34); 'sind aus Kumulationen zu entfernen
```

```
Bkonse = -V(43) - V(52) + V(18) + V(25) + V(50) + V(45) - V(28) - V(15)
```

```
- V(48) - V(54) - V(10) + V(11) + V(19) + V(16) - V(40) - V(57) + V(47)
```

```
+ V(30) + V(29) - V(53) - V(49) - V(51) + V(24)'negiert ohne + V(27)
```

```
Ruakon = -V(31) - V(38) + V(17) - V(12) - V(7) - V(5) - V(20) - V(2) + V(4)
```

```
+ V(41) + V(44) - V(8) + V(58) - V(42) - V(22) + V(1) ' negiert ohne - V(34)
```

```
Untaut = V(32) - V(36) - V(9) - V(39) - V(6) - V(33) - V(21) ' ohne - V(14)
```

```
Abstie = V(46) - V(56)'
```

```
PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
```

```
NEXT I
```


CLOSE #1
END

Ausdruck des Kumthe-Programms:
EE - MATRIX (Stufe 1)

```
V   1   2   3   4   5   6   7   8
-----
2  0.0582
3  0.0704 -0.0170
4  0.7743  0.0529  0.0593
5  0.0106  0.5268 -0.0445 -0.0037
6  0.0330 -0.0129  0.4660  0.0501 -0.0252
7  0.0421 -0.0545 -0.0052  0.0502 -0.0935 -0.0324
8  0.4055  0.2946  0.1282  0.4033  0.1343  0.0977 -0.0895
9  0.3270 -0.2446  0.2144  0.3317 -0.2912  0.1692  0.1492  0.1660
10 -0.0618 -0.3067  0.2520 -0.0395 -0.2909  0.2047  0.1040 -0.2426
```

```
V   9
-----
10  0.3953
```

EA - MATRIX (Stufe 1 / Version 2/ 7 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 10)

```
V h-2   1   2   3   9   8  10   7
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0582  0.9983
3  1.0000  0.0704 -0.0212  0.9973
9  0.7261  0.3270 -0.2641  0.1863  0.7175
8  0.6871  0.4055  0.2715  0.1057  0.1191  0.6508
10 0.5584 -0.0618 -0.3036  0.2506  0.4023 -0.3220  0.3662
7  0.1264  0.0421 -0.0571 -0.0094  0.1702 -0.1695 -0.0858  0.2372
4  0.6612  0.7743  0.0079  0.0050  0.1111  0.1129  0.0031  0.0784
5  0.3773  0.0106  0.5271 -0.0342 -0.2077  0.0235 -0.0832 -0.1349
6  0.2782  0.0330 -0.0149  0.4647  0.0946  0.0429  0.1681 -0.1039
```

Eigenwerte 1.89 1.51 1.32 0.78 0.57 0.18 0.09
Komm. IN % 29.4 53.0 73.6 85.8 94.7 97.5 98.9
Spur = 6.41

```
V h-2   4   5
-----
4  0.6612  0.1743
5  0.3773  0.0881  0.1469
6  0.2782  0.0839  0.0640
```

Eigenwerte 0.05 0.03
Komm. IN % 99.6 100.0
Spur = 6.41

2.Stufe 2.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

1 = 1
2 = 2
3 = 3

Ortho-Kombinationen

```
=====
4 =  1 -2  3
5 =  1  2  3
6 = -1 -2  3
7 =  1 -2 -3
```

Modus Kumulationen

 +-+ 8 = 9 6

+++ 9 = 8 4

--+ 10 = 10 -5

+-- 11 = 7

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

 V 1 2 3 4 5 6 7 8

 2 0.0582
 3 0.0704 -0.0170
 4 0.6246 -0.5479 0.5720
 5 0.6708 0.5845 0.5358 0.3585
 6 -0.6209 -0.6226 0.4864 0.2244 -0.4771
 7 0.5851 -0.5624 -0.4931 0.4315 -0.2090 -0.2969
 8 0.3225 -0.2400 0.2613 0.4739 0.1919 0.0733 0.2153
 9 0.4646 0.2868 0.1284 0.1904 0.5048 -0.3887 0.0607 0.1980
 10 -0.0585 -0.4024 0.2387 0.3189 -0.1397 0.3930 0.0757 0.4375
 11 0.0421 -0.0545 -0.0052 0.0548 -0.0077 0.0025 0.0639 0.1418

V 9 10

 10 -0.2437
 11 -0.0805 0.1163

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

 V h-2 1 2 3 8 10 9

 1 1.0000 1.0000
 2 1.0000 0.0582 0.9983
 3 1.0000 0.0704 -0.0212 0.9973
 8 1.0000 0.3225 -0.2592 0.2337 0.8799
 10 0.8607 -0.0585 -0.3996 0.2349 0.3385 0.7265
 9 0.7673 0.4646 0.2602 0.1015 0.1044 -0.2364 0.6377
 4 1.0000 0.6246 -0.5852 0.5171 -0.0000 -0.0000 -0.0000
 5 1.0000 0.6708 0.5464 0.5015 -0.0000 0.0000 0.0000
 6 1.0000 -0.6209 -0.5875 0.5190 0.0000 -0.0000 -0.0000
 7 1.0000 0.5851 -0.5974 -0.5484 0.0000 -0.0000 0.0000
 11 0.0438 0.0421 -0.0571 -0.0094 0.1314 0.0738 -0.1262

Eigenwerte 1.33 1.29 1.11 0.92 0.59 0.42
 Komm. IN % 23.5 46.3 66.0 82.2 92.6 100.0
 Spur = 5.67

N/H2= 0.9746 N/TA= 0.9878 H2/TA= 0.9975
 R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9999, R2 Multiple Gueltigkeit= 1.0000

Die parallelen Variablen der Unabhängigen V(26), V(13), 2-V(35) sind V(27), V(14), 2-V(34), sie erscheinen im Ausdruck unter „Modus Kumulationen“ als Variablen 4, -5, 6. Im Programm werden die Variablen 4 bis 6 aus den kumulierenden Abhängigen entfernt. Die Zuordnung zu ihnen erfolgt mit der 2. Stufe von THEOKON.

Die empirische Theorie der 2. Stufe des Allbus 1992 ist durch das Kumthe - Programm als reproduzierbar erwiesen. Das Programm ist daher geeignet als Modul

für den Allbus 1992 in das zu kompilierende empirische Gesamtdatum einzugehen. Das gilt leider nicht für die sechs Allbusse 1980 – 1990, ihnen fehlt entweder eine der vier kumulierten Abhängigen oder die nötige Redundanz durch zahlreiche Variablen 1. Stufe innerhalb der kumulierten Abhängigen und damit die empirische Zuverlässigkeit. Das gilt auch für den Allbus 1994.

Das empirische Gesamtdatum ist formal eine Kette von elf Kumthe – Formen empirischer Theorien, deren N = 27144 beträgt. Auf Einzelheiten der Subordination wird in den folgenden Kapiteln dieses Abschnitts ausführlich eingegangen. Hier ist die Darstellung auf das Basic – Programm beschränkt, das keinen Rückschluß auf die Reihenfolge der Subordinationen erlaubt. Die Reihenfolge für N = 27144 ergibt sich aus dem Namen der Output – Datei (21d)S6ugikD8, die Parenthese ergänzt den auf acht Zeichen beschränkten Namen des Basic-Programms.

```

DIM V(1 TO 124) AS INTEGER' Format hoechste Variablenanzahl von allskal.cha
N1 = 3518 '96
N2 = 3548 '92
N3 = 1231 'GB
N4 = 1348 'I
N6 = 2288 '91
N5 = 2325 'USA
N8 = 1040'issp85d -8
N9 = 5392 'DiaR3, KDiaR3
N10 = 1832 'Schweiz C -40.
N11 = 1388 'SK(=k) (21)dS6ugikD8
N12 = 3234 '98 .6637 N=27144 4,5,6 suboreva=.4363859
'GOTO 10
OPEN "c:\alt\asket96\asket21n\allskal.cha" FOR INPUT AS #1
10 OPEN "c:\alt\kumg\g.int" FOR OUTPUT AS #2
'GOTO 20
N = N + N1
FOR I = 1 TO N1
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 99
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, 2 - V(66); ' erste Unabh.-T
PRINT #2, 2 - V(52); ' dritte Unabh.-U
PRINT #2, V(12); ' zweite Unabh.G

PRINT #2, 2 - V(67); '
PRINT #2, 2 - V(51); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen
PRINT #2, V(45); 'sind aus Kumulationen zu entfernen

Untaut = V(9) - V(4) + V(10) + V(60) - V(80) - V(1) - V(70) - V(84) + V(3) + V(79) +
V(17) - V(81) + V(68) - V(64) + V(25) - V(8) - V(71)' ohne - V(67)
Bkonse = V(96) - V(78) + V(97) - V(31) - V(74) + V(30) - V(75) + V(7) + V(95)' ohne
+ V(45)
Abstie = V(77) + V(32) - V(16) - V(55) - V(22) + V(56) + V(33) + V(86) + V(93) +
V(20) - V(13) - V(49) + V(6) + V(88) + V(61) - V(58) - V(39) + V(47) + V(11)
+ V(26) - V(85) - V(37) - V(28) + V(82) + V(43) - V(62) + V(14) - V(2) -
V(18) + V(91) '
Abstie = Abstie + V(89) - V(48) + V(59) - V(65) - V(50) + V(87) - V(73) - V(23) +
V(5) - V(41) + V(63) + V(46) - V(57) + V(15) + V(29) + V(94) - V(99) + V(24)
- V(42) + V(27) + V(35) - V(44) + V(54) + V(76) - V(38) - V(19) - V(36) -
V(21) - V(34) _

' ohne - V(51)
Abstie = Abstie - V(92) + V(40) - V(53)'
Ruakon = V(83) + V(98)'

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\theokon\allbus\allbus92.21n" FOR INPUT AS #1
N = N + N2
FOR I = 1 TO N2
LINE INPUT #1, a$

```

```

FOR J = 1 TO 58
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J
PRINT #2, V(26); ' erste Unabh. T
PRINT #2, V(13); ' zweite Unabh. G
PRINT #2, 2 - V(35); ' dritte Unabh.-U
PRINT #2, V(27); '
PRINT #2, V(14); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen
PRINT #2, 2 - V(34); 'sind aus Kumulationen zu entfernen
Bkonse = -V(43) - V(52) + V(18) + V(25) + V(50) + V(45) - V(28) - V(15) - V(48) -
          V(54) - V(10) + V(11) + V(19) + V(16) - V(40) - V(57) + V(47) + V(30) +
          V(29) - V(53) - V(49) - V(51) + V(24) 'negiert ohne + V(27)
Ruakon = -V(31) - V(38) + V(17) - V(12) - V(7) - V(5) - V(20) - V(2) + V(4) + V(41) +
          V(44) - V(8) + V(58) - V(42) - V(22) + V(1) ' negiert ohne - V(34)
Untaut = V(32) - V(36) - V(9) - V(39) - V(6) - V(33) - V(21) ' ohne - V(14)
Abstie = V(46) - V(56) '
PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\Lawni\gb\allscal.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N3
FOR I = 1 TO N3
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 25
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, V(12); ' erste Unabh.T
PRINT #2, V(17); ' zweite Unabh.G
PRINT #2, 2 - V(3); 'dritte; Unabh.-U

PRINT #2, V(13); '
PRINT #2, V(18); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen
PRINT #2, 2 - V(8); 'sind aus Kumulationen zu entfernen

Bkonse = V(9) + V(22) + V(21) + V(24) + V(2) + V(10) + V(14) + V(23) - V(6) - V(20) '
          ohne +V(8)-V(18)
Bkonse = Bkonse * -1
Abstie = -V(4) + V(7) + V(5) 'negiert
Ruakon = -V(25) - V(19) - V(15) 'negiert
Ruakon = Ruakon * -1
Untaut = -V(1) 'negiert ohne V(13)

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\kumthe\ital\allscal.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N4
FOR I = 1 TO N4 '
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 44
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, V(19); ' erste Unabh.T
PRINT #2, 2 - V(24); ' zweite Unabh.-G
PRINT #2, V(9); ' dritte Unabh.U

PRINT #2, V(18); '
PRINT #2, 2 - V(23); '
PRINT #2, V(10); 'sind aus Kumulationen zu entfernen

Abstie = V(17) + V(39) - V(2) + V(32) + V(43) + V(12) + V(26) + V(11) - V(27) + V(31)
          + V(22) + V(13) + V(42) + V(21) + V(15) - V(8) + V(16) - V(40) ' ohne - V(10)
Bkonse = V(36) + V(28) + V(44) - V(33) - V(37) - V(20) - V(29) - V(1) - V(38) - V(3) '
Untaut = V(6) + V(14) - V(34) + V(5) ' ohne - V(23)
Untaut = Untaut * -1
Ruakon = V(4) - V(7) - V(30) - V(41) ' ohne - V(18)
Ruakon = Ruakon * -1

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\asket91\asket21n\Halbo\allskal.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N6
FOR I = 1 TO N6 ' 1.Version HZZ54-4

```

```

LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 59
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, 2 - V(55); ' erste Unabh.-T
PRINT #2, V(19); 'zweite Unabh.G
PRINT #2, 2 - V(28); ' dritte Unabh.-U

PRINT #2, V(54); '
PRINT #2, V(20); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen
PRINT #2, 2 - V(29); 'sind aus Kumulationen zu entfernen

Abstie = -V(32) + V(8) - V(34) - V(3) + V(40) + V(41) + V(22) - V(52) + V(12) + V(9)
        - V(16) - V(33) + V(50) 'negiert ohne - V(54)
Ruakon = V(15) + V(45) - V(51) - V(23) + V(30) - V(59) + V(31) + V(21) + V(17) - V(6)
        + V(47) - V(27) + V(46) + V(24) + V(48) '
Ruakon = Ruakon * -1
Bkonse = V(38) - V(18) + V(5) - V(10) + V(36) + V(1) + V(49) + V(37) - V(4) + V(53) -
        V(2) - V(25) + V(42) + V(14) + V(58) - V(7) + V(11) - V(35) - V(44) ' ohne +
        V(29)
Bkonse = Bkonse * -1
Untaut = -V(26) - V(13) 'negiert ohne - V(20)
PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\kumg\werte\usa\allscal.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N5
FOR I = 1 TO N5 'Nu621igu.doc
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 40
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, V(28); ' zweite Unabh.G
PRINT #2, V(16); ' erste Unabh.T
PRINT #2, 2 - V(36); ' dritte Unabh.-U

PRINT #2, V(29); '
PRINT #2, V(17); '
PRINT #2, 2 - V(35); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen

Abstie = V(31) - V(10) - V(7) - V(39) + V(20) - V(5) - V(37) + V(8) - V(25) + V(38) -
        V(23) - V(11) - V(6) 'ohne - V(17)+ V(29)- V(35)
Abstie = Abstie * -1
Ruakon = V(33) + V(27) + V(13) '
Ruakon = Ruakon * -1
Untaut = V(3) - V(30) + V(21) '
Untaut = Untaut * -1
Bkonse = V(24) + V(1) - V(34) - V(2) + V(4) - V(14) - V(40) '
Bkonse = Bkonse * -1

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\issp85d\allulu2.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N8 ' g21d
FOR I = 1 TO N8 'A85D16
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 20
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, V(3); ' dritte Unabh.U
PRINT #2, V(9); ' zweite Unabh.G
PRINT #2, V(16); ' erste Unabh.T

PRINT #2, V(2); 'sind aus Kumulationen zu entfernen
PRINT #2, V(11); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen
PRINT #2, V(15); '

Ruakon = -V(20) - V(17) + V(13) - V(18) 'negiert ohne - V(11)
Ruakon = Ruakon * -1
Abstie = V(8) - V(14) ' ohne + V(15)
Untaut = -V(12) + V(7) - V(1) 'negiert ohne + V(2)
Bkonse = V(10) '

```

```

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\kumg\schweiz\allulu2.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N10
FOR I = 1 TO N10' g21dNA widerlegt
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 57
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, V(44); ' erste Unabh.T
PRINT #2, 2 - V(28); ' zweite Unabh.-G
PRINT #2, V(55); ' dritte Unabh.U

PRINT #2, V(43); '
PRINT #2, V(34); 'sind aus Kumulationen zu entfernen
PRINT #2, V(17); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen

Bkonse = V(39) + V(4) - V(29) + V(51) + V(38) + V(53) + V(26) + V(13) + V(30) + V(16)
        + V(48) + V(37) - V(10) - V(7) + V(42) + V(22) + V(8) + V(45) - V(2) + V(47)
        + V(31) + V(32) - V(46) - V(21) - V(15) - V(24) ' ohne -V(17)
Bkonse = Bkonse + V(40) + V(41) - V(27) + V(3) + V(14) + V(50) + V(52) + V(35) +
        V(54) + V(1) - V(11) 'ohne - V(43) - V(34)
Bkonse = Bkonse * -1
Abstie = V(9) + V(20) + V(49) + V(25) - V(57)'
Ruakon = V(56) + V(6)'
Untaut = -V(23)'negiert

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\issp95\SK\allskal.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N11'
FOR I = 1 TO N11
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 22
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, 2 - V(9); ' zweite Unabh -G
PRINT #2, 2 - V(3); ' erste Unabh.-t
PRINT #2, V(14); ' dritte Unabh U

PRINT #2, V(10); 'sind aus Kumulationen zu entfernen
PRINT #2, V(4); '
PRINT #2, 2 - V(12); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen

Untaut = V(16) - V(11) - V(8) + V(6) - V(15) - V(21) - V(7) - V(2) - V(13)' ohne +
        V(4)
Untaut = Untaut * -1
Bkonse = V(22) - V(19)'
Bkonse = Bkonse * -1
Abstie = V(17)'
Ruakon = V(18)'ohne - V(10) - V(12)

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\kumg\dialog\diacha.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N9'
FOR I = 1 TO N9
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 124
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, V(48); ' erste Unabh.T
PRINT #2, V(30); ' zweite Unabh.G
PRINT #2, 2 - V(76); ' dritte Unabh.-U

PRINT #2, V(50); '
PRINT #2, V(24); 'sind aus Kumulationen zu entfernen
PRINT #2, 2 - V(75); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen

```

```

Untaut = V(68) - V(31) - V(93) + V(79) + V(8) + V(63) + V(10) + V(35) + V(80) - V(22)
+ V(90) + V(5) - V(39) + V(67) + V(84) + V(32) + V(44) + V(86) + V(34) +
V(107) + V(26) + V(98) 'ohne + V(24)
Untaut = Untaut + V(61) + V(46) + V(78) + V(110) + V(21) + V(81) + V(77) + V(7) -
V(25) - V(42) + V(88) + V(6) - V(36) + V(83) 'ohne + V(50)
Untaut = Untaut + V(99) + V(85) - V(40) + V(15) + V(91) + V(117) + V(37) + V(87) +
V(57) + V(73) + V(20) + V(52) + V(9) + V(41) + V(4) + V(33) + V(65) + V(43)
+ V(108) + V(111) 'ohne + V(75)
Untaut = Untaut * -1
Ruakon = V(103) - V(17) - V(23) + V(106) - V(114) '
Ruakon = Ruakon * -1
Abstie = V(82) + V(49) + V(62) '
Bkonse = V(1) - V(12) - V(18) '
Bkonse = Bkonse * -1

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1

OPEN "c:\alt\asket98\allskal.cha" FOR INPUT AS #1
N = N + N12
FOR I = 1 TO N12
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 44
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J

PRINT #2, V(31); ' erste Unabh.T
PRINT #2, 2 - V(35); ' dritte Unabh.-G
PRINT #2, 2 - V(10); ' zweite Unabh.-U

PRINT #2, V(29); '
PRINT #2, V(36); 'sind aus Kumulationen zu entfernen
PRINT #2, 2 - V(12); 'h"chste Korrelatoren der Unabh"ngigen

Bkonse = V(28) + V(15) '
Bkonse = Bkonse * -1
Untaut = V(14) - V(4) + V(13) + V(7) - V(26) + V(11) - V(41) + V(18) - V(17) + V(33)
- V(5) - V(24) + V(9) + V(25) 'ohne - V(12)
Abstie = V(30) - V(34) + V(32) - V(16) - V(27) - V(21) - V(8) 'ohne - V(29) + V(36)
Abstie = Abstie * -1
Ruakon = V(23) - V(42) + V(22) - V(3) + V(1) + V(19) + V(2) - V(37) - V(40) - V(20) '
Ruakon = Ruakon * -1

PRINT #2, Abstie; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I

PRINT "N", N
END

```

1.41 Die Vereinigung von Kumthe-Versionen zum empirischen Gesamtdatum

Im empirischen Gesamtdatum verbundene empirische Theorien unterscheiden sich strukturell nicht von ihren Elementen, d.h. von empirischen Theorien, deren Input und Output in Kumthe übereinstimmt und die mit Kumthe reproduzierbar sind. Alle einzelnen empirischen Theorien, die mit Kumthe reproduzieren, sind von der aus ihnen zu induzierenden allgemeinen Theorie abhängig. Die Verbindung empirischer Theorien mit ihren unabhängigen Variablen, deren Parallelen und den vier kumulierten abhängigen Variablen, also 10 Variablen, weist mit weiteren empirischen Theorien Alternativen auf, zwischen denen syntaktisch das später zu behandelnde Kriterium Suboreva entscheidet. Durch Kumthe nicht - reproduzierbare empirische Theorien, oder solche, bei denen die Zuordnungen zwischen Input und Output falsch sind, sind nicht mit anderen verbindbar. Sie machen den induktiven Prozeß unmöglich, der zur allgemeinen Theorie führen soll. Nur verbindbare empirische Theorien haben induktives Potential. "The drive to systematization

embodies an imperative to broaden the range of our experience – to extend and to expand the data-base from which our theoretical triangulations proceed – which is no less crucial than assuming their elegance. Simplicity/harmony and comprehensiveness/inclusiveness are two components of one whole.”(N. Rescher, 1987,15)

Die Pointe der induktiven bzw. transzendentalen Analyse ist, daß das, was bisher für einen kontingenten Umstand gehalten wurde, tatsächlich bereits latent gesetzesartig ist. Empirische Datensätze verschiedener Zeiten und Räume sind auf ein empirisches Gesamtdatum reduzierbar, das Variablen aus in sie eingegangenen metrisierten Datensätzen ohne Residuen reproduziert und unter eine allgemeine Theorie subsumiert. Sie wird sich irgendwann als kontingenter Umstand erweisen, der ihre Revision oder eine tiefere allgemeine Theorie erfordert, die die erste erklärt usw. Am Anfang dieser induktiven Kette steht jedoch der entscheidende induktive Sprung von kontingenten empirischen Daten zu gesetzesartigen empirischen Theorien. Da empirische Theorien aus metrisierten Datensätzen nicht durch trial and error, sondern transzendental durch Maximierung ihrer multiplen empirischen Zuverlässigkeit und Gültigkeit gewonnen werden, sind sie kein kontingenter, sondern ein epistemischer Umstand. Was rationalistisch von oben, aus der Sicht von Gottes Fußbank, kontingent erscheint, ist aus der transzendentalen Perspektive von unten ein analysierbarer komplexer empirischer Kontext of discovery aus raum-zeitabhängigen und raum-zeitlosen Momenten. Von ersteren gilt es im Aufstieg nach oben zu abstrahieren, da sie für die allgemeine Theorie kontingent im Sinne von zufällig sind. Letztere transzendieren jedoch die empirischen Daten als Keime der mit dem Aufstieg nach oben intendierten gesetzesartigen Aussagen.

Empirische Indikatoren des induktiven Potentials sind die Vollständigkeit der 10 Variablen 2. Stufe empirischer Theorien, die Reproduktion der Spur, richtige Zuordnungen in Kumthe und die Höhe des r_{1u2} . Das induktive Potential des empirischen Gesamtdatum ist realistisch als Transzendenz zu verstehen. Die intendierte allgemeine Theorie über das empirische Gesamtdatum ist so abstrakt wie möglich zu formulieren, um die größte mögliche semantische Reichweite zu erzielen. Je größer die semantische Reichweite ist, um so heterogenere empirische Theorien vermag die allgemeine zu subordinieren. Reproduzieren empirische Theorien nicht unter Kumthe, fehlt ihnen das induktive Potential. Sie sind dann ungeeignet, die allgemeine Theorie hervorzubringen, erweisen sich aber in der Regel durch eine allgemeine Theorie, die durch empirische Theorien mit induktivem Potential gewonnen wurde, interpretierbar und bestätigen so die prognostische Potenz der allgemeinen Theorie.

Die in Kumthe reproduzierende empirische Theorie mit drei Unabhängigen, ihren parallelen Variablen und vier Abhängigen ist eine geschlossene Einheit, die übrigen sind offene. Geschlossene Einheiten sind verbindbare Entitäten, offene existieren nicht an und für sich als e, sondern nur für unser Verstehen als t. Geschlossene empirische Theorien existieren unabhängig von ihrer kognitiven Funktion, offene nur kognitiv. Beide sind verstehbare Systematisierungen von Erfahrungen, aber die geschlossenen fungieren auch als Teile erweiterbarer Einheiten und ermöglichen es, künftig mit anderen geschlossenen empirischen Theorien verbunden zu werden. Geschlossene empirische Theorien haben molekularen Status, offene sind ‚atomar‘

und in ihren Teilen noch beweglich. Geschlossene empirische Theorien sind an andere anschlussfähig und damit offen für künftige Erweiterungen; offene empirische Theorien sind gegenüber künftigen Erweiterungen abgeschlossen, d.h. ohne Zukunft, falls sie nicht mit weiteren Daten noch zu geschlossenen entwickelt werden können. Die erweiterbare geschlossene Einheit kann im Zeitverlauf ihre Gestalt ändern, verliert dabei aber nicht ihre Identität. Irgendwann dürfte aber auch die erweiterbare Einheit trotz aller Metamorphosen durch ein leistungsfähigeres System von anderem Typus verdrängt werden.

Reschers wissenschaftlichen Realismus unterscheidet nicht den context of discovery vom context of justification. Die Trennung beider Kontexte diente Reichenbach dazu, den context of discovery probabilistisch als context of justification zu rekonstruieren. Wie Lakatos zeigte, ist dieses Vorgehen typisch für wahrscheinlichkeits-theoretische induktive Ansätze. Der Vorwurf gegen die transzendente Logik, sie sei psychologisch, und das verständliche Streben nach einer von der Subjektivität des Forschers unabhängigen Erkenntnistheorie, haben mit der These, der context of discovery sei kein erkenntnistheoretisch zugänglicher Gegenstand, die probabilistische Problemverschiebung ausgelöst. Der context of discovery ist empirisch im Prinzip beliebig erweiterbar und modifiziert so notwendig die allgemeine Theorie. Die Rechtfertigung einer induktiv gewonnenen allgemeinen Theorie durch abschließende Verifikation ist unmöglich.. Wird die Reichweite und die Triangulation (Verallgemeinerung) der allgemeinen Theorie durch das nie abgeschlossene, weil durch neue empirische Theorien erweiterbare empirische Gesamtdatum bestimmt, wird die allgemeine Theorie zum fortlaufend zu aktualisierenden Resultat eines wissenschaftlichen Forschungsprozesses, in dem das empirische Gesamtdatum als dynamisches Interface zwischen context of discovery und context of justification fungiert..

Die Erweiterung der Erfahrungsbasis und somit des empirischen context of discovery durch die Verbindung der Daten empirischer Theorien mittels Kumthe hat eine innere und eine äußere Seite. Erstere verlangt die richtige Zuordnung der 10 empirischen Variablen der empirischen Theorien zweiter Stufe zueinander, sonst gelingt ihre Vereinigung nicht.. Die äußere Seite betrifft die Vereinigung der Daten völlig unterschiedlicher Stichproben verschiedener Länder (Sprachen), Zeiten und Themen. Sie ist wie die erste ohne Vorbild. Die aus den einzelnen Stichproben gewonnene heterogene Gesamtstichprobe ist nicht mehr stichprobentheoretisch, sondern als faktische Vereinigung einzelner empirischer Theorien zu einer umfassenden zu begreifen, die formal den einzelnen gleicht, aber inhaltlich die Reichweite jeder einzelnen übersteigt. Die formale Gleichheit abstrahiert von den unterschiedlichen Stichproben, die Vereinigung erweitert und präzisiert die Reichweite. Die ‚Triangulation‘ zu Variablen der allgemeinen Theorie transzendiert durch die abstrahierende induktive Generalisierung Raum, Zeit und Gegenstand um so stärker, je mehr empirische Theorien in der umfassenden verbunden sind.

Das intendierte verbundene heterogene Gesamtdatum schließt bei internationalen Erhebungen eine simultane globale Skalierung aller Länder aus. Zur Maximierung der Heterogenität/Variabilität sind alle Länder für sich, d.h. nicht global, sondern regional zu skalieren und mit THEOKON zur empirische Theorie zu synthetisieren.

Empirische Stichproben, die nicht zu empirischen Theorien führen, sind nur selten durch irgendwelche theoretischen Annahmen so veränderbar, daß doch noch eine empirische Theorie gewonnen werden kann. Das jeweilige empirische Gesamtdatum kann nur bewahrt oder verworfen werden. Erhebungsfehler bei einer Stichprobe, die sich im Lichte der empirischen Theorien zeigen, sind nur empirisch korrigierbar. Nur ‚gegebene‘ Daten sind empirisch, modifizierte sind fast immer theoretisch infiziert. Theoretisch infizierte Daten können den induktiven Prozeß, der zur allgemeinen Theorie führen soll, korrumpieren.

Bei Kumthe sind zwei Fälle zu unterscheiden, von denen nur der zweite induktiv wesentlich ist:

1. Keine Reproduktion der empirischen Theorie, $m \leftrightarrow e$. Die empirische Theorie ist $\neg e$ und nur t .

Damit ist sie zwar aus der allgemeinen Theorie prognostizierbar, leistet zu ihr aber keinen induktiven Beitrag.

2. Perfekte Reproduktion der empirischen Theorie und der Zuordnungen, $m = e$. Die empirische Theorie erfüllt die Funktion eines Systems von reduction sentences, das durch andere zu einem umfassenderen empirischen Gesamtdatum erweiterbar ist.

Mit (2.) definieren mehrere empirische Theorien das für den induktiven Aufstieg zur allgemeinen Theorie verfügbare empirische Gesamtdatum. Die Definition $m = e$ ermöglicht es in (2.), das umfassende empirische Gesamtdatum in einem syntaktischen, datenanalytischen Verfahren zu kumulieren, ohne bereits inhaltlich Hypothesen über die allgemeine Theorie zu formulieren, die das Gesamtdatum transzendiert. Das als komplexes System von reduction sentences definierbare empirische Gesamtdatum ist die empirische Basis der abschließenden induktiven Gewinnung der semantisch interpretierten allgemeinen Theorie.

Die 2. Stufe empirischer Theorien leistet den ersten induktiven Schritt, der die empirischen Daten zur allgemeinen Theorie transzendiert, ‚von unten‘ durch die Kumulation der bei drei Unabhängigen und ihren Parallelen möglichen vier abhängigen Variablen der empirischen Theorie. Von oben testet Kumthe die vier Kumulationen darauf, ob die kompakte empirische Theorie der 2. Stufe ohne die einzelnen Variablen der 1. Stufe reproduzierbar ist. Bei dem Test geht es nicht mehr um die Gewinnung der empirischen Theorie, sondern um die Prüfung, ob die empirische Theorie als ein komplexes System von reduction sentences entsprechend (2.) zu interpretieren ist. Ist das der Fall, sind mit dem komplexen empirischen Datum weitere der gleichen Art verbindbar. Das durch die Verbindung (als zweitem induktiven Schritt) expandierte empirische Gesamtdatum erfüllt ähnliche formale Bedingungen wie einzelne erfolgreich getestete empirische Theorien 2. Stufe. Die Verbindbarkeit der komplexen empirischen Daten ist eine transzendente Tatsache, die nur ‚von oben‘ registrierbar ist und den Aufstieg ‚von unten‘ abschließt. Erst im dritten induktiven Schritt geht es um die fehlbare inhaltliche semantische Interpretation der allgemeinen Theorie, unter der mit dem empirischen Gesamtdatum auch alle einzelnen in diesem enthaltenen empirischen Theorien subordiniert sind.

Kumthe ist das Interface zwischen transzendentaler und formaler Logik. Von oben bestimmt die Syntaktik deterministisch die auszuwählende Form, von unten

bestimmt die Form induktiv die Semantik der empirischen Theorie. Bei Kumthe ist die maximale Spur bei vier kumulierten Abhängigen 7.0. Nicht-Reproduktion impliziert nicht-bearbeitete Zeilen und damit zu niedrige H^2 , die die Spur erhöht hätten. Es gibt eine Mindest - Spur, unterhalb der die Systemeigenschaften verloren gehen. Wird die Spur zu klein, reproduziert die empirische Theorie nicht die Daten. Wird die Spur zu groß, werden die Zuordnungen falsch. Nur wenn sich die Eigenwerte einer empirischen Theorie in Kumthe invariant erweisen und die Zuordnungen stimmen, gibt es für die empirische Theorie eine theoretische Deutung.

Den verschiedenen regionalen Beobachtungssprachen entspricht eine globale theoretische Sprache.

Die kompakte Reduktion in Kumthe ist die notwendige Voraussetzung zur Verbindung empirischer Theorien mittels ‚richtiger Zuordnung‘. Obwohl globale r_{1u2} tendenziell größer sind als regionale, ermöglichen sie nicht die Vereinigung empirischer Theorien verschiedener Stichproben. Sie sind tendenziell größer, weil die globale Skalierung zu abstrakteren Variablen als die konkretere regionale führt. Eine globale Beobachtungssprache wäre aber ein Zwitter, der weder empirisch konkret, noch theoretisch abstrakt ist. Die Vielfalt der konkreten Beobachtungssprachen ist ebenso zu bewahren, wie die Einheit der abstrakten theoretischen Sprache. Beobachtungssprachen sind so konkret wie möglich, die eine theoretische Sprache ist so abstrakt wie möglich zu formulieren. Andernfalls mißlingt die Subordination der vielfältigen Beobachtungssprachen unter eine allgemeine Theorie. Daraus folgt:

1. Um die Beobachtungssprache so konkret wie möglich zu metrisieren, sollten regionale Stichproben nicht durch überregionale Stichprobe skaliert werden., Deutschland Ost und West wurden jedoch für den Allbus91, 92, 96, 98 in jeweils einer Stichprobe skaliert. Trotz staatlicher Teilung haben sich in Deutschland offenbar nicht verschiedene Beobachtungssprachen entwickelt. Die getrennten Stichproben ergeben weder in Ost noch in West eine empirische Theorie mit vergleichbar hohem transszendenten Kriterium $r_{1,u2}$.
2. Empirische Theorien mit vier Abhängigen und hohen transszendenten Kriterien, die sich in Kumthe zu einer verbinden lassen, sind selten. Üblich sind empirische Theorien mit drei Abhängigen, die sich in Kumthe nicht als reproduzierbar erweisen, aber dennoch, wenn auch nicht formal, inhaltlich unter die allgemeine Theorie subordinierbar sind. Durch reproduzierende empirische Theorien kann die allgemeine Theorie induktiv hervorgebracht, aber nicht bestätigt werden. Sie sind Mittel zum induktiven Schluß auf die allgemeine Theorie, die ihrerseits die Gewinnung weiterer unter sie subsumierbarer empirischer Theorien prognostiziert. Eine Widerlegung allgemeiner Theorien findet so nicht statt; möglich ist nur ihre Modifikation.

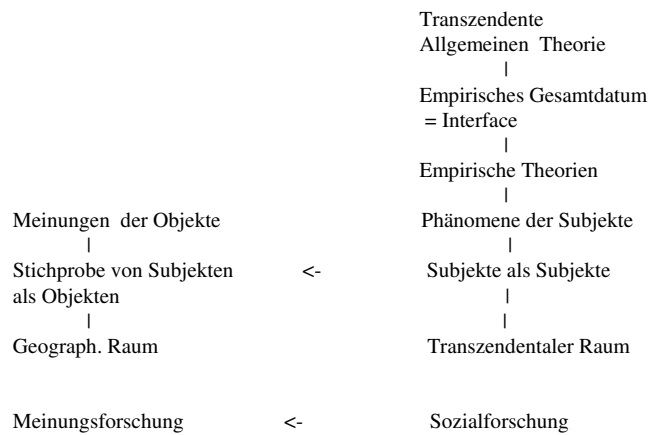
Sind im empirischen Gesamtdatum der 2. Stufen empirische Theorien einander formal richtig zugeordnet wird es zu einer kumulierten empirischen Theorie 2. Stufe der in ihm enthaltenen empirischen Theorien. Die einzelnen empirischen Theorien 2. Stufe sind durch eine empirische Theorie 2. Stufe des Gesamtdatums vereint, die als interface der empirischen Theorien zur allgemeinen Theorie fungiert. Das empirische Gesamtdatum vereint die 2. Stufen aller in ihm verbundenen empirischen Theorien

zum Interface objektivierter Phänomene der 2. Stufe innerhalb des transzendentalen geometrischen Anschauungsraums. Die empirische Theorie des Gesamtdatums hat die objektivierten Phänomene aller empirischen Theorien 2. Stufe in dem einen transzendentalen geometrischen Anschauungsraum zum Gegenstand, in dem auch die subjektiven Phänomene der 1. Stufe, die die 2. Stufe enthält, aber nicht repräsentiert, zur Anschauung kommen. In diesem einen transzendentalen Anschauungsraum, der als objektiver phänomenaler Kontext ‚empirisches Gesamtdatum‘ Gegenstand ist, erfolgt die induktive Abstraktion zur allgemeine Theorie, die die phänomenale Sicht hinter sich läßt. Aus Phänomenen werden in allgemeinen Theorien theoretische Terme, die sich auf verborgene reale Entitäten innerhalb der befragten Subjekten beziehen.

Der transzendente Raum der Phänomene enthält (ebenso wie der transzendente der allgemeinen Theorie) nur intensionale Variablen. Der Raum extensionaler Größen ist in den Sozialwissenschaften der geographische, aus dem repräsentative Stichproben von Befragten gezogen werden. Geographische Räume werden im empirischen Gesamtdatum, das aus Daten verschiedener Räume und Zeiten, sowie verschiedener Themen oder Domains besteht, in die Allgemeinheit der Theorie transzendiert.

‚Transzendental‘ und ‚transzendent‘ präzisieren Räume. Der transzendente Raum ist der der subjektiven empirischen Phänomene der Befragten, über die empirische Theorien konstruiert werden. Transzendent ist die Realität der allgemeinen Theorie. Der geographische physikalische extensionale Raum enthält die Befragten als körperliche Objekte, aus denen Datenstichproben gezogen werden. Wenn die Befragten jedoch nicht als Objekte, sondern als kognitive Subjekte, wissenschaftlicher Gegenstand werden, sind die Objekte im extensionalen Raum, ebenso wie der Zeitpunkt ihrer Erhebung, nur äußere objektive Voraussetzungen für die Gewinnung empirischer Daten aus dem inneren transzendentalen Raum der Subjekte. Von Befragten als Objekten ist zugunsten der von ihnen erhobenen Daten ebenso zu abstrahieren, wie von den jeweils verwendeten Meßinstrumenten eines physikalischen Experiments zugunsten der gemessenen Daten.

Die von der Aktualität des Tages lebende Meinungsforschung kann das befragte Subjekt nicht als Subjekt konstruieren, sie muß am Subjekt als Objekt und damit an extensionalen Raum-Zeit-Bedingungen festhalten. Ihre Gütekriterien sind die Repräsentativität der aus geographischem Erhebungsraum und kalendarischem Zeitraum vorgenommenen Zufallsauswahl. Sie strebt nicht nach Transzendenz, sondern gesellschaftlicher Immanenz. Differenz und Gemeinsamkeit von Meinungs- und Sozialforschung läßt sich wie folgt schematisieren, ‚I‘ bedeutet dabei, die höhere Zeile enthält die niedrigere.



Doch zurück zur praktischen Gewinnung des empirischen Gesamtdatum. Das ru_{1u2} des Gesamtdatum sei gu_{1u2} , das einzelner Kumthe-Formen ru_{1u2} . Letztere seien nach der Größe ihrer ru_{1u2} geordnet, beginnend mit dem größten. Eine Subordination kommt zustande, wenn

- A. die Modi in den Kumthe-Formen *und* im Gesamtdatum direkt zugeordnet sind, d.h. die Modi $+-$ 7 (Abstie), $+++$ 8 (Bkonse), $++$ 9 (Ruakon), $--$ 10 (Untaut) korrespondieren. *Negationen (wie $-++$ -7) im Gesamtdatum widersprechen den Kumthe-Formen.* Erfüllen die Kumthe-Formen die Bedingungen nicht, ist die Subordination unmöglich.
- B. die Zuordnungen in den Kumthe-Formen in ihren Modi ohne semantische Interpretation durch die syntaktischen „Ortho-Kombinationen“ der empirischen Theorien bestimmt werden. Sie sind, wie Eigenwerte und Spur, auch beim empirischen Gesamtdatum invariant gegenüber der Reihenfolge der Unabhängigen und ihrer Parallelen.
- C. der Ausdruck von THEOKON zeigt, daß die empirische Theorie des Gesamtdatum die Daten reproduziert.
- D. von mehreren der $8 * 6 = 48$ möglichen Lösungen diejenige mit dem höchsten Wert $Suboreva = (1 - r_{12})(1 - r_{13})(1 - r_{23}) gu_{1u2} / \bar{O}(Spur - 3)$ ausgewählt wird. Näheres dazu nstehend unter ‚Formalismus‘.

Bei jeder Subordination der noch verbliebenen Kumthe-Formen mit jeweils größtem ru_{1u2} sinkt im Normalfall (1) das gu_{1u2} geringfügig, während die Spur ansteigt. Abweichungen von (1) entstehen, wenn die Subordination in der Ordnung der ru_{1u2} gescheitert ist und sie deshalb erneut versucht wird, nachdem die Subordination einer oder mehrerer Kumthe-Formen mit kleinerem ru_{1u2} gelang (2). Dann steigt die Transzendenz (gu_{1u2}) an und die Konkretion der Beobachtungssprache (Spur) sinkt. Sollten jedoch gu_{1u2} und Spur ansteigen, ist die Subordination an dieser Stelle des Gesamtdatum gescheitert (3)

Der Anstieg der Spur ist im Normalfall als zunehmende Konkretion der abhängigen Variablen zu verstehen, da die Eigenwerte, deren Summe die Spur ist, für die unabhängigen Variablen immer 1.0 betragen und nicht variieren. Außerhalb des Normalfalls ist entsprechend (2) das Ansteigen des gu_{1u2} und das Sinken der Spur als zunehmende Transzendenz der unabhängigen und Abstraktion der abhängigen Variablen zu interpretieren. Die Subordination mit gestiegener Spur (bzw.

Konkretion) und gu_{1u2} (bzw. Transzendenz) (3) scheitert, da eine gleichgerichtete Veränderung von Konkretion und Transzendenz epistemisch unmöglich ist. Denn Konkretion bedeutet Präzisierung der Beobachtungssprache, Transzendenz zunehmende Abstraktion der theoretischen Sprache. Die Theoriekonstruktion kann nicht gleichzeitig gegensätzliche Richtungen anstreben, ohne widersprüchlich zu werden.

Der vierte Typus, stark sinkendes gu_{1u2} und stark sinkende Spur (4), d. h. sinkende Abstraktion der theoretischen Sprache und sinkende Konkretion der Beobachtungssprache, ist erwartungsgemäß nicht zu beobachten. Er widerspricht fundamental der Intention des Gesamtdatums, der es um Abstraktion von Konkretionen der abhängigen beobachtungssprachigen Variablen bei möglichst weitgehender Bewahrung der Transzendenz der unabhängigen Variablen (gu_{1u2}) geht, d.h. um eine Mischung aus (1) und/oder (2).

Die Unabhängigkeit von der Semantik empirischer Theorien (A.) wird durch (B.) gestützt. ‚Direkte‘ Zuordnungen sprechen für synchrone Unabhängige (B.), die nicht bestimmten Eigenwerten empirischer Theorien zuzuordnen sind. Werden alle Eigenwerte in Kumthe reproduziert, sind sie Eigenschaften aller Unabhängigen, nicht einzelner. Die synchronen Unabhängigen bestätigen das Symmetrieprinzip naturwissenschaftlicher Gesetzmäßigkeiten. Bei abhängigen Variablen unterscheiden sich, im Gegensatz zu den Unabhängigen, die H^2 und die Eigenwerte sind an die Abhängigen gebunden. Die transzendente Struktur wird durch synchrone Unabhängige, die eine synthetische Einheit bilden, und ‚analytische‘ Abhängige mit möglichst niedriger Spur bestimmt.

Die Unabhängigkeit von der Semantik der unabhängigen Variablen zeigt, daß die Semantik (t) Implikat von m und e ist, wenn m die transzendente allgemeine Theorie ist. Die Übereinstimmung von Spur und erwarteten Zuordnungen weist die empirische Theorie durch die transzendente Struktur (m) bestimmt aus. So wird e und t in der Sicht von oben von m impliziert. Solange noch $\neg(m \rightarrow e)$ gilt, gibt es nur die Sicht durch t von unten auf e, d.h. die semantische Interpretation empirischer Theorien. Stimmen hingegen Spur und Zuordnungen gilt $m \rightarrow e$ a posteriori und die Analyse von unten kann durch die Synthese von oben abgelöst werden.

Die Unabhängigkeit der „Ortho-Kombinationen“ von der Semantik (A.) ist der entscheidende Vorgriff auf die intendierte transzendente Struktur von oben. *Wenn die empirische Theorie e sich als transzendente Struktur erweist, kann sie nicht vorab von unten semantisch interpretiert werden, sondern ihre Semantik t wird von oben von der transzendenten Struktur realistischer Unabhängiger m impliziert. Die transzendente Struktur ist daher im Sinne des wissenschaftlichen Realismus zu interpretieren.*

Da die Unabhängigen bereits in Kumthe nicht an die invarianten Eigenwerte gebunden sind, ist auch keine semantische Interpretation der empirischen Theorie durch die durch das Gesamtdatum festgestellte Folge der TGU möglich. Die Folge bestimmt lediglich die Subordination, nicht jedoch den semantischen Sinn der kumulierten Abhängigen. Daher ist die Folge für die Feststellung der richtigen Zuordnungen in Kumthe irrelevant. Der semantische Sinn der kumulierten

Abhängigen wird ausschließlich durch die transzendente allgemeine Theorie bestimmt.

Die transzendente Synthese löst das transzendental gewonnene geometrische Vektormodell ab und überschreitet es zur allgemeinen Theorie, die eine Zuordnung der einzelnen Unabhängigen zu bestimmten Koordinaten ausschließt, weil sie sich als eine Einheit erwiesen haben. Das Insgesamt der Unabhängigen ist statistisch zwar quasi orthogonal, doch realistisch von der Transzendenz der im Sozialisationsprozess erworbenen Internalisierungen abhängig. Realistisch sind die unabhängigen Variablen phänomenale Referenten der Internalisierungen und damit keine unabhängigen Variablen, sondern intervenierende Phänomene zwischen Internalisierungen und abhängigen phänomenalen Variablen. Ihre richtigen Zuordnungen bei Bewahrung der Spur in Kumthe indizieren die realen Internalisierungen, die die allgemeine Theorie behauptet. Sind die Unabhängigen Referenten der Internalisierungen, bedarf es an sich auch keiner semantischen Interpretation der allgemeinen Theorie, da sie als Referenten der Internalisierungen durch diese von den Befragten bereits selbst semantisch interpretiert sind. Daher kann der context of justification rein formal bzw. syntaktisch fungieren, ohne wissenschaftliche semantische Interpretation.

Mit Kumthe erfolgt der Übergang vom transzendentalen context of discovery in den transzenten context of justification und damit ‚von unten‘ nach ‚von oben‘. THEOKON erfaßt nun die 2. Stufen empirischer Theorien nicht mehr, um ihre Entdeckung zu ermöglichen, sondern zu ihrer formalen Rechtfertigung, insbesondere ihrer Synthese zum empirischen Gesamtdatum. Die empirischen Kriterien Zuverlässigkeit und Gültigkeit sind jetzt ohne Gegenstand und damit irrelevant. Nur das analytische Kriterium gilt weiterhin neben ru_{1u2} oder gu_{1u2} und der Spur, die zwischen empirischen Theorien und ihren Kumthe-Formen übereinstimmt. Die übereinstimmende Spur ermöglicht den direkten Übergang von der Sicht ‚von unten‘ nach ‚von oben‘. Die Reproduktion der Daten/Phänomene des Gesamtdatum mit THEOKON sichert, daß sich die transzendente Sicht nicht von ihrer transzendentalen empirischen Basis abgelöst hat. Das Gesamtdatum als Interface beider Kontexte kann so zugleich Grundlage der Gewinnung, Prüfung und Modifikation allgemeiner Theorie werden, da es ihr realistisch subordiniert ist.

Die Subordination unter das Gesamtdatum beginnt mit der Kumthe-Form mit dem zweit höchsten ru_{1u2} unter die mit dem höchsten ru_{1u2} . Dabei ist die Kumthe-Form mit dem höchsten ru_{1u2} implizit schon der allgemeinen Theorie subordiniert, so daß das Gesamtdatum in seiner Entwicklung nicht nur ‚von unten‘ erweitert, sondern auch ‚von oben‘ durch die allgemeine Theorie bestimmt wird. Letzteres wird, wie unter (A.) ausgeführt, insbesondere durch die richtige Zuordnungen der Modi zu den abhängigen Variablen in den einzelnen Kumthe-Formen *und* im Gesamtdatum erreicht, d.h. der Übereinstimmung der Zuordnungen vor und nach der Subordination. Die transzendente allgemeine Theorie bestimmt die Zuordnungen der einzelnen Kumthe-Formen bereits vor der Subordination realistisch. Das empirische Gesamtdatum erfaßt die Zuordnungen der einzelnen Kumthe-Formen in einer Einheit, die alle einzelnen empirischen Stichproben transzendiert, die den Kumthe-Formen zugrunde liegen. Das Gesamtdatum selbst unterscheidet sich formal nicht von den einzelnen Kumthe-Formen und gehört wie diese in den context of

justification , von oben'. Inhaltlich wäre das Gesamtdatum nur der Ausdruck aller mit den entsprechenden Kumthe-Formen gewonnenen wissenschaftlichen Erfahrungen, vermöchte es nicht, die allgemeine Theorie zu präzisieren und damit zu modifizieren. In der Praxis der Theoriekonstruktion bedarf es der Subordination der Kumthe-Formen übrigens nur, solange die allgemeine Theorie zweifelhaft ist. Denn die Zuordnungen der Abhängigen in den Kumthe-Formen entsprechend (A.) reichen zur semantischen Identifikation der unabhängigen Variablen aus.

Das so gewonnene empirische Gesamtdatum (21)dS6ugikD8: .6766 1,2,3 N = 27144 5.37 wurde mit suboreva = .3647261 selegiert. Es umfaßt alle empirischen Theorien, die die Kriterien A - D. erfüllen: Allbus92, Allbus91, Issp85 deutsch, Schweiz (Patriotismus), Werte USA, Groß Britannien, Italien, Issp95 Nationalismus Slowakei, Dialoge2 Deutschland und Allbus98. Die durch die erste unabhängige Variable T = Tradition bezeichneten Themen reichen von Gott, der Rolle der Regierung, dem Schwangerschaftsabbruch, Politischen Rechten, den 10 Geboten, dem Familienstand, der Belebung der Wirtschaft bis zur Wirtschaftsentwicklung in den Neuen Ländern. Die Erhebungszeiträume fallen in die 70er bis 90er Jahre des letzten Jahrhunderts.

In der 1. Stufe von Kumthe bzw. des Gesamtdatum zeigen die Unabhängigen die größten Eigenwerte, drei Abhängige die nächst größten, die resultierenden Parallelen kleinere und die vierte Abhängige als letzte Variable der EA-Matrix den Eigenwert Null. Aus Unabhängigen und ihren Parallelen werden unabhängige und schwach abhängige Variablen. Die 2. Stufe der Kumthe-Form ist ebenso strukturiert, dort sind jedoch die drei schwach abhängigen Variablen ein bis drei kumulierten Abhängigen hinzugefügt.

Die höchsten Eigenwerte indizieren die unabhängigen Variablen, die niedrigen die abhängigen. Die Korrelationen zwischen Unabhängigen und ihren Parallelen sind die höchsten der EE-Matrix und asymmetrisch. Die Asymmetrie ist bereits in der 2. Stufe empirischen Theorie erkennbar, wo die Parallelen ebenso wie in der Kumthe-Form als Elemente der kumulierten abhängigen Variablen erscheinen. Auch im Gesamtdatum werden alle Parallelen der kumulierten Kumthe-Formen Elemente ihrer kumulierten Abhängigen.

Die Asymmetrie zwischen Unabhängigen und ihren Parallelen bedeutet nicht, daß die beiden Variablenarten im Prozeß der Kumulation des Gesamtdatum nicht vertauscht werden können. Mit jeder in der Kumulation hinzukommenden empirischen Theorie entsteht ein (vorläufiges) neues Gesamtdatum, auf das sich die Unabhängigen und ihre Parallelen als ganze beziehen. Aus den Variablenpaaren T = 1, 4; G = 2, 5; U = 3, 6 bekommt das jeweilige Gesamtdatum Unabhängige und Parallele jeweils neu zugeordnet. Die Unabhängigen lauten für 2: 1,2,3; 21: 4,2,3; 21d: 1,5,3; 21dS: 1,2,3; 21dS6: 1,2,6; 21dS6u: 1,2,6; 21dS6ug: 1,2,6; 21dS6ugi: 1,2,6; 21dS6ugik: 1,2,6, 21dS6ugikD 1,5,6, 21dS6ugikD8 1,2,3. Die Reihenfolge der Variablenpaare ist in allen elf Fällen invariant.. Da T = 1, 4; G = 2, 5 und U = 3, 6 ist, gibt es keinen Widerspruch zu TGU. Die Reihenfolgen und etwaigen Negationen von TGU gelten nicht für das (vorläufige) Gesamtdatum, sondern spezifisch für die jeweils zuletzt subordinierte empirische Theorie. Sollte sich langfristig die

Reihenfolge TGU als invariant erweisen, bedürfte es nicht mehr aller 48 Drehungen zur Subordination einer empirischen Theorie.

Bei 21: 4, 2, 3 korreliert 4 negativ mit 1, weil 1 = ‚V55 Weil es Gott gibt hat Leben Sinn‘ und 4 = ‚V54 Nicht: Es gibt einen Gott fuer jeden Menschen‘ ist. Daher wird 4 formal zu $-T$. Die Subordinartion $-TG-U$ mit $+++$ Abstie negiert, $+-$ Ruakon negiert, $---$ Bkonse negiert, $+-$ Untaut negiert wird durch die Reflexion von T semantisch zu $TG-U$ $+++$ Bkonse, $+-$ Untaut negiert, $+-$ Abstie, $+-$ Ruakon negiert und widerspruchslos. Zuvor wurde beim Allbus91 die Stichprobe für Ost - Deutschland halbiert und damit der Relation 2 : 1 für West zu Ost angepaßt, wie sie für alle anderen Allbusse gilt. Die 1 : 1 Relation ergibt keine empirische Theorie.

Die Vertauschungen von Unabhängigen und ihren Parallelen im wachsenden Gesamtdatum verdeutlichen, daß die beiden Variablenklassen nicht analytisch für sich definierbar sind, sondern im context of justification des jeweiligen Gesamtdatum als Unabhängige und Abhängige implizit definiert werden. Die drei unabhängigen Variablen sind in der Kumthe - Form und im Gesamtdatum eine Einheit, die Eigenwerte kommen ihnen nicht einzeln sondern insgesamt zu. Daß es im Prozeß der Kumulation des Gesamtdatums Vertauschungen von Unabhängigen und Parallelen gibt, kann skeptische Bedenken wecken, ob im Verfahren nicht zufällige Momente stecken. Die Tatsache, daß die EE-Matrix jeweils vollständig aus der EA-Matrix reproduziert wird, spricht jedoch ebenso eindeutig gegen die Zufallshypothese wie die ganzheitliche Einheit der Unabhängigen. Die Vertauschungen sind Ausdruck der sich mit dem Prozeß der Subordination verändernden beobachtungssprachigen Operationalisierungen der invarianten allgemeinen Theorie. Unabhängige und ihre Parallelen konkurrieren um die Position der beobachtungssprachigen unabhängigen Variablen in den unterschiedlichen Kontexten der Kumulation des Gesamtdatum. Selbst bei einer invarianten allgemeinen Theorie gäbe es keine vom Kontext unabhängigen Standardisierungen unabhängiger und abhängiger Variablen.

Die Tatsache der Minimierung der r in ASKET, die Überschätzungen der H^2 verhindert und so die Spur minimiert, macht deutlich, daß das Problem Homogenität – Heterogenität bereits für empirische Theorien 2. Stufe gilt, und nicht nur für das Gesamtdatum. Ohne Heterogenität (Redundanz) gelingt die Reproduktion der Spur in Kumthe nicht. Auch das Gesamtdatum braucht gelegentlich einen Schub Heterogenität, um weiter wachsen zu können.

Wird die Spur zu klein, gelingt die Reproduktion der Phänomene nicht; wird sie zu hoch, sinken Homogenität und Transzendenz, t nähert sich damit e , die Differenz zwischen beiden schwindet und die Zuordnungen werden falsch. Die Differenz ist aber die Bedingung der Möglichkeit, um e zwischen m und t eliminieren zu können, wie es der context of justification verlangt, um die allgemeine Theorie von der empirischen Basis abgelöst interpretieren zu können. Schwindet die Differenz, ist die allgemeine Theorie nicht mehr realistisch zu deuten. Schwinden der Differenz bedeutet hohe H^2 bzw. Spur der abhängigen Variablen. Die Minimierung der Spur des Gesamtdatums ermöglicht eine realistische Interpretation durch Abstraktion von konkreten abhängigen Variablen bei hoher Transzendenz der unabhängigen Variablen, also hohen $gu1u2$. Andernfalls, bei hohem H^2 , verschwindet t in e . Die

Differenz $e \rightarrow t$ ist eine Voraussetzung des transzendental – empirischen Ansatzes, die Meta - Grundsatz und ASKET setzen. Wenn der Referent t nicht mehr vom Ereignis e , auf das er sich bezieht, unterschieden werden kann, würde das mit t intendierte Phänomen e selbst zum Phänomen e .

Formalismus:

Die Modi - „Ortho-Kombinationen“ - bestimmen bei den subordinierten empirischen Theorien die Zuordnungen der abhängigen Variablen unabhängig von der semantischen Bedeutung der synchronen Unabhängigen. Die Gleichzeitigkeit der Unabhängigen und ihrer Parallelen ist durch Umstellungen ihrer Reihenfolge prüfbar. Sie zeigen, daß die drei Eigenwerte der drei Unabhängigen ihnen nicht einzeln, sondern nur in ihrer Gesamtheit zukommen. (siehe Kapitel 2.5)

Die abhängigen Variablen sind invariant gegenüber der Reihenfolge der unabhängigen Variablen. Daher können ihre Zuordnungen (A.) zusammen mit der Übereinstimmung der Spur über die Subordinierbarkeit entscheiden.

.Bei alternativen Möglichkeiten der Subordination ist formal die mit dem größten Wert Suboreva = $r_{12} (1 - r_{13}) (1 - r_{23}) g_{u1u2} / (\text{Spur} - 3)$ vorzuziehen, Suboreva berücksichtigt die Orthogonalität der Unabhängigen. Die Alternative $(1 - r_{12})(1 - r_{13})(1 - r_{23}) g_{u1u2} / (\text{Spur} - 3)$ wurde empirisch nicht geprüft, weil die r^2 die Orthogonalität zu gering gewichten dürften.

Suboreva.bas evaluiert nur Subordinationen von oben, bei denen Spur und Zuordnungen stimmen. Für die Rangordnung der intendierten Subordinationen von unten ist r_{u1u2} zu wählen.

Entscheidend sind Übereinstimmung der Spur, die Invarianz der ‚direkten‘ Zuordnungen von Input und Output, die Orthogonalität der unabhängigen Variablen, die Maximierung der Transzendenz g_{u1u2} und eine möglichst niedrige Spur der abhängigen Variablen für die Subordination.

Empirische Konsequenzen:

Die von unten erreichte Transzendenz ist transzendental fundiert und nicht durch die Transzendenz von oben ersetzbar. Fehlt von unten die Transzendenz, ist die empirische Theorie defizitär und zu verwerfen.

Die Invarianz der Eigenwerte der Unabhängigen ist mit wechsva.bas prüfbar. Sie gilt für Kumthe und das empirische Gesamtdatum (siehe Kapitel 2.5).

Modifikationen des context of discovery mit minusone führen nicht zu transzendenten empirischen Theorien, wenn es nicht gelingt, diese auch ohne Modifikationen zu gewinnen (siehe Kapitel 2.4). Identische transzendente Theorien sind mit minusone modifizierten Kontexten of discovery zu gewinnen. Kontexte of discovery sind Bedingungen der Möglichkeit empirischer Theorien, so wie diese Bedingungen der Möglichkeit transzendenter Theorien sind.

Richtige Zuordnungen in Kumthe implizieren nicht die Übereinstimmung der Spur mit der empirischen Theorie, falsche schließen Übereinstimmungen der Spur nicht aus. Richtige Zuordnungen sind transzendent, die Spur ist transzendental. Ist die Spur nicht invariant, oder sind die Zuordnungen falsch, ist die empirische Theorie

inakzeptabel und zu verwerfen. In beiden Fällen ist die empirische Theorie nicht realistisch interpretierbar.

1.42 Common Cause, Transzendenz und empirisches Gesamtdatum

THEOKON setzt voraus, daß zwischen empirischen Daten keine Allsätze gelten und es daher im transzendentalen Raum keine parallelen Variablen gibt. Diese Regel gilt auch für das ru_{1u2} , das die ersten unabhängigen Variablen der zwei möglichen Versionen empirischer Theorien bezeichnet. Den zwei möglichen Versionen entsprechen zwei mögliche phänomenale Räume, von denen aber nur einer aktuell ist. Weist THEOKON zwei empirische Theorien aus, ist diejenige zu akzeptieren, deren transzendente Kriterien bei positiven empirischen Kriterien 1.0 approximieren, deren Eigenwerte in Kumthe reproduzierbar sind und deren Zuordnungen stimmen. Nie gilt das für beide Versionen in Kumthe. Nur eine liegt im aktuellen phänomenalen Raum und ist im empirischen Gesamtdatum kumulierbar. Ihre erste unabhängige Variable u_1 definiert ru_{1u2} ; mit u_2 wird die am höchsten mit u_1 korrelierende Variable bezeichnet. Daher ist auch die höchste Korrelation innerhalb der Daten der empirischen Theorie ru_{1u2} . Je größer nun das ru_{1u2} einer in Kumthe reproduzierenden empirischen Theorie ist, um so unwahrscheinlicher wird es, daß Verbesserungen der Datenerhebung das ru_{1u2} zu erhöhen vermögen. Bei niedrigeren ru_{1u2} wären solche Verbesserungen wahrscheinlich erfolgreich. Größere ru_{1u2} sind ‚endgültiger‘ als niedrigere, mit größeren ru_{1u2} sind empirische Theorien der allgemeinen Theorie näher, weil ihre erste unabhängige Variable u_1 die gegebene empirische Theorie in höherem Grad in Richtung auf die angestrebte allgemeine Theorie überschreitet bzw. transzendiert. Das ru_{1u2} wird so zum notwendigen, aber nicht hinreichenden transzendenten Kriterium. Erst das gu_{1u2} des empirischen Gesamtdatum vereint die transzendente Potenz aller einzelnen empirischen Theorien und wird so zur hinreichenden empirischen Basis des letzten induktiven Schritts zur allgemeinen Theorie. Mit ihm wird der transzendente phänomenale Raum zur transzendenten Realität abschließend überschritten.

In „The Direction of Time“ (1956, 1991) formuliert Hans Reichenbach ein prinzip of the common cause, von dem er annimmt, daß es nicht - deduktiv von beobachteten Korrelationen zur unbeobachteten Ursache führen kann. “ These results may be summarized in terms of the *principle of the common cause*, as follows: If coincidences of two events A and B occur more frequently than would correspond to their independent occurrence, that is, if the events satisfy relation (1) [$P(A.B) > P(A) \cdot P(B)$], then there exists a common cause C for these events such that the fork ACB is conjunctive, that is satisfies relations (5)-(8). [$P(C,A..B) = P(C,A) \cdot P(C, B)$, (5) $P(-C, A \cdot B) = P(-C,A) \cdot P(-C, A) \cdot P(-C, B)$, (6) $P(C,A) > P(-C, A)$, (7) $P(C, B) > P(-C,B)$, (8)] “ (p. 163, 158/9). Die unbeobachtete gemeinsame Ursache ist transzendent, die hoch korrelierenden Variablen u_1 , u_2 der phänomenalen Beobachtungssprache sind empirisch. So korrelieren z.B. Schulleistungen und Intelligenztests hoch (um .85) und legen den Schluß nahe, daß beide von unbeobachtbarer, transzendenter Intelligenz verursacht werden. Der intensionale Sinn transzendiert, wenn er einen systemtranszendenten Ursprung hat.

Aus diesem Ursprung – dem common cause - folgt die intensionale Transzendenz der alternativen Unabhängigen der empirischen Theorie und die für sie typische hohe Korrelation. Ob u_1 oder u_2 schließlich die gesuchte unabhängige Variable ist, entscheidet sich im empirischen Gesamtdatum. Beide Variablen werden vorher auch als parallele bezeichnet, von denen eine in empirischen Theorien und im Gesamtdatum die Unabhängige, die andere die hoch korrelierende Abhängige ist.

Wären u_1 und u_2 die Wenn- und Dann-Komponenten der allgemeinen Theorie, würde nach Popper der empirische Gehalt von $u_1 \rightarrow u_2$ um so größer sein, je größer die Allgemeinheit von u_1 und die Präzision von u_2 ist. Da die Allgemeinheit der Umfang u_1 und die Präzision der Umfang u_2 ist, sind Allgemeinheit und/oder Präzision um so größer, je höher $r_{u_1 u_2}$ absolut miteinander korrelieren. Daß $r_{u_1 u_2}$ zum transzendenten Kriterium taugt, ist durch diese Annahme nicht zu beweisen, aber zu verstehen, wenn $m \rightarrow e$ gilt, wobei m der common cause der allgemeinen Theorie und e die empirische Theorie bezeichnet, und $r_{u_1 u_2}$ die höchste Korrelation zwischen allen Variablen der aktuellen empirischen Theorie ist.

Die Stichprobe des empirischen Gesamtdatum stammt nicht mehr aus Beobachtungssprachen, sondern aus der allgemeinen Theorie. Mit dem Gesamtdatum ist der Übergang in die abstrakte theoretische Sprache und damit in die Transzendenz erfolgt. Die große Anzahl der beobachtungssprachiger Variablen ist auf wenige theoretische reduziert. Die abstraktere allgemeine Theorie ist deterministischer als die konkretere empirische, d.h. weniger kontingent bzw. variabel. Aus der größeren Stichprobe des Gesamtdatum können daher auch erfolgreich kleinere gezogen werden.

Geringere Transzendenz bzw. Homogenität bedeutet größere Heterogenität des empirischen Gesamtdatum, bei der die von der allgemeinen Theorie formulierte reale Ursache eine größere Distanz zur empirischen Theorie bzw. dem Gesamtdatum hat und die Beziehung $m \rightarrow e$ schwächer wird. Theoretische Sprache und Beobachtungssprache unterscheiden sich bei größerer Heterogenität stärker, weil letztere ‚mutigere‘ Konkretisierungen vornimmt. Indem die Beobachtungssprache durch die Konkretisierungen vielfältiger wird, verlieren ihre abstrakten Eigenschaften die Präzision, der die Subordinierbarkeit der Beobachtungssprache unter die Sprache der allgemeinen Theorie zu verdanken ist. Die Kumulation des empirischen Gesamtdatum wirkt dem Präzisionsverlust jedoch entgegen: das $g_{u_1 u_2}$ des empirischen Gesamtdatum übertrifft deutlich den Mittelwert der in ihm enthaltenen $r_{u_1 u_2}$ heterogener empirischer Theorien und kompensiert so partiell den durch heterogene empirische Theorien bedingten Verlust an Präzision..

Es geht bei der Subordination unter das empirische Gesamtdatum darum, die Transzendenz der Beobachtungssprache zur allgemeinen Theorie (Homogenität) *und* die Reichweite der Beobachtungssprache (Heterogenität) zu optimieren, ohne einen der beiden Parameter auf Kosten des anderen zu maximieren. Die Heterogenität des Gesamtdatum qualifiziert es zur empirischen Basis für die abstraktive Induktion zur allgemeinen Theorie, doch nur die Homogenität ermöglicht den Prozeß der Induktion zum ‚common cause‘. Die empirische Basis ist phänomenal, die aus ihr zu induzierende allgemeine Theorie real. Im empirischen Gesamtdatum sind die Heterogenität der Phänomene und die Homogenität der

intendierten allgemeinen Theorie so zu synthetisieren, daß sie beobachtungssprachigen Phänomene/Variablen verschiedener Räume, Zeiten, Themen, mit den unbeobachtbaren Variablen der realistischen allgemeinen Theorie erklären.

Schematisch ist das empirische Gesamtdatum (e) so zu konstruieren, daß $m \rightarrow e$ realisiert wird; wobei (m) den common cause der transzendenten allgemeinen Theorie bezeichnet. Der Pfeil \rightarrow kann dabei außer als Implikation auch als Symbol für den Wahrnehmungsprozeß gelesen werden, der durch die Metrisierung mit Asket zum empirischen Phänomen der Befragten codiert wurde, oder in Gegenrichtung als Prozeß der abstraktiven Induktion, der von (e) zu (m) führen soll. Diese Lesart zeigt die Induktion nicht, wie üblich, als Inverse der Deduktion, sondern der Wahrnehmung, allerdings von verschiedenen Subjekten, nämlich wissenschaftlichen und alltäglichen. Jene sind zur Datengewinnung auf diese angewiesen. Als Inverse der Wahrnehmung muß die Induktion vom Phänomen auf dem selben Pfad zur verursachenden transzendenten Realität zurückführen, der vorher zur (inneren) Wahrnehmung der Phänomene hinführte.

Empirische Theorien bestehen aus zwei Stufen. Die 1. Stufe hat die beobachtungssprachigen Phänomene der Befragten zum Gegenstand, die zweite kumuliert diese formal zu semantisch noch nicht interpretierten Variablen der intendierten allgemeinen Theorie. Das empirische Gesamtdatum wird aus den 2. Stufen empirischer Theorien dann, und nur dann, kumuliert, wenn die 2. Stufen auch ohne die ersten reproduzierbar sind, d.h. wenn die formalen Voraussetzungen für den Wechsel der Wissenschaftssprachen gegeben sind. Die Sprache der allgemeinen Theorie ist dann, abgelöst von der Beobachtungssprache, ebenso wie diese transzendental mit THEOKON, von unten analysierbar, jedoch zusätzlich, von oben durch die allgemeine Theorie semantisch interpretierbar. Das empirische Gesamtdatum ermöglicht, als Interface zwischen beiden Wissenschaftssprachen, die Inverse von den Wahrnehmungen der Befragten zu wissenschaftlichen Induktionen nicht-wahrnehmbarer transzendenter Realität, auf dem selben Pfad. Der, selbe Pfad ist der Ort, an dem die Transzendenz der Beobachtungssprache zur allgemeinen Theorie (Homogenität) und die Reichweite der Beobachtungssprache (Heterogenität) optimierbar sind, weil das wissenschaftliche Subjekt auf diesem Pfad seine Rolle mit der der Alltagssubjekte zwischenzeitlich vertauschen kann, um deren Phänomene (e) semantisch (t) aus ihrer Perspektive der 1. Stufe empirischer Theorien zu verstehen. So kann zwischen formalen Alternativen der Subordination unter das Gesamtdatum, die nur Bedingungen seiner Möglichkeit sind, nicht nur syntaktisch mit Suboreva, sondern auch semantisch entschieden und der Wechsel der Wissenschaftssprachen realisiert werden. Das empirische Gesamtdatum ist kein opaker Kalkül der 2. Stufen empirischer Theorien, sondern das Interface zwischen beiden Sprachen, das die 1. Stufen in verstehbarer Beobachtungssprache impliziert.

“Whatever is known to us by consciousness, is known beyond possibility of question. What one sees or feels, whether bodily or mentally, one cannot but be sure that one sees or feels. No science is required for the purpose of establishing such truths; no rules of art can render knowledge of them more certain than it is in itself. There is no logic for this portion of our knowledge.”(J. S. Mill, 1981, 7) Daß empirische Theorien die Daten reproduzieren ist sichtbar und sicher, ihr Sinn kann verstanden (gefühl?) werden. Das gilt auch für das empirische Gesamtdatum. Die

transzendenten Variablen der allgemeinen Theorie hingegen sind unsichtbar und unsicher, weil sie nicht, wie die empirischen Daten, Aussagen über Phänomene, sondern über die ihnen transzendente Realität sind. Das empirische Gesamtdatum ist von unten gesehen Phänomen, von oben Dann-Komponente transzendenter Realität. Von unten, also transzendental, ist nicht zu bezweifeln, daß das empirische Gesamtdatum sicht- und verstehbar wie andere alltägliche Phänomene ist. Problematisch sind erst die Aussagen *über* das Phänomen ‚empirisches Gesamtdatum‘, weil sie die theoretischen Entitäten einführen und benennen. Die Sicherheit, mit der das geschieht, ist wissenschaftlich irrelevant. Entscheidend ist, daß der Wahrheitsanspruch der Aussagen über die eingeführten Entitäten kaum zu rechtfertigen ist. Die Befragten sind sich der Phänomene mehr oder weniger sicher (Likert-Scale), die Skalierung transformiert sie aus der subjektiven Zustandsbeschreibungen in eine objektive Form, die von den Gefühlen der Sicherheit/ Unsicherheit abstrahiert und durch die reproduzierenden empirischen Theorien und das empirische Gesamtdatum empirisch zu bestätigen (oder nicht zu bestätigen) ist. Doch die wissenschaftlichen Aussagen über reale theoretische Entitäten, durch die empirische Theorien und Gesamtdatum erklärt werden, sind, auch wenn sie sich wiederholt bewährt haben, bloß widerlegbare Hypothesen.

Den Aussagen über reale theoretische Entitäten korrespondieren keine wahrnehmbaren Phänomene, sondern nur theoretische Konstrukte. Phänomene sind nur die in Beobachtungssprache formulierten Variablen der empirischen Theorien und des Gesamtdatums. Von ihnen erfolgt der riskante induktive Sprung in die Sprache der allgemeinen Theorie, die zugleich über die Phänomene der Beobachtungssprache und von realen theoretischen Entitäten spricht und so als intervenierendes und daher eliminierbares Moment die Korrespondenz zwischen beobachtbaren Phänomenen und realen Entitäten herstellt. Das empirische Gesamtdatum repräsentiert die Phänomene in Form der intendierten allgemeinen Theorie, die einerseits ihre transzendente und beobachtungssprachige Genese vollständig enthält und andererseits semantisch durch den induktiven Sprung in die Sprache der allgemeinen Theorie zu füllen ist. Die erforderliche Triangulation geht von den Phänomenen aus, springt von unten nach oben in die Sprache der allgemeinen Theorie, die über die Phänomene und von den realistischen Entitäten spricht und die Korrespondenz der allgemeinen Theorie mit realistischen Entitäten behauptet. Wird die vermittelnde allgemeine Theorie anschließend eliminiert, bleiben die realistischen Entitäten (m) übrig und die Phänomene (e), die sie implizieren. Der Wahrheitsanspruch der Korrespondenzbeziehung ist mit der allgemeinen Theorie eliminiert, doch die Implikation $m \rightarrow e$, die der Meta-Grundsatz a priori setzt, ist nun zur erfahrungswissenschaftlich fehlbaren Hypothese geworden. Sie ist falsch, wenn die realistischen Entitäten (m) nicht durch den Wahrnehmungsprozeß (\rightarrow) die Phänomene (e) bedingen, der Pfad (\rightarrow) von den Phänomenen unten nach oben also in falschen Richtung verläuft. Durch die Interpretation der Induktion als Inverse der Wahrnehmung wird die richtige Richtung bestimmt. Die gesuchte Lösung besteht darin, diese Definition der Induktion zu realisieren.

So wie das transzendente (m) beim induktiven Aufstieg mit dem Meta-Grundsatz zeitlich nach der Empirie (e) erreicht wird, wird das transzendente (t) zeitlich vor der Empirie mit THEOKON gesetzt. ASKET gibt den rohen empirischen Daten (e_0)

die metrische phänomenale Form (e_1), deren Analyse mit THEOKON (t) sie in ganzheitliche empirischen Theorien (e_2) transformiert, deren 2. Stufe sich in Kumthe als reproduzierbar zu erweisen hat (e_3), wenn sie in das empirische Gesamtdatum (e_4) aufgenommen werden soll, um induktiv zur allgemeinen Theorie (m) zu führen. Der Dreh- und Angelpunkt der Theoriekonstruktion ist die Empirie (e), aber nicht als schlicht gegebenes Datum (e_0), sondern in der Reihe der Transformationen (e_1) bis (e_4), die sich schrittweise dem induktiven Ziel (m) nähern oder nicht, dabei aber auf dem gerichteten Pfad $m \rightarrow a$ bleiben und jeweils die vorhergehenden Schritte enthalten. Als Inverse der Wahrnehmung wird Induktion so zu einer Kette von Prozessen transzendental gesteuerter Empirie, die methodologisch aus ihren Erfolgen und Mißerfolgen lernt. Sie unterscheidet sich prinzipiell nicht davon, in Prozessen der Wahrnehmung den Umgang mit Täuschungen zu lernen. Auch diese sind nur durch transzendental gesteuerte Empirie zu vermeiden, d.h. durch methodologisches Wissen, das der Wahrnehmung vorhergeht und aktiv ihren Vollzug anleitet. Erfahrungswissenschaften lernen aus den von ihnen selbst initiierten Erfahrungen. Das ist für die Methoden wissenschaftlicher Beobachtung unstrittig, aber wissenschaftstheoretisch von oben für die inverse wissenschaftliche Induktion nicht vorstellbar. Die Kontexte of discovery der besonderen Erfahrungswissenschaften unterscheiden sich im Gegensatz zu den Kontexten of justification zu stark, um über sie allgemeine Aussagen formulieren zu können. Die Induktion wird daher, wenn sie allgemeinen sein soll, wissenschaftstheoretisch im context of justification behandelt. Dort aber zeigt sich, daß es sie nur als probabilistischen Kalkül geben kann. Nur im individuellen context of discovery einer spezifischen Erfahrungswissenschaft kann sich die Induktion als Inverse der Wahrnehmung erweisen und von rohen empirischen Daten (e_0) zu transzendenten Entitäten (m) aufsteigen.

Die Parallelität von m mit e und t ist transzendental nur realisierbar, wenn die Induktion als Inverse der Wahrnehmung verstanden wird. Die Transzendenz der empirischen Unabhängigen spricht dafür, daß sie als e durch m bedingt sind, ohne selbst m zu sein. Von m spricht ausschließlich die allgemeine Theorie.

1.43 Die Subordination der Kumthe - Versionen im Gesamtdatum

Nachdem die Rangordnung der mit Kumthe reproduzierenden empirischen Theorien nach ihrem $ru1u2$ bestimmt ist, erfordert die Subordination, daß unter Kumthe des höchsten $ru1u2$ die Subordination des zweit höchsten zu prüfen ist, mißlingt sie, ist die dritt höchste zu testen etc.

Der Prozeß der Subordination erfolgt durch sukzessive Verkettung der Kumthe-Module entsprechend ihrer aufgewiesenen Rangordnung. Dazu werden im zu subordinierenden Kumthe-Modul die drei Unabhängigen TGU in ihrer Reihenfolge und ihren möglichen Negationen permutiert und mit THEOKON analysiert. Die Reproduktion der vier Abhängigen ist das theoretische Kriterium der Kumulation, die weitgehende Bewahrung der Transzendenz $ru1u2$ das empirische bzw. induktive Kriterium. Die richtige Zuordnung von Vorzeichen der Module und Namen der abhängigen Variablen ist das transzendente Kriterium, bei dem der Input = Output des Programms ist. Wird die Zuordnung von Vorzeichen und abhängigen Variablen

invariant, hat das Gesamtdatum eine gewisse Vollständigkeit erreicht. Die ideale Vollständigkeit erreicht das Gesamtdatum jedoch vermutlich nie, weil es nicht finit ist.

Input = Output ist bei drei unabhängigen Variablen TGU in 6 Kombinationen möglich, die Negationen der Unabhängigen führen zu 8 Kombinationen, so daß insgesamt $6 * 8 = 48$ Tests für die Subordination einer empirische unter die allgemeine Theorie erforderlich sind, von denen der mit dem größten Suboreva auszuwählen ist. Die Permutierbarkeit der Unabhängigen empirischer Theorien wird der Tatsache gerecht, daß ihre Reihenfolge beliebig ist, da sie als Unabhängige nicht sukzessiv aufeinander folgen, sondern simultan wirksam sind.

Wird im empirischen Gesamtdatum eine mit höherem ru1u2 kumulierte empirische Theorie als die folgende eliminiert, bricht das Gesamtdatum zusammen.. Die Subordination unter die empirische Theorie mit dem höheren ru1u2 ordnet die 10 Klassen/Variablen empirischer Theorien einander so zu, daß eine erweiterte empirische Theorie resultiert, die für alle Elemente/Befragten des Gesamtdatums gilt. Ohne die empirische Theorie mit dem höchsten ru1u2 bricht das Gesamtdatum zusammen, weil das höchste ru1u2 die den Elementen transzendente Klasse der unabhängigen Variablen und ihrer Parallelen in abstrakterer Form (d.h. als Gattungsbegriff) als das niedrigere ru1u2 (d.h. als Artbegriff) repräsentiert. Je größer das ru1u2 ist, um so abstrakter sind die Klassen u1, u2; je niedriger es ist, um so konkreter sind sie. Die Klassen der niedrigeren ru1u2 werden den abstrakteren höheren subordiniert. Der Sprung zur allgemeinen Theorie subordiniert ihr schließlich das Gesamtdatum. Das Gesamtdatum erhöht die Heterogenität bzw. Reichweite der in ihm kumulierten empirischen Theorien, modifiziert aber deren Transzendenz nur unwesentlich.

Die Höhe der ru1u2 ist ein brauchbarer Indikator für den Abstraktionsgrad der u1,u2 und damit für die Organisation des Prozesses der Subordination durch die Rangordnung der ru1,u2, der jedoch gelegentlich nur durch Abweichungen von der Rangordnung der ru1,u2 zu verwirklichen ist. Denn nicht das ru1u2, sondern der Abstraktionsgrad der u1,u2, der für beide Variablen unterschiedlich ist, entscheidet über die Subordination. Die Subordination der empirischen Theorien unter das Gesamtdatum gelingt daher manchmal nur wenn die unabhängigen Variablen mit ihren parallelen vertauscht werden, d.h. mit u2 statt u1.

Die Subordination ist eine Inverse der Implikation. Der Artbegriff impliziert nicht den Gattungsbegriff, sondern wird ihm a posteriori untergeordnet. Das Gesamtdatum ist empirisch, nicht logisch a priori. In ihm erfolgt die Subordination a posteriori; sie ist empirisch, die Implikation logisch.. Die Beziehung $m \rightarrow e$ zwischen allgemeiner Theorie und empirischem Gesamtdatum ist transzendental a priori und durch Theoriekonstruktion erst a posteriori zu verwirklichen. Da das beobachtungssprachige empirische Gesamtdatum der theoretischen Sprache der allgemeinen Theorie subordiniert wird, werden die Artbegriffe des empirischen Gesamtdatum den Gattungsbegriffen der allgemeinen Theorie und das gu1u2 des empirischen Gesamtdatum den common causes bzw. der realistischen allgemeinen Theorie subordiniert. Mit dem Gesamtdatum sind alle einzelnen empirischen Theorien der allgemeinen Theorie subordiniert, die jene semantisch interpretiert. Der

Zusammenbruch des Gesamtdatums bei Elimination der empirischen Theorie mit dem höchsten ru_{1u2} ist der Elimination des zweiten Gliedes der Kette analog, deren erstes Glied der Gattungsbegriff der allgemeinen Theorie ist. In dieser Interpretation des Zusammenhangs der Glieder der Kette bleibt übrigens für Supervenienz der allgemeinen Theorie über empirischen Theorien kein Raum.

Das empirische Gesamtdatum ist eine empirische Theorie 2. Stufe, die aus einer nach ihrer Transzendenz geordneten logischen Alternative der Kumthe-Formen empirischer Theorien 2. Stufe besteht. Die Subordination erfolgt im Gesamtdatum a posteriori unter Bewahrung der Reproduzierbarkeit und des semantischen Sinns der Beobachtungsdaten. Die hierarchische Struktur der Verbindung, in der das höchste ru_{1u2} die erste empirische Theorie und das niedrigste die letzte bestimmt, sorgt für einen fließenden Übergang von Homogenität in Heterogenität, der Heterogenität nicht von der Transzendenz abkoppelt. Transzendenz ist mit Homogenität, Reichweite mit Heterogenität verbunden. Beide sind nur durch Subordination unter Transzendenz zu synthetisieren. Die Homogenität verbindet kausal mit den common causes, die Heterogenität erzeugt deren Verallgemeinerung. Die Abhängigkeit vom höchsten ru_{1u2} ist daher unaufhebbar. Der fließende Übergang von Homogenität in Heterogenität charakterisiert das Gesamtdatum.

Dem induktiven Aufstieg von empirischen Theorien über das empirische Gesamtdatum zur allgemeinen Theorie folgt der deduktive Abstieg von der allgemeinen Theorie zu empirischen Theorien, der deren anfängliche semantische Interpretationen prüft und ggf. korrigiert. Die den einzelnen empirischen Theorien transzendente allgemeine Theorie modifiziert deren semantische Interpretation, ohne die formale Struktur des empirischen Gesamtdatum oder der empirischen Theorien zu affizieren. Ebenso ‚liefert‘ der induktive Aufstieg der allgemeinen Theorie nur die Erfahrungsgehalte, ohne deren formallogische Struktur zu berühren. Die allgemeine Theorie lernt von empirischen Theorien, wie diese von ihr die semantische bzw. wissenschaftliche Interpretation der empirischen Erfahrungsgehalte lernen. Das Lernen aus der Erfahrung ist auf die theoretische Interpretation der semantischen Inhalte beschränkt. Die transzendentalen und die logischen Formen sind a priori, ihre empirischen Erfahrungsgehalte a posteriori, die wissenschaftliche Interpretation ist das konsistente Produkt beider.

Methodologische Thesen:

1. Wird das analytische Kriterium erfüllt, wird es auch erfüllt, wenn die Unabhängigen in ihren Vorzeichen reflektiert werden. Wird das analytische Kriterium nicht erfüllt, ändern auch Reflexionen daran nichts. Das analytische Kriterium sichert die Reflektierbarkeit, die für Input = Output Kumthe unverzichtbar ist.
2. Input = Output \rightarrow Reflektierbarkeit der Unabhängigen \leftrightarrow Erfüllung des analytischen Kriterium $t \rightarrow a$.
3. Die Subordination einer empirischen Theorie unter das Gesamtdatum ist als $e \rightarrow t \rightarrow a$ interpretierbar.
4. Die Subordination des empirischen Gesamtdatum unter die allgemeine Theorie ist als $m \rightarrow e \rightarrow t \rightarrow a$ interpretierbar.

-
5. Aus 1, 2 folgt, daß das analytische Kriterium bereits auf die mögliche realistische Interpretation bezogen ist.
 6. Das empirische Gesamtdatum gewinnt seine Vollständigkeit nicht durch die Vielzahl subordinierter empirischer Theorien, sondern durch deren Vielfalt. Nicht Homogenität, sondern Heterogenität der empirischen Theorien führt zur Vollständigkeit des Gesamtdatum.
 7. Transzendenz und/oder Heterogenität vervollständigen das Gesamtdatum. Mit zunehmenden Kumulationen sinkt die Transzendenz der hinzukommenden empirischen Theorien.
 8. Hohe Transzendenz bzw. Homogenität empirischer Theorien, die durch hohe r_{1u2} indiziert werden, behindern Subordinationen, solange das Gesamtdatum noch nicht die Heterogenität gewonnen hat, die zur Subordination erforderlich ist. Erst wenn das Gesamtdatum bereits Heterogenität gewonnen hat, sind zu den bisher kumulierten empirischen Theorien heterogenere subordinierbar.
 9. Heterogenität betrifft die Beobachtungssprache. Von der allgemeinen Theorie her gesehen, bedeutet die Heterogenität der Beobachtungssprache Vielfältigkeit der Operationalisierbarkeit der theoretischen Terme. Die operationale Vielfältigkeit ist von der Heterogenität der unter das Gesamtdatum subordinierten empirischen Theorien abhängig. Solange das Gesamtdatum sehr unvollständig ist, ist die Operationalisierbarkeit der theoretischen Terme beschränkt, da es seine durch die Kumulation von weiteren empirischen Theorien erreichbare Heterogenität noch nicht erreicht hat. Die allgemeine Theorie ist daher empirisch noch unterbestimmt.
 10. Transzendenz (hohes r_{1u2}) ist die Eigenschaft empirischer Theorien, diese zur allgemeinen Theorie zu überschreiten. Die Kumulation des Gesamtdatum senkt in ihrem Verlauf die Transzendenz geringfügig, da die Heterogenität zunimmt. Je größer die Operationalisierbarkeit der theoretischen Terme wird, um so größer wird ihre Anwendbarkeit auf die Beobachtungssprache und um so weniger transzendieren die theoretischen Terme die empirische Theorie des Gesamtdatum. Die Kluft zwischen theoretischer Sprache und Beobachtungssprache sinkt im selben Umfang, wie der empirische Gehalt (Inhalt) der theoretischen Sprache zunimmt. Die Kluft wird jedoch nie gänzlich beseitigt. Die Unterbestimmtheit der theoretischen Terme wird nur verringert. Die theoretische Sprache transzendiert die Beobachtungssprache konstitutionell. Ihr empirische Unterbestimmtheit ist identisch mit der Möglichkeit, für die allgemeine Theorie neue Anwendungen (empirische Theorien) zu entdecken und so erneut ihre Fruchtbarkeit zu erweisen.
 11. Das empirische Gesamtdatum ist der durch weitere empirische Theorien präzisierbare empirische Gehalt der allgemeinen Theorie. Die Kumulation lokaler empirischer Theorien zu überlokalen (nicht globalen), bewahrt die allgemeine Theorie vor unkontrollierten Verallgemeinerungen und der Verwechslung raum-zeitlich begrenzter sozialwissenschaftlicher mit unbegrenzten naturwissenschaftlichen ‚Gesetzen‘.
 12. Wenn die Heterogenität des Gesamtdatum durch weitere Kumulationen erhöht wird, ist nicht zu erwarten, daß das Gesamtdatum eine zunehmende Idealisierung in Richtung auf analytische Erwartungen (z.B. Annäherung der Korrelationen zwischen den unabhängigen Variablen an.0000) ‚Vollständigkeit‘ erfährt. Das Gesamtdatum bleibt e und mit Kontingenz behaftet. Eine

Idealisierung erfolgt nur durch die empirisch unterbestimmte allgemeine Theorie m.

Zum Verfahren der Kumulation des Gesamtdatums:

- a) Das transzendente Kriterium r_{lu2} des Gesamtdatum soll durch die Kumulation weiterer empirischer Theorien so wenig wie möglich sinken. Wie bei empirischen Theorien sind auch für Kumulationen drei Unabhängige, ihre Parallelen und vier Abhängige analytisch notwendig. Bei Kumulationen ist darauf zu achten, daß die Korrelationen zwischen den Unabhängigen und ihren Parallelen positiv sind und zu T nur T etc. und nicht $-T$ etc. kumuliert wird. Die ggf. dazu notwendigen Negationen sind an den Parallelen vorzunehmen.
- b) Wird mit der Kumulation des Gesamtdatum begonnen, ergibt es wenige Lösungen Die Lösungsmenge nimmt mit dem Anwachsen des Gesamtdatum zu, weil es zunehmend heterogener wird. *Je abstrakter die Variablen des Gesamtdatums werden, um so schwieriger wird die semantische Beurteilung der syntaktischen Zuordnungen*
- c) In Kumthe müssen die Zuordnungen stimmen und die Eigenwerte genau reproduziert werden. Bei alternativen Lösungen ist, diejenige mit dem größten Suboreva vorzuziehen, deren r_{lu2} so wenig wie möglich kleiner ist als das r_{lu2} des bisherigen empirischen Gesamtdatum.
- d) Das Gesamtdatum wird zunehmend von der allgemeinen Theorie abhängig, der es sich immer mehr nähert. Von den empirischen Konkretionen der empirischen Theorien abstrahiert das Gesamtdatum mit jeder weiteren Kumulation zu Gunsten der den empirischen Theorien gemeinsamen abstrakten Momente. Bei einzelnen empirischen Theorien bewahrt analog die Minimierung der H^2 vor Überschätzungen der empirischen Kriterien.

1.44 Transzendenz, Redundanz und Kontingenz von Stichproben

Die Kumthe-Reproduktion empirischer Theorien gelingt nur, wenn die Variablenmenge der 1.Stufe empirischer Theorien redundant ist.

Redundanz bedeutet stärkere Vernetzung der abhängigen empirischen Variablen im context of discovery. Fehlt sie, mangelt es den empirischen Daten an Konsistenz bzw. Überdetermination, der Inverse der Transzendenz, durch die allgemeine Theorie. Das Fehlen der Überdetermination wird durch die (von oben) ausbleibende Kumthe-Reproduktion deutlich. Die redundanzarmen abhängigen Variablen transzendieren nicht in den context of justification, weil die abhängigen Variablen der allgemeinen Theorie (D_A) nicht die der empirischen Theorie (D_E) implizieren und die Überdetermination durch die allgemeine Theorie ausbleibt. So sind D_A , D_E nicht parallel und die Induktion wird nicht zur Inverse der Wahrnehmung, weil beiden der gemeinsame Pfad fehlt. Der Überdetermination der empirischen Theorie durch die allgemeine Theorie korrespondiert die Unterdetermination der allgemeinen Theorie durch die empirische dann, und nur dann, wenn D_A , D_E parallel sind. Andernfalls gibt es keine Determination, Transzendenz und Induktion. Wird ‚Überdetermination‘ sprachlich durch Deduktion

und ‚Unterdetermination‘ durch Induktion ersetzt, wird die Induktion begrifflich zur üblichen Inverse der Deduktion. Da es ihrer Bayesianischen Interpretation jedoch nicht um die entscheidende geometrische Parallelität D_A , D_E geht, sondern um die objektiv irrelevante Stärke der Relation D_A , D_E , divergieren der geometrische und der wahrscheinlichkeitstheoretische Ansatz. Die Stärke der aposteriori Relation D_A , D_E ist geometrisch irrelevant, entscheidend ist nur, daß $D_A \rightarrow D_E$ a priori (t) und a posteriori (e) gelten. Die Nähe der D_A , D_E zueinander, die für die Wahrscheinlichkeitstheorie fundamental ist, ist geometrisch nur ein Indikator für den Abstraktions- bzw. Konkretionsgrad der D_A und D_E , d.h. die Distanz zwischen A und E. „The Bayesian theory of support is a theory of how the acceptance as true of some evidential statement affects your belief in some hypothesis. How you came to accept the truth of evidence, and whether you are correct in accepting it as true, are matters, which, from the point of view of the theory, are simply irrelevant.“ (Colin Howson, Peter Urbach 1989, 272).

Bei bloß immanenten empirischen Theorien, die nicht transzendent sind, scheitert die Induktion, weil sie nicht die Inverse der Wahrnehmung ist. Kumthe ist der Test auf Transzendenz und damit darauf, ob die Wahrnehmung ihre Inverse auf dem gleichen Pfad hat.

In natürlichen Sprachen gibt es nicht nur keine Allsätze, sondern auch keine echte Redundanz, d.h. keine analytische Tautologie. Die Elimination ‚redundanter‘ Variablen würde daher der empirischen Theorie die dimensionale Fülle nehmen, die die transzendente allgemeine Theorie charakterisiert, die mit dem empirischen Gesamtdatum verschiedenste empirische Theorien subordiniert. Wird mit der ‚Redundanz‘ die Transzendenz genommen, bleibt die Reproduktion in Kumthe aus. Es ist methodisch unmöglich, die fehlende dimensionale Fülle einer Stichprobe nach ihrer Erhebung zu kompensieren.

Alle verschieden formulierten Aussagen natürlicher Sprachen sind informativ. Empirische Theorien sind um so informativer, je redundanter sie intern zu sein scheinen, weil sie Mengen semantisch ähnlicher Variablen enthalten. Dieser Schein ist ein Indikator für die Überdeterminiertheit empirischer Theorien durch die sie subordinierende allgemeine Theorie bzw. die Transzendenz empirischer Theorien zur allgemeinen Theorie. Fehlt empirischen Theorien die Überdeterminiertheit bzw. Transzendenz, sind sie nicht ‚von oben‘ in Kumthe reproduzierbar und daher induktiv impotent. Gelingt die Reproduktion mit Kumthe, transzendieren die empirischen Theorien aufgrund ihrer semantischen Fülle zur allgemeinen Theorie, die alle im empirischen Gesamtdatum reproduzierenden empirischen Theorien subordiniert. Um die Synthese im Gesamtdatum zu ermöglichen, benötigt jede in ihm enthaltene empirische Theorie einen Informationsüberschuß, der aufgrund von schwachen semantischen Ähnlichkeiten zwischen den empirischen Theorien deren Synthese zum Gesamtdatum und dessen Subordination unter eine allgemeine Theorie ermöglicht. Reproduzieren empirische Theorien nicht in Kumthe, fehlt ihnen die für die Transzendenz erforderliche semantische Fülle. Dieses empirische Defizit ist nur durch eine ‚redundantere‘ neue Datenerhebung zu beheben.

Die bekannte empirische Unterdetermination allgemeiner Theorien durch empirische Daten ist bei empirischen Theorien, die nicht in Kumthe reproduzieren, am

extremsten. Auch der Verzicht auf Befragte mit extrem hohen Mengen indifferent skaliertter Antworten würde daran nichts ändern. Wenn Indifferenz wirklich Indifferenz ist, ändert ihre Eliminierung die empirische Theorie strukturell nicht. Gelingt hingegen die Reproduktion eines umfangreichen empirischen Gesamtdatum mit Kumthe, wird die Unterdetermination minimiert.

Sind Erklärung und Prognose nicht identisch, gilt Erklärbarkeit für empirische Theorien, die in Kumthe reproduzieren, und Prognostizierbarkeit für alle empirischen Theorien, weil Erklärbarkeit Prognostizierbarkeit impliziert. Die Kumthe-Reproduktion ist das Interface zwischen allgemeiner und empirischer Theorie, das die Erklärung ermöglicht. Scheitert die Kumthe-Reproduktion, fehlen Interface und Erklärung. Die allgemeine Theorie vermag die empirische dann zwar inhaltlich, aber nicht formal, zu prognostizieren. Erklärungen sind inhaltlich und formal, Prognosen nur inhaltlich. Das fehlende Interface widerlegt für die empirische Theorie a posteriori die Geltung von $m \rightarrow e$.

Empirische Theorien sind in ihren transzendentalen und empirischen Kriterien stark von der Stichprobe der Befragten abhängig. Selbst bei einem $N > 3000$ können sich die Kriterien bei Entfernung von nur einem Fall ändern. Dennoch führen so modifizierte Stichproben, wenn sie überhaupt zu nach Kriterien akzeptablen Theorien führen, zu übereinstimmenden empirischen Theorien, die in Kumthe reproduzieren. Die reproduzierende Spur variiert geringfügig, aber bei allen empirischen Theorien und Kumthe - Reproduktionen stimmen die Eigenwerte überein. Eine durch die Kumthe-Reproduktion als transzendent ausgezeichnete Version der empirischen Theorie kann mit modifizierten Stichproben der Gesamtstichprobe, aus der sie zuerst gewonnen wurde, reproduziert werden, ohne dabei in Konkurrenz mit alternativen empirischen Theorien zu geraten. Transzendente empirische Theorien sind also partiell unabhängig von den Personen-Stichproben, aus denen sie gewonnen wurden. Diese partielle Unabhängigkeit wird im empirischen Gesamtdatum zur Unabhängigkeit von individuellen Personen-Stichproben.

Das Programm Minusone.bas prüft empirische Theorien mit vier kumulierten Abhängigen ‚von unten‘ im context of discovery darauf, ob sie empirisch in um einen Fall verkleinerten Stichproben wieder gewonnen werden können oder ‚von oben‘ gesehen bloß kontingente (zufällige) und damit inakzeptable Artefakte sind, die nicht aus einem regulären transzendentalen context of discovery stammen. Letzteres ist der Fall, wenn in THEKON mit den bekannten zu eliminierenden Variablen und $N-1$ der von Minusone erzeugten *.one Datei bei 10 bis 20 Tests die Reproduktion der zu prüfenden empirischen Theorie nicht gelingt. Empirische Theorien sind nur akzeptabel, wenn sie aus einem regulären context of discovery stammen. Erweisen sie sich zusätzlich in Kumthe reproduzierbar, transzendieren sie in den context of justification der allgemeinen Theorie. Ist letzters nicht der Fall, ist die empirische Theorie nicht realistisch durch die allgemeine zu interpretieren, weil die im Sozialisationsprozeß erworbenen Internalisierungen m der unabhängigen Variablen in der Population, aus der die Stichprobe gezogen wurde, für die empirische Theorie noch nicht oder nicht mehr gelten.

Der Kontingenz der Stichproben korrespondiert die Kontingenz der durch sie gesetzten transzendentalen Perspektive. Nur wenn letztere in die Transzendenz mündet ist eine in Kumthe reproduzierende empirische Theorie zu gewinnen und die Induktion Inverse der Wahrnehmung. Der Perspektivenwechsel ist offenbar nur blind durch trial and error möglich. Daß irgendwelche Merkmale der Befragten die Modifikation der Stichprobe erfolgreich steuern könnten ist a priori unwahrscheinlich. Auch das Wissen um die allgemeine Theorie vermag die objektive transzendente Perspektive nicht zu setzen. Die jeweilige Stichprobe ist eine Variante der gesuchten Perspektive, die mit ihr übereinstimmen kann. Dann führen auch Modifikationen der Stichprobe zur gleichen Perspektive. Liegt die Stichprobe abseits der gesuchten Perspektive, ist die Modifikation der Stichprobe vergeblich. Nur die gesuchte Perspektive mündet in die Transzendenz bzw. den common cause.

Das Finden transzendenter empirischer Theorien ist also von der Zufälligkeit der Personen - Stichprobe abhängig. Das Scheitern hoher r_{1u2} muß nicht bedeuten, daß die potentiellen Unabhängigen widerlegt sind; es kann bedeuten, daß Modifikationen der Stichprobe mit dem höchsten r_{1u2} zu einer transzendenten empirischen Theorie führen. Scheitert das höchste r_{1u2} kann die Stichprobe so lange um einen ihrer Fälle verkleinert werden, bis die empirische Theorie mit dem höchsten r_{1u2} eventuell doch noch zu gewinnen ist.

In den Unabhängigen und ihren Parallelen unterscheiden sich die eliminierten einzelnen Fälle nicht. Der aus der Stichprobe zu eliminierende Fall kann daher nur durch unabsehbares trial and error gefunden werden. Trial and error erfolgen mit Minusone.bas, das aus allskal.cha einen durch die lfd. Nr. bezeichneten Fall eliminiert, also das N immer auf N-1 herabsetzt.

Es gibt kontingente (zufällige) Theorien (91), und transzendente (91Halbo, 92, 96, 98), die zusätzlich mit Kumthe reproduzieren. Obwohl beim Allbus98 das $r_{1u2} < .5$ ist, reproduziert die empirische Theorie mit minusone. Der Allbus90 reproduziert mit minusone zwar in 7 von 10 Fällen, reproduziert aber nicht in Kumthe.

Transzendenz erfordert im Sozialisationsprozeß internalisierte common causes, die 90, 94 inhaltlich nicht zu bieten haben. In 96 mit „Versammlungen organisieren“ bezieht sich T auf die demokratisch/totalitäre gesellschaftliche Struktur als ganze. 92 ist mit „Gott“ unproblematisch, zumal T im mündlichen Interview erfragt wird. 91 erfragt „Gott“ hingegen im schriftlichen Issp. Ist das mündliche Glaubensbekenntnis verlässlicher als das schriftliche? Da 91 Halbo, mit halbiertem N für die neuen Länder, mit Kumthe reproduziert, dürfte eher die Gewichtung der Stichproben wesentlich sein. Die „Evidenz“ spricht dafür, daß Transzendenz internalisierte common causes als die zu suchenden verborgenen realistischen Entitäten voraussetzt. Existieren die verborgenen Entitäten, dann erklären sie die empirischen Theorien. Existieren sie nicht, sind die Theorien bloß empirisch oder kontingent. Die empirischen können in Zukunft (oder Vergangenheit) zu veränderten Sozialisationsprozessen führen (geführt haben) und sich später (früher) teilweise als transzendent erweisen (erwiesen haben). Auch im empirischen Gesamtdatum werden die einzelnen empirischen Theorien nach ihrer syntaktischen Subordination semantisch (t) analysiert und nur dann, wenn sie der semantischen Prüfung „evident“ standgehalten haben, zum endgültigen Gesamtdatum vereint. Auf eine analoge

semantische Prüfung auf mögliche Transzendenz ist auch bei empirischen Theorien nicht zu verzichten. Jeweils ist zu fragen, ob die empirische Theorie e semantisch (t) zu den Entitäten m der allgemeinen Theorie transzendieren kann oder nicht.

Die Kumth-Reproduktion kann als Supervenienz der 2. Stufe über der 1. Stufe interpretiert werden. Da die transzendental gesteuerte Gewinnung empirischer Theorien nur auf die empirischen Kriterien der 2. Stufe bezogen möglich ist, richtet sich die transzendente Steuerung auf die 2. Stufe. Ob eine solche existiert, entscheidet aber erst die Kumthe-Reproduktion. Die transzendente Steuerung erfolgt also im Vorgriff auf die mögliche supervenierende 2. Stufe und kann an dieser scheitern. Supervenienz ist ein moderner Ausdruck für Transzendenz. Supervenienz/Transzendenz ist das ‚Wahrheitskriterium‘ empirischer Theorien. Die empirische Theorie der 2. Stufe ist das Mittel, das zur Transzendenz/Supervenienz führt. Das Gesamtdatum ist das Mittel, das die allgemeine Theorie ergibt.

Die empirischen Daten e intervenieren zwischen dem Transzendentalen t und der Transzendenz/Supervenienz m . Das Transzendente ist durch die multiple Korrelation von Zuverlässigkeit und Gültigkeit der 2. Stufe empirischer Theorien definiert. Als t liegt es unter dem Empirischen (e). Seine synthetische Funktion ist es das transzendente m zu bestätigen oder zu widerlegen.

Zwischen der Transzendenz der Kumthe-Reproduktion und der allgemeinen Theorie interveniert das empirische Gesamtdatum, das transzendente empirische Theorien subordiniert. Die Subordination kann ebenso scheitern wie eine empirische Theorie. Scheitert sie nicht, ist sie das Mittel zur Gewinnung der allgemeinen Theorie, die ihrerseits prinzipiell durch andere aposteriorische allgemeine Theorien widerlegbar ist.

1.45 Die dreifache Transzendenz

Mit Minusone reproduzieren nicht-zufällige empirische Theorien die Eigenwerte der Unabhängigen präzise in etwa 50%, ihre Kumthe - Form jedoch lückenlos in 100% der Tests. Dabei stimmen die Eigenwerte der empirischen Theorie und ihrer Kumthe - Form überein. Für die Kumthe - Form gilt zusätzlich, daß alle Eigenwerte, d.h. die Spur, bei allen Tests übereinstimmen. Die Korrelationen zwischen den Unabhängigen und ihren Parallelen variieren erwartungsgemäß minimal von Test zu Test um die Werte der empirischen Theorie. Die Eigenwerte empirischer Theorien und ihrer Kumthe - Form sind transzendent. Die Kumthe - Form ist die 2. Stufe empirischer Theorien mit kumulierten abhängigen Variablen, die von der 1. Stufe – dem context of discovery – abstrahiert wurde. Durch die Abstraktion gehört die Kumthe - Form in den context of justification, während die empirische Theorie des Gesamtdatums das Interface zwischen beiden Kontexten ist. Die Invarianz der Eigenwerte der Kumthe - Form gegenüber den Tests mit Minusone zeigt, daß die Abstraktion vom context of discovery der empirischen Personen-Stichprobe erfolgt ist. Die Kumthe-Form ist gänzlich in den context of justification transzendiert. Die Transzendenz in den context of justification ist die Voraussetzung für die

Kumulation des empirischen Gesamtdatum aus den gegenüber dem context of discovery transzendenten Kumthe - Formen. Das Gesamtdatum fungiert nun partiell unabhängig von den empirischen Personen – Stichproben der Kumthe - Formen als Interface zur transzendenten allgemeinen Theorie. Die empirische Theorie des Gesamtdatum ist aber nicht nur wie die Kumthe - Formen von Modifikationen der empirischen Personen-Stichproben unabhängig, sondern auch von Thema, Raum (Sprache) und Zeit der Erhebungen. Sie transzendiert alle im empirischen Gesamtdatum kumulierten Kumthe-Formen.

Die dreifache Transzendenz, erst in das Interface der Kumthe - Formen, dann in das des empirischen Gesamtdatum, schließlich in die allgemeine Theorie, ist ein gestufter Prozeß der Ablösung von empirischen Personen - Stichproben, der diese im context of discovery beläßt und den context of justification vervollständigt. Die einzelnen Personen - Stichproben sind in diesem Prozeß nicht Mittel, um Aussagen über repräsentative Grundgesamtheiten zu machen, sondern Mittel zur Gewinnung einer allgemeinen sozialwissenschaftlichen Theorie. Die Repräsentativität der einzelnen Personen - Stichproben für ihre jeweiligen Grundgesamtheiten wird dabei vergleichsweise unwichtig. Wichtig ist nun, ob die Variablen - Stichproben inhaltlich das Thema der Erhebungen redundant abdecken und damit zu transzendenten Kumthe - Formen führen können. Das Gesamtdatum erhöht durch die thematisch verschiedenen Kumthe - Formen die inhaltliche Fülle und erweitert die Reichweite der potentiellen allgemeinen Theorie. Stichproben verschiedener Thematik und Raum- und Zeitgebiete geben der Theorie ihre Allgemeinheit. Der allgemeinen Theorie geht es nicht um die richtige Prognose eines Wahlsiegers, sondern um die Erklärung des Verhaltens von Personen gegenüber Variablen unterschiedlicher Thematik, Räume (Sprachen) und Zeiten. Die Repräsentativität der Personen-Stichproben ist, sofern nicht Variablenkombinationen aus den Stichproben des Gesamtdatums systematisch ausgeschlossen werden, für dieses theoretische Erkenntnisziel relativ irrelevant.

Die dreifache Transzendenz der empirischen Theorien und die damit verbundene Ablösung von Personen-Stichproben relativieren die mit ASKET skalierten empirischen Daten. Sie sind zwar die Voraussetzung des induktiven Aufstiegs über empirische Theorien zu allgemeinen, verlieren dabei aber in jeder Stufe des Aufstiegs an konkreter beobachtungssprachiger Bedeutung. Von der allgemeinen Theorie aus - also von oben - her gesehen, sind die skalierten Daten bloß kontingente Ausgangspunkte des induktiven Aufstiegs, die durch andere austausch- oder ergänzbar sind. Für die Transzendenz ist die redundante Fülle der skalierten Daten der Personen - Stichprobe mit möglichst hohem r_{1u2} wesentlich, nicht jedoch, daß andere oder modifizierte Personen - Stichproben zu gleichen Skalierungen führen. Das aus Korrelationen zwischen skalierten Variablen geknüpfte Netz der Beobachtungsdaten des context of discovery ist von den jeweiligen Personen-Stichproben abhängig. Ist deren N fixiert, zeigt Minusone ob die Eigenwerte der Unabhängigen der empirischen Theorie invariant bleiben, wenn mehrmals aus der Stichprobe irgendeine Person entfernt wird. Diese minimale Stabilität genügt, um die empirische Theorie nicht als zufälligen Artefakt zurückweisen zu müssen und mit ihr den transzendenten Aufstieg zu versuchen. Er verspricht Stabilität und Dauer des context of justification jedoch erst in der dritten transzendenten Stufe, d.h. der allgemeinen Theorie.

Der Variation der Skalierungen mit der jeweiligen Zusammensetzung der Personen-Stichproben korrespondiert die Tatsache, daß Messungen sich in den Sozialwissenschaften nicht auf objektive Dinge, sondern subjektive Phänomene beziehen. Im Interview werden unbeobachtbare und unbewusste, aber objektive transzendente Internalisierungen der Befragten stimuliert, um den Befragten von ihnen abhängige Phänomene erscheinen (oder auch nicht erscheinen) zu lassen, die die Beantwortung der gestellten Frage ermöglichen (oder nicht ermöglichen). Jeder Befragte ändert mit seinen Antworten das Netz der Beobachtungsdaten. Die mit Minusone konstatierte Invarianz der Eigenwerte der unabhängigen Variablen empirischer Theorien zeigt, daß die Änderungen sich nicht auf die Internalisierungen, sondern nur die von ihnen ausgelösten abhängigen Phänomene beziehen. Gelingt die Kumthe-Reproduktion der empirischen Theorie, erweisen sich die Eigenwerte der abhängigen Variablen invariant und die empirische Theorie ist als transzendenter context of justification von ihrem impliziten transzendentalen context of discovery abtrennbar. Die mit den Personen-Stichproben gegebene Variation der Skalierungen betrifft nur den nun abtrennbaren context of discovery. Der transzendente context of justification wird nicht von der Variation betroffen.

Metrisierungen und empirische Theorien sind notwendige Mittel des induktiven Aufstiegs zur allgemeinen Theorie, ohne in sich selbst Ziele des Forschungsprozesses zu sein. Die dreifache Transzendenz erweist die erste theoretische Interpretation empirischer Theorien zu oft als vorläufig und revisionsbedürftig, um sich mit ihr, sei es auch nur zur Interpretation der empirischen Theorie einer einzelnen Personen-Stichprobe, begnügen zu können. Die empirische Theorie einer einzelnen Personen-Stichprobe wird erst durch ihre Integration in das empirische Gesamtdatum, d.h. die zweite Transzendenz, unabhängig vom context of discovery in den context of justification eingebettet. Die dritte Transzendenz zur allgemeinen Theorie ermöglicht es schließlich, alle im Gesamtdatum enthaltenen empirischen Theorien einzeln durch die allgemeine Theorie zu interpretieren und etwaige Inkonsistenzen zu entdecken, die auf korrigierbaren Fehlern in der zweiten oder dritten Transzendenz beruhen. Nun ist die empirische Theorie einer einzelnen Personen-Stichprobe durch die allgemeine Theorie interpretierbar, die ohne das empirische Gesamtdatum zahlreicher empirischer Theorien nicht gewonnen worden wäre.

Die transzendente Form der Theoriekonstruktion ist a priori von unten bestimmt, ihre Inhalte jedoch a posteriori von oben. Die transzendente allgemeine Theorie bekommt ihre formallogische Form, die den induktiven Aufstieg abschließt, ebenfalls a priori von oben und wird so transzendent bzw. deduktiv. Ohne Induktion bliebe die allgemeine Theorie ohne Inhalt, und ohne Deduktion wären unten die empirischen Inhalte nicht semantisch zu bestimmen. Nur das Zusammenspiel von Induktion und Deduktion macht sozialwissenschaftliche Theoriekonstruktion möglich.

Die erste und zweite Transzendenz erfordern die Bewahrung der Phänomene, d.h. die Reproduktion der Beobachtungsdaten. Solange der induktive Aufstieg von unten nach oben mit empirischen Daten erfolgt, wird er durch die Bewahrung der Phänomene kontrolliert. Von oben nach unten erfolgt der Abstieg durch Erklärung und Prognose nicht der Phänomene, sondern ihrer Struktur. Von oben sind die

Phänomene nicht zu bewahren, weil sie nicht wie die allgemeine Theorie abstrakt, sondern wie die empirischen Daten konkret und individuell sind.

1.46 Methodische Vorgriffe auf die allgemeine Theorie

Theokon läßt keine Residuen zu und maximiert die Unabhängigkeit der Unabhängigen, deren Dimensionalität insgesamt kleiner ist als die der Abhängigen. Die Residuen fehlen, weil ein Auffüllen mit der den drei Unabhängigen fehlenden Varianz und so eine Mindestschätzung der H^2 der Abhängigen erfolgt. Bereits bei empirischen Theorien wird so idealisiert und die Darstellung im mathematischen Vektormodell von oben verhindert, aber die Phänomene werden bewahrt. Die transzendente Prämisse ist Folge des aus dem Meta-Grundsatz abgeleiteten geometrischen Vektormodells und der Skalierungen in ASKET. Würden die Residuen nicht aufgefüllt, werden die H^2 unterschätzt; würden die H^2 überschätzt, wäre die Zuverlässigkeit der Messung inflationiert und die aufeinanderfolgenden $H^2 = 1$ wären nicht mehr potentielle Unabhängige, für die ein $H^2 = 1$ zwingend ist, da von ihnen aus andernfalls, wegen mangelnder Zuverlässigkeit kein Wahrheitstransfer denkbar ist. Die Abweichung des geometrischen Vektormodells von unten, gegenüber dem von oben, heißt, daß es transzendental und nicht transzendent ist. Transzendent ist die allgemeine Theorie; die Kumthe-Form der 2. Stufe ist, ebenso wie das Gesamtdatum, transzendental und transzendent.

$R_{12}=r_{34}=r_{56}$ setzt die Parallelität von e, t ,a entsprechend Kants Thaler. Sie ist in THEOKON nur durch Auffüllen der den Unabhängigen fehlenden Varianz zu erreichen. ASKET ist durch die Parallelität von e, t ,a nicht probabilistisch, in allen Anwendungen sind daher die H^2 durch THEOKON aufzufüllen. Die größere Dimensionalität der Abhängigen kann so zur potentiellen Quelle neuer Unabhängiger werden. Die Unabhängigkeit der Unabhängigen voneinander wird durch Unabhängige verschiedener aufeinanderfolgender sozialgeschichtlicher Epochen verwirklicht.

Eigenwerte > 1 der Abhängigen entstehen durch die Mindestschätzungen der H^2 der Abhängigen. Zu fragen ist, ob die Eigenwerte der Unabhängigen möglichst 1 approximieren sollten, um sich dem Vektormodell besser anzupassen. Den größten Überschuß haben die Unabhängigen in I, 91, GB, den kleinsten hat das empirische Gesamtdatum. Wenn es dem Vektormodell am nächsten ist, könnte das infinite empirische Gesamtdatum frei von Überschüssen sein, d.h. dem idealen geometrischen Modell am besten entsprechen. Die Mindestschätzungen der H^2 gelten für die jeweilige empirische Theorie, überschätzen jedoch die Eigenwerte der Unabhängigen, um fehlende Varianz anderer Faktoren zu kompensieren. Diese fehlende Varianz sinkt mit wachsendem Gesamtdatum durch inneren Fehlerausgleich, weil das Gesamtdatum zunehmend abstrakter wird. Die Varianz fehlt wegen überschüssiger Konkretion empirischer Theorien, ihr wird durch die Mindestschätzungen der H^2 Rechnung getragen, wodurch die Eigenwerte der Unabhängigen jedoch überschätzt werden. Ohne die Überschätzung wäre die Ganzheit empirischer Theorien, die die Daten ohne Residuen reproduziert, nicht zu erreichen. Die Überschätzung im context of discovery ist ein notwendiger Vorgriff auf das mit dem Gesamtdatum im context of justification erstrebte ideale

Vektormodell. Zu dem anderen notwendigen Vorgriff wurde in 1.41 festgestellt: *Wenn die empirische Theorie e sich als transzendente Struktur erweist, kann sie nicht vorab von unten semantisch interpretiert werden, sondern ihre Semantik t wird von oben von der transzendenten Struktur realistischer Unabhängiger m impliziert.* Ohne fehlbare Vorgriffe auf die transzendente Struktur ist die intendierte allgemeine Theorie induktiv nicht zu gewinnen. Scheitert die Kumth-Reproduktion der empirischen Theorie ‚von oben‘, wird sich mindestens einer der beiden Vorgriffe als falsch erwiesen. Paul K. Feyerabend bemerkte bereits 1958: „According to the realistic interpretation a scientific theory aims at a description of states of affairs, or properties of physical systems which transcends experience not only insofar as it is general (whereas any description of experience can only be singular), but also insofar as it *disregards all the independent causes which apart from the situations described by the theory may influence the observer or his measuring instrument.*” (On the Interpretation of Scientific Theories, in Proceedings of the 12th International Congress of Philosophy, Venice, Vol. 5, 151-59). Induktive Theoriekonstruktion muß von Besonderheiten empirischer Theorien abstrahieren, um die allgemeine Theorie, gewinnen zu können. Die dargestellte Mindestschätzung der H^2 , die Residuen ausschließt, dient diesem Zweck.

Da die Summe der H^2 gleich der Summe der Eigenwerte und der Spur ist, gehen die Überschätzungen der Eigenwerte der Unabhängigen auf Kosten der Unterschätzung der Eigenwerte der Abhängigen. Je größer das empirische Gesamtdatum geworden ist, um so mehr nehmen Über- und Unterschätzungen ab und um so besser gelingt die Annäherung an das intendierte ideale geometrische Vektormodell der allgemeinen Theorie. Anfangs beim Gesamtdatum 21 für die Allbusse 92, 91 und $N = 5836$ beträgt die Überschätzung der Eigenwerte der Unabhängigen .7, am Ende für alle empirischen Theorien mit $N = 27144$ nur noch .25, die Spur fällt von 5.5 auf 4.75. Die Überschätzungen verweisen auf zu große Konkretion, Unterschätzungen auf zu große Abstraktion. Beide werden durch die Operationalisierungen des empirischen Gesamtdatums, die Allgemeinheit und Reichweite erhöhen, gemindert. Die Unabhängigen gewinnen durch Abstraktion, die sich auch in der sinkenden Spur zeigt, Allgemeinheit, die Abhängigen durch Konkretion, d.h. abnehmende Unterschätzung der H^2 , Präzision und Reichweite. So wächst im Sinne Poppers mit dem empirischen Gesamtdatum die Falsifizierbarkeit bzw. der empirische Gehalt der allgemeinen Theorie.

1.47 Abstraktion von Subjektivität

Nur die Objektivationen von Subjekten, nicht die Subjekte selbst, können Gegenstand wissenschaftlicher Analyse sein. Empirische Theorien objektivieren skalierten ‚subjektiv gemeinten Sinn‘. Die Subjekte sind ebenso wie Dinge nicht an sich selbst erkennbar. Die Subjektivität selbst, die die Objektivierungen vornimmt, ist unabhängig von ihren Objektivierungen kein möglicher Erfahrungsgegenstand. Der subjektiv gemeinte Sinn "in einem begrifflich konstruierten r e i n e n Typus von dem oder den als Typus g e d a c h t e n Handelnden" (M. Weber) ist nicht der der subjektiven, sondern der der objektiven Perspektive empirischer Theorie. P. Natorp (Allgemeine Psychologie nach kritischer Methode, 1912) wollte "das Subjektive des Bewusstseins abseits aller Objektivierungen ... zur Erkenntnis bringen" (91) durch

Subjektivierung, die die Objektivierung "in Gedanken wieder ungeschehen" macht. Das Programm scheiterte. Das Ich Kants, das alle Vorstellungen begleitet, hat die einzelnen wie die Totalität der Vorstellungen zum Gegenstand. Die Prädizierung des X mit dem Meta-Grundsatz ist die Objektivierung, die Vorstellungen und die Einheit der Konstitution - den Meta-Grundsatz - transzendiert. Durch die Transzendenz erzeugt die 'erste' Objektivierung zu X' (Reaktion) die Möglichkeit zur zweiten X'' (Messung), diese zur dritten X''' (Theokon erste Stufe), etc. Die Objektivierungen erweitern die X synthetisch, d.h. konkretisieren sie. Dabei wird die Genese der Prädizierung mit dem Meta-Grundsatz in der Objektivierung 'aufgehoben'. Der dynamische Prozeß der Objektivierung transformiert analytische in theoretische und empirische Dimensionalität, bei der nicht nur entsprechend dem Meta-Grundsatz die empirische die theoretische mit $ret < 1$ impliziert, sondern theoretische und empirische Dimensionalität mit $ret = 1$ äquivalent werden kann. Dieser Grenzfall der Implikation $e \rightarrow t$, in dem zusätzlich $t \rightarrow e$ gilt und damit Theoretisches Empirisches überschreitet, setzt Theoretisches konkreterer, aber transzendenter Qualität, das metaphysisch ist und $t \rightarrow e$ zu $m \rightarrow e$ erweitert, wenn $ret = 1$ wird. Der Meta-Grundsatz erweist sich im Prozess der Objektivierung nicht als starre, sondern als eine funktional anpassungsfähige, flexible dynamische Struktur.

Indem X durch Erkenntnisweisen ϵ ta prädiziert wird, wird X externalisiert; indem X metrisiert wird, wird es objektiviert. Die Metrisierung ist die Objektivierung der X. Die objektivierten X sind objektiverte Erscheinungen des transzendenten Ding an sich. Die transzendente Geltung verhält sich zur objektsprachigen Geltung, wie diese zur transzendenten Geltung. Dieser Satz ist aber nur annähernd richtig, denn die transzendente Steuerbarkeit der objektsprachigen Geltung gilt für die transzendente Geltung nur als Bedingung ihrer Möglichkeit. Es gibt keine objektsprachige Geltung, die die transzendente zu steuern oder anzusteuern vermöchte. Steuern oder Ansteuern kann nur die transzendente die transzendente Geltung.

Für alle ontischen Etwasse (x) gilt, wenn $x(x)$ ist, dann bedeutet oder repräsentiert (x) in der empirischen Sprache x empirischer Theorien $y(x)$, d.h. den Sinn von (x) in der Sprache y der allgemeinen Theorie. Die empirische Theorie repräsentiert die allgemeine. Der Sinn der skalierten empirischen Variablen $x = e$ ist dem Sinn der Variablen der allgemeinen Theorie subordiniert. $(x) x(x) \rightarrow y(x)$ ist die Sinn-Subordinations-Relation zwischen empirischer Sprache x und theoretischer Sprache y .

Das Insgesamt der verdinglichten vorwissenschaftlichen Subjekte einer repräsentativen Stichprobe ist der Gegenstand der empirischen Theorie des wissenschaftlichen Subjekts, in der von Psyche und Individualität der Objekt gewordenen vorwissenschaftlichen Subjekte abstrahiert ist. Ihre Stelle wird durch die Ganzheit ersetzt, die durch die Stichprobe repräsentiert wird. Die repräsentative Stichprobe ist das Objekt des wissenschaftlichen Subjekts, für das die empirische Theorie zu gelten beansprucht. Die Abstraktion von raum-zeitlichen Spezifika verallgemeinert die repräsentative Stichprobe der Grundgesamtheit abschließend zur intendierten Ganzheit und die empirische Theorie zur allgemeinen Theorie. Diese Objektivierung schließt die Verdinglichung der vorwissenschaftlichen Subjekte zu Objekten der durch die Stichprobe der vorwissenschaftliche Subjekte repräsentierten

Ganzheit ab. Innerhalb der Ganzheit ist die Frage, ob die Vorstellungsweisen die Vorstellungen als immanente oder transzendente begreifen, durch transzendent beantwortet. Die in Vorstellungsweisen begriffene Vorstellung macht Sinn und bedeutet nicht nur die empirische Variable, sondern auch deren geometrische Vektor-Darstellung, die nicht mehr durch Vorstellungsweisen begriffen, dafür aber im $n-1$ -dimensionalen Raum darstellbar ist. Die Vorstellungen begreifenden Vorstellungsweisen werden durch die anschauliche synthetische Einheit des $n-1$ -dimensionalen Vektormodells erweitert, transzendiert, ersetzt und zu Implikaten der sie implizierenden Vektoren herabgestuft. Der $n-1$ -dimensionale Raum ersetzt die Vorstellungsweisen, die Vektoren ersetzen die Vorstellungen. Die Vorstellungsweisen zeigen sich als begriffliche, kategoriale Vorformen des geometrischen Raums; die wissenschaftlichen Vorstellungen erweisen sich als begriffliche, materiale Inhalte der Vektoren des transzendentalen Raums. Die Stichprobe intendiert die Ganzheit, die Vorstellungsweisen sind Vorformen des Vektorraums.

Den ersten wissenschaftlichen Schritt zur Objektivierung leistet ASKET durch die Abstraktion von subjektiven Überzeugungsintensitäten und durch Metrisierung der für die Reaktionen im Interview verwendeten empirischen Terme, die die von vorwissenschaftlichen Subjekten erlebten Phänomene auf ihre transzendenten Kerne reduziert. Die Kerne sind objektiv, THEOKON stellt ihre die Struktur bestimmenden subjektiven Phänomene als beobachtungssprachige empirische Theorie im context of discovery als Vektoren dar, die geometrisch aus dem transzendentalen Meta – Grundsatz folgen. Die Abstraktion der Phänomene leistet schließlich im context of justification das empirische Gesamtdatum, das alle gewonnenen phänomenal verschiedenen empirischen Theorien zweiter Stufe der allgemeinen Theorie verschiedener Gesellschaften subordiniert und nicht mehr von Phänomenen, sondern nur noch deren transzendenten Kernen spricht, die die Reaktionen der befragten vorwissenschaftlichen Subjekte der repräsentativen Stichprobe aus den jeweiligen Gesellschaften bestimmen. Die Verallgemeinerung der Stichproben (westlicher) Gesellschaften, aus denen sie repräsentativ gezogen sind, ist mit einem nur geringen induktiven Risiko verbunden, weil im empirischen Gesamtdatum alle empirischen Theorien zweiter Stufe kumuliert sind; das N des empirischen Gesamtdatum ist die Summe des N aller im Gesamtdatum verbundenen Stichproben. Die sie subordinierende allgemeine Theorie hat (westliche) Gesellschaften als Ganzheiten zu ihrem Gegenstand.

1.48 Simulation der 2. Stufe empirischer Theorien

Um aus einem formallogischen Kalkül einer allgemeinen Theorie einen transzendentalen zu simulieren, müssen seine unabhängigen Variablen um quasi-parallele ergänzt werden, die von oben durch zufällige Veränderungen der Unabhängigen zu gewinnen sind. Diese quasi-parallelen, durch die injizierte Kontingenz nicht mehr tautologischen Unabhängigen, erzeugen elementare Bedingungen der Zuverlässigkeit für die zu simulierende Beobachtungssprache. Aus ihr ist dann mit der 2. Stufe von THEOKON eine empirische Theorie zu gewinnen,

die den induktiven Sprung zum formallogischen Kalkül durch Abstraktion von der injizierten Kontingenz erlaubt.

Der apriorische Rahmen, in dem der induktive Aufstieg zur allgemeinen Theorie erfolgen soll, schreibt $W_A \rightarrow W_E$ und $D_A \rightarrow D_E$, (W = Wenn-Komponente, D = Dann-Komponente, A = allgemeine, E = empirische) vor, weil die Subordinationen unter die transzendente Komponente erfolgen. Es gilt also **$W_A \rightarrow W_E$ und $D_A \rightarrow D_E$ und $W_A \rightarrow D_A$** . Den W_E , D_E werden mit der allgemeine Theorie die D_A und die W_A zugeordnet. Zu simulieren ist der Übergang von A auf E . W_E steht zu D_E in keiner Implikationsbeziehung, der Wahrheitstransfer erfolgt nur über **$W_A \rightarrow D_A$** . Die Induktion als Inverse der Wahrnehmung erfolgt entsprechend auf den Pfaden **$W_A \rightarrow W_E$ und $D_A \rightarrow D_E$** von E zu A .

$W_A \rightarrow W_E$ und $D_A \rightarrow D_E$ und $W_A \rightarrow D_A$				W_E impliziert weder D_A noch
D_E				
1	1	1	1	
0	1	1	1	
0	1	0	1	
0	1	0	0	Fehler in D_E
0	0	1	1	
0	0	0	1	
0	0	0	0	

W_A impliziert alle Variablen.

Wenn der Wahrheitstransfer von A auf E erfolgt, ist der Fehler in E nicht kontingent, sondern systematisch. Die Wahrheitstafel für A ist transzendent, die für E transzendental. Der Fehler in E ist durch die Transzendenz von A bedingt, der Fehler in D_E betrifft den Wahrheitstransfer aus W_E . Die transzendente Theorie des context of discovery kann keinen Wahrheitsanspruch stellen, er ist erst nach dem Sprung von E in den context of justification A zu behaupten. Da für alle Variablen $A \rightarrow E$ gilt und für W_A keine Fehler entstehen, kann die Transzendenz von W_E zu W_A behauptet werden, nicht aber die von D_E zu W_E . Die Relation D_E zu D_A ist diejenige, durch die das Gesamtdatum Reichweite gewinnt. Die D_E werden durch die Modi der unabhängigen Variablen identifiziert. Der Wahrheitsanspruch der D_E ist aus $W_A \rightarrow W_E$ abgeleitet. Seine Akzeptanz drückt die vermutete transzendente Geltung des empirischen Gesamtdatum und der allgemeinen Theorie aus. Ohne den context of justification der allgemeinen Theorie wäre das empirische Gesamtdatum kein Interface.

Der context of discovery wird mit dem Bezug auf das Schema der allgemeinen Theorie überschritten, weil das Schema in den context of justification gehört. Die Grenze zwischen beiden Kontexten ist neu zu bestimmen: das empirische Gesamtdatum setzt einerseits das Schema bei allen Zuordnungen voraus und gehört daher bereits in den context of justification. Andererseits kumuliert das Gesamtdatum empirische Theorien mit dem Ziel, den context of discovery zu erweitern. Das Gesamtdatum ist das Interface beider Kontexte. Die Transzendenz (Homogenität) für justification und Aufstieg zu W_A , die Reichweite (Heterogenität) für discovery der D_E und den Aufstieg zu den D_A der allgemeinen Theorie. Das Interface optimiert beide Parameter. Die Reihenfolge der Unabhängigen TGU und

ihre etwaigen Negationen werden bei der Subordination unter das Gesamtdatum für jede empirische Theorie einzeln bestimmt.

Die D_A der allgemeinen Theorie werden zu Modi der empirischen Theorie, die die D_E implizieren, wenn $W_A \rightarrow D_A$ gilt und die D_E formal und semantisch akzeptabel sind. Da es keine Allsätze zwischen empirischen Variablen gibt, gelten für E keine Implikationen: Es gilt nur $A \rightarrow E$, die Kausalität ist real und nicht phänomenal. Die ‚Willensfreiheit‘ wäre hingegen transzental, nicht transzendent. Den drei Unabhängigen entspricht jeweils eine hoch korrelierende (parallele) Variable, die nicht impliziert wird und im Gesamtdatum ihre Position mit der jeweiligen Unabhängigen vertauschen kann.

Den vier Modi der drei Unabhängigen korrespondiert je eine kumulierte Abhängige, die als deren Implikat denkbar wäre, wenn es Allsätze zwischen empirischen Variablen gäbe. Die Abhängigkeit wäre dann kausal. Da aber für empirische Variablen keine Allsätze gelten, können transzendente Konstruktionen gelingen, die parallele Variablen zu Gunsten linearer ausschließen. Implikationen würden parallele Variablen bedeuten, sie sind durch lineare Abhängigkeiten zu ersetzen. Die kumulierten Abhängigen der vier Modi sind die D_E , die von den W_E nicht impliziert werden.

```

DIM x(20), z2(20), z1(20), z0(20)
'3 Unabhängige, 7 Abhängige insgesamt
'Simulierte Additivität. N= 592 von 1024
'>= +; <= -; Der Kalkül ist asymmetrisch
OPEN "c:\alt\simul\ex10-16.lst" FOR OUTPUT AS #1
OPEN "c:\alt\simul\si10-16.lst" FOR OUTPUT AS #2
FOR I = 1024 TO 1 STEP -1, Generierung der 210 Zeilen
IF (I + 1) MOD 512 = 1 THEN x(1) = x(1) - 1
IF x(1) < 0 THEN x(1) = 1
IF (I + 1) MOD 256 = 1 THEN x(2) = x(2) - 1
IF x(2) < 0 THEN x(2) = 1
IF (I + 1) MOD 128 = 1 THEN x(3) = x(3) - 1
IF x(3) < 0 THEN x(3) = 1
IF (I + 1) MOD 64 = 1 THEN x(4) = x(4) - 1
IF x(4) < 0 THEN x(4) = 1
IF (I + 1) MOD 32 = 1 THEN x(5) = x(5) - 1
IF x(5) < 0 THEN x(5) = 1
IF (I + 1) MOD 16 = 1 THEN x(6) = x(6) - 1
IF x(6) < 0 THEN x(6) = 1
IF (I + 1) MOD 8 = 1 THEN x(7) = x(7) - 1
IF x(7) < 0 THEN x(7) = 1
IF (I + 1) MOD 4 = 1 THEN x(8) = x(8) - 1
IF x(8) < 0 THEN x(8) = 1
IF (I + 1) MOD 2 = 1 THEN x(9) = x(9) - 1
IF x(9) < 0 THEN x(9) = 1
coun = coun + 1
IF coun = 2 THEN x(10) = 0: coun = 0
IF coun = 1 THEN x(10) = 1

IF I < 913 AND x(1) = 1 THEN x(4) = 0 'Erzeugt die hohen r      Zwischen
896 und 1024-128=896
IF I < 913 AND x(2) = 1 THEN x(5) = 0 'zwischen Unabhängigen 913 mit
gleichem 896+16=912
IF I < 913 AND x(3) = 1 THEN x(6) = 0 'und Parallelen      Ergebnis

1 IF x(1) <= x(4) AND x(2) >= x(5) AND x(3) >= x(6) AND x(7) <> x(5) THEN
10'
2 IF x(1) <= x(4) AND x(2) <= x(5) AND x(3) <= x(6) AND x(8) = x(4) THEN 10'
3 IF x(1) <= x(4) AND x(2) >= x(5) AND x(3) <= x(6) AND x(9) = x(6) THEN 10'
4 IF x(1) >= x(4) AND x(2) >= x(5) AND x(3) <= x(6) AND x(10) <> x(5) THEN
10'

' Kommentar zu den Zeilen 1 bis 4:
' +-+ EX: verbotene Zeilen Si: +-- Abstie erlaubte Zeilen des
' --- des ausgeschlossenen      +++ Bkonse normierten

```

```

' +- Halbraums für die          +-+ Ruakon Halbraums
' +-+ Unabhängigen            +-+ Untaut

9 FOR k = 1 TO 10 'SI
x$ = x$ + MID$(STR$(x(k)), 2, 1)
NEXT k
count = count + 1
FOR j = 1 TO 10
IF x(j) = 2 THEN z2(j) = z2(j) + 1
IF x(j) = 1 THEN z1(j) = z1(j) + 1
IF x(j) = 0 THEN z0(j) = z0(j) + 1
NEXT j

PRINT x$
PRINT #2, x$: GOTO 20
10 FOR k = 1 TO 10 'EX
x$ = x$ + MID$(STR$(x(k)), 2, 1)
NEXT k

PRINT #1, x$
20 x$ = ""
NEXT I
PRINT "Anzahl erlaubte Zeilen"; count
PRINT "Anzahl '1, 0' ":
FOR j = 1 TO 10
PRINT z1(j); z0(j)
NEXT j
CLOSE
END

```

Si10-16.bas

Si10-16.bas ist ein kommentiertes Programm zur allerdings nur zwei- statt dreiwertigen Simulation der 10 Variablen der 2. Stufe empirischer Theorien. Dreiwertig hätte es statt der $2^{10} = 1024$ $3^{10} = 59049$ Zeilen der Wahrheitstafel erfordert, was auch zu sozialwissenschaftlichen Stichprobengrößen unverhältnismäßig wäre. Das Programm zeigt, daß der Kalkül (1.) die hohen Korrelationen zwischen Unabhängigen und Parallelen in 3 Zeilen kontingent erzeugt und (2.) einen Halbraum durch 4 Zeilen ausschließt. Es bleibt nur ein normierter Halbraum für die simulierten Daten mit $N = 592$ von $2^{10} = 1024$ übrig. Im Gegensatz zur klassischen formalen Logik verbietet die transzendente nicht Zeilen bzw. Ereignisse, die einem bestimmten logischen Kalkül widersprechen, sondern mit (2.) einen phänomenalen Halbraum. Phänomene/Variablen gibt es nur in einem phänomenalen Halbraum, da sie nur in ihm in ihrem Zusammenhang (context of discovery) als transzendental verstanden werden können. Zu Si10-16 gibt es Alternativen, die fast alle $N = 592$ bei gleichem Ergebnis haben. Die Simulation des Empirischen erfolgt ausschließlich in (1.). Da das Empirische aus (1.) in (2.) auf den phänomenalen Halbraum beschränkt ist, realisiert die Simulation $e \rightarrow t$. Die transzendente Logik der Phänomene unterscheidet sich von der formalen der Ereignisse der allgemeinen Theorie darin, daß sie nur die Bedingungen der Möglichkeit W_E und D_E (den context of discovery) einer transzendenten formalen Logik unbeobachtbarer realer Entitäten $W_A \rightarrow D_A$ formuliert. Wenn $W_A \rightarrow W_E$ und $D_A \rightarrow D_E$ gelten, aber W_E und D_E nur indirekt über $W_A \rightarrow D_A$ in einer Implikationsbeziehung stehen, kann die transzendente Logik nur die Bedingungen der Möglichkeit der transzendenten formalen Logik angeben, ohne ‚von unten‘ den möglichen induktiven Sprung in die allgemeine Theorie rechtfertigen zu können.. Die oben entwickelte These, daß die Induktion eine Inverse der Wahrnehmung auf dem selben Pfad ist, gewinnt mit dem phänomenalen Halbraum an Gewicht. Letzterer wird durch alle Phänomene der empirische Theorie konstituiert und bestimmt die Richtung der Pfade der Wahrnehmungen. Die inverse Induktion bleibt

auf dem gleichen Pfad. Ihr mögliches Scheitern wäre durch einen fehlerhaften Abstraktionsprozeß von E zu A bedingt.

Der Output für die Zeilenanzahl N= 592 von Si10-16.bas hat für die 10 Variablen Häufigkeiten für den Wert 1 zwischen 145 und 355, für den Wert 0 zwischen 237 und 447. Die empirische Theorie 2. Stufe der simulierten Daten erfüllt die in sie gesetzten Erwartungen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß die Simulation der Daten

```
Skal. Daten aus c:\alt\simul\si10-16.lst

EE - MATRIX (Stufe 1)
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2 -0.0532
3 -0.1258 -0.0532
4 -0.5447  0.1483  0.0966
5  0.0479 -0.4701  0.0479 -0.0471
6  0.0966  0.1483 -0.5447 -0.0412 -0.0471
7  0.2323 -0.1174 -0.1048 -0.1263  0.2000  0.1057
8  0.0048  0.0019  0.0048 -0.0865  0.0025 -0.0079 -0.0013
9  0.0269 -0.0276  0.0269 -0.0338  0.0232 -0.1124 -0.0300  0.0032
10 -0.1048 -0.1174  0.2323  0.1057  0.2000 -0.1263 -0.0231 -0.0082

V      9
-----
10  0.0045

2.Stufe 2.Version: Kumulationen
=====

Neues V      Ortho-V
1 = 1
2 = 2
3 = 3

Ortho-Kombinationen
=====
4 = -1  2  3
5 =  1 -2  3
6 =  1  2 -3
7 =  1  2  3

Modus      Kumulationen
-----
--- 8 = 4 -7 , statt --- Abstie --- weil nicht 7, sondern -7
--- 9 = 5  9 , --- Ruakon
--- 10 = 6 -10 , statt --- Untaut --- weil nicht 10, sondern -10
--- 11 = 8 , --- Bkonse
```

```

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2 -0.0532
3 -0.1258 -0.0532
4 -0.6546  0.5529  0.5958
5  0.5397 -0.6414  0.5397 -0.3546
6  0.5958  0.5529 -0.6546 -0.3887 -0.3546
7  0.5165  0.5593  0.5165  0.3092  0.2772  0.3092
8 -0.5031  0.1754  0.1343  0.4509 -0.3163 -0.2570 -0.1221
9  0.0522 -0.3466  0.0522 -0.1916  0.2617 -0.1916 -0.1514 -0.1189
10 0.1343  0.1754 -0.5031 -0.2570 -0.3163  0.4509 -0.1221 -0.1207
11 0.0048  0.0019  0.0048  0.0011  0.0045  0.0011  0.0073 -0.0528

V      9      10
-----
10 -0.1703
11  0.0040  0.0009

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/   3 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen:   7)
-----
V  h-2      1      2      3      8      10      9
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000 -0.0532  0.9986
3  1.0000 -0.1258 -0.0599  0.9902
8  1.0000 -0.5031  0.1489  0.0807  0.8475
10 1.0000  0.1343  0.1828 -0.4799 -0.0491  0.8460
9  0.1426  0.0522 -0.3443  0.0385 -0.0525 -0.1164  0.0591
4  1.0000 -0.6546  0.5188  0.5499 -0.0000  0.0000  0.0000
5  1.0000  0.5397 -0.6136  0.5764  0.0000  0.0000  0.0000
6  1.0000  0.5958  0.5854 -0.5499 -0.0000  0.0000 -0.0000
7  1.0000  0.5165  0.5876  0.6228  0.0000  0.0000 -0.0000
11 0.0040  0.0048  0.0022  0.0056 -0.0604 -0.0005  0.0175

Eigenwerte  1.29   1.17   1.22   0.73   0.73   0.00
Komm. IN %  25.1  47.9  71.6  85.8  99.9  100.0
Spur =  5.15

N/H2=  0.6600 N/TA=  0.6878 H2/TA=  0.9993
R2 Multiple Zuverlaessigkeit=  1.0000, R2 Multiple Gueltigkeit=  1.0000

```

Simulierte empirische Theorie

die für transzendente Strukturen geltenden Bedingungen fehlerlos getroffen hätte. Einerseits wurde auf Dreiwertigkeit verzichtet, andererseits gelang es nicht, Negationen der Variablen 7 und 10 und damit falsche Zuordnungen zu vermeiden. Da bei simulierten Daten aber richtige Zuordnungen keine synthetische Bedeutung haben können, kann die Simulation dennoch das Verständnis transzendentaler Strukturen fördern.

Denn selbst dreiwertige empirischen Daten lassen sich, nachdem ihre empirische Theorie gewonnen wurde, strukturbewahrend auf zweiwertige reduzieren, indem 0 und 1 oder 1 und 2 zu einem Wert kombiniert werden. Dabei wird allerdings die Varianz der transzendenten Kriterien ru_1, u_2 etwa halbiert.

1.49 Die schematisierte allgemeine Theorie

Das folgende Schema der allgemeinen Theorie verknüpft drei unabhängige Variablen mit vier abhängigen Variablen und ihren Negaten.

Unabhängige Variablen: T = Tradition, G = Gerechtigkeit, U = Umwelt

T G U Die Modi der abhängigen Variablen, in [] die häufig verwendete Abkürzung:

- + + + Bürgerlicher Konservatismus [Bkonse] (Beste aller Welten)
- + + - Mittelschicht-Liberalismus [Untaut negiert] (Grüne)
- + - + Ruraler Konservatismus [Ruakon] (Fortschritt entfremdet)
- + - - Sozialer Abstieg [Abstie] (Welt entfremdet)
- + + Sozialer Aufstieg [Abstie negiert] (Glauben entfremdet)
- + - Urbaner Individualismus [Ruakon negiert] (Fortschrittsglaube)
- - + Unterschicht Autoritarismus [Untaut] (Schrebergärtner)
- - - Proletarischer Materialismus [Bkonse negiert] (Schlechteste aller Welten)

Jede der vier abhängigen Variablen besteht aus einem Modus und seiner Negation: z.B. +++ vs. ---, ++- vs. --+ etc.

Die unabhängigen Variablen sind eindimensional, die abhängigen dreidimensional. Obwohl Theokon die Generierung empirischer Theorien mit beliebig vielen Dimensionen beginnt, läßt der Prozeß der Elimination vermeintlich unabhängiger Variablen regelmäßig nur drei unabhängige Dimensionen für die empirische Theorie übrig. Die transzendente Gewinnung empirischer Theorien führt ebenso in den Euklidischen Raum, wie Reproduktionstechniken auf drei Grundfarben.

TGU gilt für alle elf empirischen Theorien. Wenn den drei Dimensionen zeitlich aufeinanderfolgende Phasen der Sozialisation entsprechen (Beten, Neid gegenüber Geschwistern und ‚peers‘, Anpassung an die Umwelt), dann ist die mit der allgemeinen Theorie vermutete Invarianz von TGU möglicherweise nur ein Ausdruck dafür, daß später Gelerntes der Bestätigung und Verstärkung von früher Gelerntem dient. Die entscheidenden Weichen für die spätere Entwicklung des Bewußtseins würden dann beim Menschen bereits gestellt, wenn er noch bloßes Objekt der ihn zum Subjekt aufziehenden Sozialisationsagenten ist. Ob es gelingen kann, dieser pessimistischen Sicht durch eine alternative Interpretation der Invarianz von TGU zu entgehen, wird sich irgendwann zeigen. Da ‚Verstärkung‘ das wohl erfolgreichste Konzept aller Lerntheorien ist, kann die Hoffnung auf eine optimistische Interpretation sich darauf richten, daß TGU nur für das Insgesamt aller Individuen gilt, das jeweilige einzelne Individuum jedoch in verschiedenen empirischen Theorien verschiedene Positionen besetzen kann, so daß die Verstärkungen nicht nur auf die Variablen einer allgemeinen Theorie durchschlagen. Um diese Hoffnung zu untersuchen, wäre ein Panel von Befragten erforderlich, dem an verschiedenen Erhebungszeitpunkten nicht die jeweils gleichen oder ähnlichen Fragen, sondern jeweils Fragen zu anderen Themen gestellt werden., um für das

Panel thematisch verschiedene empirische Theorien generieren zu können. Ein solches Panel-Design gibt es bisher nicht.

Wenn eine Thematik noch nicht Thema der veröffentlichten Meinung ist, können zu ihr auch keine Fragen in Umfragen gestellt werden. Gibt es zu der Thematik eine Öffentliche Meinung, gelingen um so mehr Skalierungen mit ASKET, je weiter die Öffentliche Meinung sich bereits differenziert hat, d.h. je mehr semantische Unterscheidungen innerhalb der Thematik bereits getroffen werden. Die gelingende empirische Theorie zeigt schließlich, daß die Thematik für die Bevölkerung handlungsrelevant ist. Es gibt also eine Rangfolge ihrer Entstehungsbedingungen, in der die späteren jeweils alle früheren enthalten: Veröffentlichte Meinung, Öffentliche Meinung, Handlungsrelevante Überzeugung. Letztere ist der allgemeinen Theorie subordiniert. Empirische Theorien scheitern in Kumthe an fehlender Reproduktion der Eigenwerte, falschen Zuordnungen oder nicht - reproduzierender Spur. Eine empirische Theorie ist eine ganzheitliche Operationalisierung der allgemeinen Theorie, die mißlingen kann. Es gibt selbst dann für jede transzendente empirische Theorie eine allgemeine Theorie (z.B. TGU), wenn die empirische Theorie erst ein Jahrzehnt später gewonnen werden kann, weil die Gesellschaft noch in der Phase veröffentlichter Meinung steckt. Die Öffentliche Meinung schafft es oder schafft es nicht in dem Jahrzehnt, handlungsrelevante Überzeugungen zu erzeugen.. Gelingen kann ihr dies aber wohl nur mit Bezug auf eine allgemeine Theorie, die als durch Propaganda verstärkbarer Kristallisationskern künftiger empirischer Theorien zu fungieren vermag. Ob diese allgemeine Theorie mit TGU identisch ist, oder nicht, ist dabei irrelevant. Entscheidend ist, ob die empirische Theorie unter die allgemeine subordinierbar ist. Ist sie das nicht, operationalisiert sie die allgemeine Theorie nicht, transzendiert nicht zu ihr und ist inakzeptabel. Gelingt es keiner empirischen Theorie die allgemeine zu operationalisieren, fehlt der vermeintlich allgemeinen Theorie jede empirische Bewährung und sie ist zu modifizieren oder zu verwerfen.

Allgemeine Theorien bewähren sich durch ihre ganzheitliche Operationalisierung in empirischen Theorien und scheitern an deren systematischem Mißlingen. Die Falsifikation allgemeiner Theorien wird sukzessiv durch das systematische Mißlingen, sie in empirischen Theorien zu operationalisieren, erreicht; nicht, wie im Kritischen Rationalismus., durch ein experimentum crucis. Die Bewährung allgemeiner Theorien durch empirische fordert Verbesserungen der Operationalisierungen in neuen Erhebungen heraus, die, wenn sie gelingen, sukzessiv die allgemeine Theorie präzisieren. Bleiben die Verbesserungen der Operationalisierungen systematisch aus, ist es an der Zeit, einen Nachfolger für das bisherige paradigmatische Schema allgemeiner Theorie zu suchen, der dessen Grenzen transzendiert.

Die wichtige Frage, ob es in den Sozialwissenschaften Konkurrenten zu TGU gibt, die uns nur noch nicht begegnet sind, ist gegenwärtig kaum beantwortbar. Wenn die Kollegen, die Fragebögen entwickeln, alle einem unbewußten disziplinären Schema folgen würden, könnte dieses der Grund sein, es immer wieder als TGU zu identifizieren. Der sozialwissenschaftliche Sachverstand der Kollegen zeigte sich dann darin, daß es immer wieder gelingt, ihn in empirischen Theorien verdinglicht auszuweisen. Eine solche disziplinäre Blindheit ist zwar möglich, aber doch recht

unwahrscheinlich. Da Sozialwissenschaftler überwiegend analytisch denken, dürfte kaum eine unbewußte ganzheitliche allgemeine Theorie ihre Erhebungs - Entwürfe steuern.

Die oben erwähnte Deutung von TGU als Gesetzmäßigkeit aufeinander folgender Phasen der Sozialisation leuchtet eher ein. Erste und zweite (soziale) Natur des Menschen werden in ihnen sukzessiv geschieden, die angeborene genetische Ausstattung erhält ihre primäre soziale Überformung, an die alle späteren sozialen Prägungen ankoppeln können, um ein einheitliches Bewußtsein entstehen zu lassen, das rationales menschliches Handeln subjektiv überhaupt erst ermöglicht. Die Ankopplung des Späteren an das Frühere sichert die Identität der Person, gibt ihr aber auch Starre und Inflexibilität, wie sie von sozialen Institutionen her bekannt ist. Arnold Gehlen sagte in ähnlichem Zusammenhang seiner Sozialpsychologie einmal treffend, eine Person ist eine Institution in einem Fall. Man kann provokativ ergänzen, eine Institution, die alle Vorgänge bürokratisch dem gleichen Schematismus unterwirft. Wissenschaftstheoretisch hat die Gesetzmäßigkeit der Sozialisation den Vorzug, daß jeder Konkurrent von TGU die Gesetzmäßigkeit, widerlegen würde. Moralisch hat die Sozialisationsgesetzmäßigkeit den Nachteil, daß in ihr die weitgehend kontingent veranstaltete (frühkindliche) Sozialisation irreversible Entwicklungskonsequenzen setzt, die ebenso wie die natürlichen genetischen Ungleichheiten als ungerecht zu empfinden sind.

In der Semantik der Unabhängigen des TGU - Schemas steckt implizit der diachrone Zeitverlauf der in Jahrtausenden erfolgten phylogentischen Entwicklung (Götter - Ahnenkult, römisches Recht, Naturerkenntnis) westlicher Gesellschaften. Empirische Theorien konnten aus transkulturellen ISSP-Daten bisher nur für westliche Gesellschaften gewonnen werden. Der phylogenetischen Entwicklung ist vermutlich nicht nur die Allgemeinheit des Schemas, sondern auch die Unabhängigkeit der Unabhängigen voneinander zu verdanken. Durch Frühsozialisation wird diese Entwicklung dann ontogenetisch qua Internalisierung von TGU oder deren konträren Negaten reproduziert..

Tradition, Gerechtigkeit, Umwelt sind als unabhängige Variablen der allgemeinen Theorie nicht nur von den abhängigen Variablen unabhängig, sondern auch voneinander. Die Unabhängigkeit voneinander müßte auch ein potentieller Konkurrent aufweisen. Bei TGU ist die Unabhängigkeit einerseits durch die Ungleichzeitigkeit der drei Phasen gesichert, andererseits für die ersten beiden Dimensionen auch durch Institutionen wie Kirche und Rechtssystem gegenüber ‚Umwelt‘ gewährleistet. Im Islam sind beide Institutionen teilweise nicht getrennt; gilt in diesen Ländern TGU nicht? Dann wäre die Sozialisationsgesetzmäßigkeit doch eher sozial als natural. Aber Konkurrenten mit mindestens drei voneinander unabhängigen Dimensionen sind schwer vorzustellen, wenn die Dimensionen tatsächlich der Institutionalisierung bedürfen, um voneinander unabhängig zu bleiben. Das Bildungs-, Gesundheits-, Sport- oder gar das Wirtschaftssystem könnten als mögliche Anwärter für alternative Dimensionen dienen, die sich aber kaum alle als voneinander unabhängig erweisen und sicher nicht ‚frühkindlich‘ wirksam sind. Der Spielraum für eine alternative allgemeine Theorie mutet so eng an, daß es nicht mehr überrascht, daß bisher immer nur TGU zu begegnen war.

Bleibt es exklusiv bei TGU, ist absehbar, daß das Paradigma der Theoriekonstruktion eher ausgeschöpft sein wird, als es in der Soziologie bekannt zu werden vermag. Erweiterungen versprechen jedoch die prognostischen Möglichkeiten. Manche primäre Datenerhebung kann sich künftig als überflüssig erweisen, wenn die aus TGU abzuleitenden Prognosen empirischer Theorien sich regelmäßig bestätigen und damit die Gewinnung empirischer Theorien zu erübrigen vermögen. Mit der allgemeinen Theorie TGU kann dann auch die Simulation empirischer Daten und Theorien zu einem soziologischen Thema werden.

2. Teil: Datenanalyse

2.1 ASKET

2.11 Input

Wie der Name „Asket21n“ andeutet, ist das Programm diejenige Variante aus einer Vielzahl von Alternativen der automatisierten Skalierung empirischer Terme, die sich in der langwierigen experimentellen wissenschaftstheoretischen Konstruktion am besten bewährt hat. Asket21n.exe läuft unter DOS mit den virtuellen Laufwerken „D:“ für Input und „E:“ für Output. So erfolgen keine Zugriffe auf die Festplatte, die durch den Output ruiniert werden könnte, da über 99% aller generierten Dateien, die das Ziel der Skalierung verfehlen, nach dem Schreiben automatisch gelöscht werden. Bei 200 Input-Variablen bleiben von rund 20000 Outputs keine 200 übrig. Beim Input könnte zwar auf das virtuelle Laufwerk „D:“ verzichtet werden, es beschleunigt aber wegen der geringeren Zugriffszeiten die Stapelverarbeitung.

Der Input besteht in „D:“ aus Daten im ASCII-Format, in Asket21n aus einer Variablenliste mit Format- und Inhaltsangaben. Außerdem erfragt Asket21n die Anzahl der Variablen in der Liste, die Stichprobengröße und die lfd. Nummer der Variablen in der Liste, mit der die Stapelverarbeitung beginnen soll (in der Regel „1“.). Die empirischen Daten sind auf „Karte1“ bis „Karte99“ einzugeben, wobei es zweckmäßig ist, die Kartenlänge von 80 Spalten nicht wesentlich zu überschreiten; Modell der „Karte“ ist die alte Lochkarte. Für den Allbus92 sieht die List der 230 Variablen gekürzt wie folgt aus:

```

1,10,1,,7 :V4 1 Eigene Familie und Kinder sind wichtig
1,11,1,,7 :V5 2 Beruf und Arbeit sind wichtig
1,12,1,,7 :V6 3 Freizeit und Erholung sind wichtig
..
.
1,78,1,,4 :V71 57 Wichtigstes Ziel Einfluss auf die Regierung
1,79,1,,4 :V72 58 Wichtigstes Ziel Inflationsbekämpfung
1,80,1,,4 :V73 59 Wichtigstes Ziel freie Meinungsäußerung
2,1,1,,4 :V74 60 Materialismus
2,2,1,,4 :V75 61 Beteiligung an Bürgerinitiative
2,3,1,,4 :V76 62 Beteiligung an Unterschriftensammlung
..
.
2,59,1,0,7 :V130 115 Persönlich besorgt über AIDS-Steckungsgefahr
2,60,1,0,2 :V131 116 Schützt sich vor AIDS
2,78,1,,5 :V147 117 Qualifizierter Schulabschluss
3,1,1,0,5 :V148 118 Lange Schulausbildung
3,14,1,,5 :V162 119 Hauptberuflich erwerbstätig
3,15,2,0,9 :V163 120 Berufliche Stellung
4,17,1,,5 :V198 121 Familienstand
4,27,2,0,7 :V202 122 Alter Ehepartner
4,29,1,0,2 :V203 123 Vor Heirat mit Ehepartner zusammen gelebt
4,30,1,0,5 :V204 124 Qualifizierter Schulabschluss Ehepartner
4,43,1,0,5 :V217 125 Ehepartner nicht erwerbstätig
5,20,1,0,6 :V237 126 Ehepartner katholisch
5,21,1,0,2 :V238 127 Kirchlich getraut
6,62,2,,9 :V293 128 Qualifizierte berufliche Stellung Vater
6,64,2,0,74 :V294 129 Qualifizierte berufliche Stellung Vater: Kennziffer
7,1,2,0,8 :V300 130 Qualifizierte Berufshauptgruppe Vater
7,3,1,0,5 :V301 131 Qualifizierter Schulabschluss Vater
7,4,1,,5 :V302 132 Qualifizierter Schulabschluss Mutter

```

```

7,33,2,0,17 :V322 144 Bundesland
7,53,1,,2 :V335 145 Auswanderung in EG-Land denkbar
7,61,2,,8 :V339 146 Anzahl der Personen im Haushalt
9,23,2,,13 :V395 147 Wohndauer
9,25,1,,8 :V396 148 Wohnungstyp
9,26,1,,2 :V397 149 Nachts Angst in der Umgebung
9,27,1,,2 :V398 150 Nachts Angst in anderer Umgebung
9,64,2,,9 :V428 151 Sonntagsfrage: CDU
10,24,2,,16 :V447 152 Bundeslaender
10,26,2,,10 :V448 153 Boustedt Gemeindetyp
10,28,1,,7 :V449 154 Gemeindegroesse
.
.
10,67,1,0,7 :V476 178 Schaetzung Einkommen Verkaeuer im Kaufhaus
10,73,1,0,7 :V478 179 Schaetzung Einkommen Vorstandsvorsitzender
10,79,1,0,7 :V480 180 Schaetzung Einkommen Rechtsanwalt
11,6,1,0,7 :V482 181 Schaetzung Einkommen kleiner Geschaefsinhaber
11,12,1,0,7 :V484 182 Schaetzung Einkommen Landarbeiter
11,18,1,0,7 :V486 183 Schaetzung Einkommen grosser Fabrikant
11,24,1,0,7 :V488 184 Schaetzung Einkommen Bundesverfassungsrichter
.
.
11,66,1,0,7 :V502 191 Soll Einkommen Rechtsanwalt
11,72,1,0,7 :V504 192 Soll Einkommen kleiner Geschaefsinhaber
11,78,1,0,7 :V506 193 Soll Einkommen Landarbeiter
12,1,1,0,7 :V508 194 Soll Einkommen grosser Fabrikant
12,7,1,0,7 :V510 195 Soll Einkommen Bundesverfassungsrichter
12,13,1,0,7 :V512 196 Schaetzung Einkommen ungelernter Fabrikarbeiter
.
.
12,69,2,0,11 :V549 228 Klassen nach Goldthrope 2
12,74,2,,9 :V551 229 Haushalts-Grobklassifikation nach Porst
12,76,2,0,60 :V552 230 Familien-Feintypologie nach Porst

```

Die Formatangabe lautet „KartenNr., Spalte, Feldlänge, 0 wenn ‚trifft nicht zu‘, ‚nicht bestimmbar‘ als 0 kodiert sind, andernfalls ‚,‘ und der höchsten regulären Antwortkategorie, hinter der ‚weiß nicht‘, ‚Keine Antwort‘ codiert ist. Das Format wird durch „:“ abgeschlossen, mit „,“ beginnt der Kommentar, in dem kein Komma erscheinen darf, da Kommata ausschließlich der Formatangabe dienen. Der Kommentar enthält mit Vx die Variablen - Nummer in der Erhebung, dann die Variablennummer in der Variablenliste, die Asket21n steuert und abschließend eine grobe semantische Inhaltsangabe, die erst nach Abschluß des Skalierungsprozeß präzisierbar ist.

Vor dem Start von Asket21n sind die Karten in das virtuelle Laufwerk D: zu kopieren, für dessen Spezifikation im Allgemeinen 16 Einträge reichen, für E: sind bis zu 1024 Einträge zu wählen. Die Stapelverarbeitung des Allbus92 dauert mit Pentium II Prozessoren keine zwei Stunden. Nach Ablauf des Programms sind die Inhalte aus E: sofort in ein Verzeichnis auf der Festplatte C: zu kopieren, um sie dort ohne Gefahr eines totalen Datenverlusts des Output bearbeiten zu können.

2.12 Output

Alle Skalierungsversuche (beim Allbus92 $(230^2 - 230)/2 = 26335$) sind in der Datei Summe.txt dokumentiert, für die erfolgreichen, die $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ erfüllen, wird zusätzlich eine Datei ‚Größere Variablen -Nummer - Kleinere Variablen-Nummer. Ist‘ erzeugt, die den gesamten Skalierungsprozeß für das jeweilige Variablenpaar protokolliert. Aus Summe.txt wird vor Programmende

(1.) der Auszug Summzeil.lst erstellt, der in chronologischer Reihenfolge die erfolgreichen Skalierungen jeweils in einer Zeile auflistet. Summzeil.lst wird anschließend sortiert nach r34 in (2.) Summsort.lst geschrieben und (3.) in Skal1.txt kopiert. In Skal1.txt erfolgt manuell der Skalierungsprozeß, indem jede Zeile um die Module Index3 und Index4 aus ‚Größere Variablen-Nummer - Kleinere Variablen-Nummer. Ist‘ ergänzt wird, wenn beide Skalierungen des Variablenpaars ordinal semantisch akzeptabel sind und die Skalierung der jeweiligen Variable nicht bereits mit größerem r34 erfolgt ist. Summe.txt, Summzeil.lst und Summsort.lst erfüllen lediglich Archivzwecke; Kopien von Summsort.lst ergeben Kopien von Skal1.txt, mit denen als Skal2.txt etc. experimentelle Varianten zu Skal1.txt erzeugt werden können.

Der folgende Auszug aus den 68 Zeilen von Summsort.lst zeigt Skal1.txt vor der manuellen Bearbeitung.

```

2 16 1 2 15 1 4476 5149 +.7743+.7743+.7743
2 51 1 2 49 1 2344 2366 +.5955-.5955-.5955
12 38 1 12 37 1 2079 2034 -.5385+.5385+.5385
1 25 1 1 23 1 1250 1265 -.4734+.4734+.4734
2 49 1 2 48 1 1499 1504 +.4660+.4660+.4660
2 50 1 2 49 1 1350 1342 -.4641-.4641-.4641
1 50 1 1 48 1 1008 1026 +.4316+.4316+.4316
2 51 1 2 48 1 1168 1172 +.4178-.4178-.4178
.
.
.
2 9 1 1 49 1 38 43 +.0962+.0962+.0962
1 46 1 1 18 1 45 39 -.0961-.0961-.0961
12 21 1 1 47 1 55 46 -.0936-.0936-.0936
10 49 1 1 29 1 48 75 +.0934+.0934+.0934
2 17 1 1 51 1 41 45 -.0920-.0920-.0920
12 23 1 2 9 1 77 75 -.0838-.0838-.0838
3 14 1 1 49 1 63 42 -.0739-.0739-.0739

```

Die Variablen des Paares sind jeweils durch ‚Karte Spalte Feldlänge‘ bezeichnet, daran schließen sich ihre χ^2 mit der anderen Variable und $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ an. Nach der manuellen Skalierung sieht der vorstehende Auszug wie folgt aus.

```

1 18 1
1 23 1
1 25 1
1 29 1
1 46 1
1 47 1
1 48 1
1 49 1
1 50 1
2 9 1
2 15 1
2 16 1
2 48 1
2 49 1
2 50 1
2 51 1
3 14 1
10 49 1
12 21 1
12 23 1
12 37 1
12 38 1
58 Variablen skaliert

```

```
SELECT CASE X '2 15 1 Index = 4
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 , 9 , 6 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

SELECT CASE X '2 16 1 Index = 3
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 , 9 , 6 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
2 16 1 2 15 1 4476 5149 +.7743+.7743+.7743
SELECT CASE X '2 49 1 Index = 4
CASE 4 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 3 , 9 , 8 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

SELECT CASE X '2 51 1 Index = 3
CASE 1 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
2 51 1 2 49 1 2344 2366 +.5955-.5955-.5955
SELECT CASE X '12 37 1 Index = 4
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 , 9 , 0 , 8 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

SELECT CASE X '12 38 1 Index = 3
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 , 0 , 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
12 38 1 12 37 1 2079 2034 -.5385+.5385+.5385
SELECT CASE X '1 23 1 Index = 4
CASE 1 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

SELECT CASE X '1 25 1 Index = 3
CASE 1 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
```

```

CASE 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
1 25 1 1 23 1 1250 1265 -.4734+.4734+.4734
SELECT CASE X '2 48 1 Index = 4
CASE 4 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
2 49 1 2 48 1 1499 1504 +.4660+.4660+.4660
SELECT CASE X '2 50 1 Index = 3
CASE 4 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 , 9 , 8 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
2 50 1 2 49 1 1350 1342 -.4641-.4641-.4641
SELECT CASE X '1 48 1 Index = 4
CASE 3 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 , 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

SELECT CASE X '1 50 1 Index = 3
CASE 3 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 , 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
1 50 1 1 48 1 1008 1026 +.4316+.4316+.4316
.
SELECT CASE X '1 18 1 Index = 4
CASE 3 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 1 , 4 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
1 46 1 1 18 1 45 39 -.0961-.0961-.0961
SELECT CASE X '10 49 1 Index = 3
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 , 0 , 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
10 49 1 1 29 1 48 75 +.0934+.0934+.0934
2 17 1 1 51 1 41 45 -.0920-.0920-.0920-
SELECT CASE X '3 14 1 Index = 3
CASE 4 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 5 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
3 14 1 1 49 1 63 42 -.0739-.0739-.0739

```

Dem Auszug werden die Bezeichnungen der skalierten Variablen vorangestellt, um beim Skalierungsprozeß, der die erste Liste Zeile für Zeile von oben nach unten abarbeitet, doppelte Skalierungen zu vermeiden. Die eingefügten Basic - Module sind Kopien aus ‚Größere Variablen-Nummer - Kleinere Variablen-Nummer. Ist‘ Mit Ausnahme von 1 18 1 und 3 14 1 ist an den Modulen unschwer zu erkennen, daß die kategorialen empirischen Terme der im Interview vorgegebenen Antwortmöglichkeiten von Asket automatisch skaliert richtig gerangordnet wurden. Bei 1.18 1 lautet die Skala 3. Alleine glücklicher, 1. Braucht Familie oder 4. Unentschieden oder 9. Keine Angabe, 2. Alleine genauso glücklich; bei 3 14 1: 4. Nebenher erwerbstätig, 1. Hauptberuflich ganztags erwerbstätig oder 2. Hauptberuflich halbtags erwerbstätig oder 5. Nicht erwerbstätig oder 9. Keine Angabe, 3. In Kurzarbeit. Man könnte sich angesichts der niedrigen r34 von -.0920 und -.0739 darüber streiten, ob die Skalierungen über 1 46 1 ‚Gerechter Anteil am Lebensstandard‘ und 1 49 1 ‚Zuzug von EG-Arbeitnehmern‘ akzeptabel sind. Da die empirische Theorie 1 18 1 der Abhängigen ‚Urbaner Individualismus‘ und 3 14 1 der Abhängigen ‚Proletarischer Materialismus‘ semantisch plausibel zuordnet, ist der Streit jedoch überflüssig.

Ist Skal1.txt durch die Module vervollständigt worden, transformiert Skaltran.exe Skal1.txt in die Datei Skal1ord.txt, die die Module nach ihren Variablenbezeichnungen geordnet mit den Lfd. Nummern von 1 bis 58 enthält. Bei mehr als 9 Karten, wie beim Allbus92, ist die Ordnung der Module, die Skaltran.exe erzeugt, bedingt durch den verwendeten Dos – Sort - Befehl, teilweise falsch und entsprechend ‚von Hand‘ zu korrigieren. Die ersten und die letzten fünf Module zeigt der folgende Auszug aus Skal1ord.txt

```
1 SELECT CASE X '1 15 1 Index = 4
CASE 1 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 3 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 5 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 6 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE 7 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
```

```
2 SELECT CASE X '1 18 1 Index = 4
CASE 3 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 1 , 4 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
```

```
3 SELECT CASE X '1 23 1 Index = 4
CASE 1 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
```

```
4 SELECT CASE X '1 24 1 Index = 4
CASE 1 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 9 , 8 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

5 SELECT CASE X '1 25 1 Index = 3
CASE 1 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
.
.
.
54 SELECT CASE X '12 28 1 Index = 3
CASE 4 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 , 9 , 8 , 0 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

55 SELECT CASE X '12 37 1 Index = 4
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 3 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 , 9 , 0 , 8 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

56 SELECT CASE X '12 38 1 Index = 3
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 , 0 , 8 , 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

57 SELECT CASE X '12 46 1 Index = 3
CASE 5 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 4 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 3 , 9 , 0 , 8 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE 1 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
```

```

58 SELECT CASE X '12 67 2 Index = 3
CASE 1 : C$=mid$(str$( 0 ),2,1)
CASE 2 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 5 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 3 , 0 , 4 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 7 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 10 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 6 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 9 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 8 : C$=mid$(str$( 1 ),2,1)
CASE 11 : C$=mid$(str$( 2 ),2,1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

```

Das letzte Modul 58 für 12 67 2 gilt für ‚Klassen nach Goldthorpe, Einordnung 1‘. Case 1 sind ‚Obere u. mittlere Ränge der Dienstklasse (= höhere u. mittlere Ränge der akademischen Berufe, der Verwaltungs- und Managementberufe; Großunternehmer)‘, Case 11 sind nicht-manuelle Berufe mit Routinetätigkeiten ohne jegliche bürokratische Einbindung. Diese Abspaltung von Klasse 3 [= Case 3] ‚Nicht-manuelle Berufe mit Routinetätigkeiten (vor allem Büroberufe, auch Verkaufsberufe)‘ „wurde nachträglich vorgenommen, als das Klassenlagenschema auch für Frauen erstellt wurde“. Knapp 1% aller Befragten gehören zu der untersten Klasse 11. Vermutlich enthält sie u. a. die Prostituierten. Die übrigen Klassen sind weder ganz oben, noch ganz unten, sondern in der Mitte.

2.13 Resultat: Allskal.cha

Skallord.txt ist der Kern des Basic - Programms Scal.bas, das die Karten der Rohdaten in trichotome skalierte Daten der Datei Allskal.cha transformiert. Im folgenden Auszug aus Sca.bas ist das Modul Skallord.txt zu Gunsten der vollständigen Variablenliste radikal gekürzt worden.

```

'Die DATA-Zeilen (Karte,Spalte,Format) sind von Karte 1 an
'aufsteigend anzuordnen und ihre Anzahl ist in MAXVARI einzusetzen
'In 260f wird die Reihenfolge in der Output-datei bestimmt.
DEFINT A-Z '
CONST MAXVARI = 58, SAMPLE = 3548, KARTANZ = 9
DIM L$(MAXVARI), S(MAXVARI), F(MAXVARI), LL$(10), SC$(10), KARNUM(12)
CLS
DATA 1,15,1 : 'V9 1 Religion und Kirche sind wichtig
DATA 1,18,1 : 'V12 2 Allein, ohne Familie, genau so gluecklich
(vs.gluecklicher)
DATA 1,23,1 : 'V17 3 Frau sollte nicht Haushalt und Kinder versorgen
DATA 1,24,1 : 'V18 4 Berufstaetigkeit der Mutter ist fuer Kind schlecht
DATA 1,25,1 : 'V19 5 Verheiratete Frauen sollten nicht auf Arbeitsplatz
verzichten
DATA 1,29,1 : 'V23 6 Sauberkeit und Ordnung fuer Kinder unwichtig
DATA 1,30,1 : 'V24 7 Menschenverstand und Urteilsfaehigkeit fuer Kinder
wichtig
DATA 1,34,1 : 'V28 8 Gehorsam gegen ber den Eltern fuer Kinder unwichtig
DATA 1,45,1 : 'V39 9 Schichtselbsteinstufung Oberschicht
DATA 1,46,1 : 'V40 10 Habe weniger als gerechten Anteil am Lebensstandard
DATA 1,47,1 : 'V41 11 Fuer uneingeschaenkten Zuzug deutschstaemmiger
Aussiedler
DATA 1,48,1 : 'V42 12 Fuer uneingeschaenkten Zuzug von Asylsuchenden
DATA 1,49,1 : 'V43 13 Fuer uneingeschaenkten Zuzug von Arbeitnehmern aus
der EG
DATA 1,50,1 : 'V44 14 Fuer uneingeschaenkten Zuzug von Arbeitnehmern aus
der Nicht-EG
DATA 1,53,1 : 'V47 15 Die Wiedervereinigung hat dem Westen mehr Vorteile
gebracht

```

```

DATA 1,54,1 : 'V48 16 Die Wiedervereinigung hat dem Osten mehr Vorteile
gebracht
DATA 1,55,1 : 'V49 17 Die Zukunft im Osten haengt von seiner Leistung ab
DATA 1,60,1 : 'V54 18 Zufrieden mit der Demokratie in Deutschland
DATA 1,61,1 : 'V55 19 Das politische System funktioniert gut
DATA 1,76,1 : 'V69 20 Interesse fuer Politik
DATA 1,80,1 : 'V73 21 Wichtigstes Ziel freie Meinungsaeusserung
DATA 2,3,1 : 'V76 22 Beteiligung an Unterschriftensammlung
DATA 2,5,1 : 'V78 23 Beteiligung an Demonstration
DATA 2,9,1 : 'V81 24 Heutige wirtschaftliche Lage ist gut
DATA 2,11,1 : 'V83 25 Eigene wirtschaftliche Lage ist gut
DATA 2,15,1 : 'V87 26 Gott befasst sich persoendlich mit jedem Menschen
DATA 2,16,1 : 'V88 27 Gott will Gott fuer uns sein
DATA 2,21,1 : 'V93 28 Das Leben hat nicht nur Bedeutung - weil es Gott
gibt
DATA 2,22,1 : 'V94 29 Leben hat Sinn - weil es nach dem Tod noch etwas
gibt
DATA 2,39,1 : 'V110 30 Keine Abtreibung fuer ledige Muetter
DATA 2,40,1 : 'V111 31 Abtreibung wenn die Frau es will
DATA 2,41,1 : 'V112 32 Umwelt allgemein nicht durch Fluglaerm belastet
DATA 2,44,1 : 'V115 33 Umwelt allgemein durch Kernkraftwerke belastet
DATA 2,48,1 : 'V119 34 Persoendlich belastet durch Bleigehalt im Benzin
DATA 2,49,1 : 'V120 35 Persoendlich belastet durch Industrieabfaelle in
Gewaessern
DATA 2,50,1 : 'V121 36 Persoendlich belastet durch Kernkraftwerke
DATA 2,51,1 : 'V122 37 Persoendlich nicht belastet durch Industrieabgase
DATA 2,52,1 : 'V123 38 Persoendlich belastet durch Verkehrslaerm u. -
abgase
DATA 2,57,1 : 'V128 39 AIDSinfizierten sollte Einreise nicht verweigert
werden
DATA 3,14,1 : 'V162 40 Hauptberuflich Kurzarbeit (vs. nebenher
erwerbst,tig)
DATA 4,17,1 : 'V198 41 Familienstand verwitwet (vs. ledig)
DATA 7,53,1 : 'V335 42 Auswanderung in EG-Land denkbar
DATA 9,27,1 : 'V398 43 Nachts alleine Angst in anderen Gegenden
DATA 10,28,1 : 'V449 44 Gemeindegroesse niedrig
DATA 10,42,1 : 'V463 45 Leute wie ich und meine Familie haben gute Chance
Lebensstandard zu erhoeuen
DATA 10,43,1 : 'V464 46 Mehr Verantwortung wird nur gegen mehr Geld
bernommen
DATA 10,47,1 : 'V468 47 Einkommensunterschiede dienen Deutschlands
Wohlstand
DATA 10,49,1 : 'V470 48 Ohne Solidaritaet bleiben soziale Unterschiede
DATA 12,20,1 : 'V515 49 Die Einkommensunterschiede sind zu gross
DATA 12,21,1 : 'V516 50 Staat sollte Einkommensunterschiede nicht
verringern
DATA 12,22,1 : 'V517 51 Staat sollte jedem Arbeitsplatz bereitstellen
DATA 12,23,1 : 'V518 52 Staat sollte jedem Mindesteinkommen garantieren
DATA 12,27,1 : 'V522 53 Hohe Einkommen sollten groesseren Steueranteil
zahlen
DATA 12,28,1 : 'V523 54 Konflikte zwischen Armen und Reichen in der BRD
DATA 12,37,1 : 'V531 55 Lebensstandard hoeher als der des Vaters
DATA 12,38,1 : 'V532 56 Ausbildung hoeher als des Vaters
DATA 12,46,1 : 'V540 57 Bei gleicheren Einkommen wuerde meins steigen
DATA 12,67,2 : 'V548 58 Klassen nach Goldthrope 1: niedrig, nicht-
manuell, Frauen

DATA 1,2,3,4,5,7,9,10,12 ' Nrn. der vorkommenden Karten
FOR I = 1 TO MAXVARI
READ L$(I), S(I), F(I)
NEXT I
FOR I = 1 TO KARTANZ
READ KARNUM(I)
NEXT I

OPEN "c:\ALLSKAL.CHA" FOR OUTPUT AS (KARTANZ + 1)
FOR I = 1 TO KARTANZ
LL$(I) = "c:\ALLBUS92\KARTE" + MID$(STR$(KARNUM(I)), 2)
OPEN LL$(I) FOR INPUT AS (I)
LL$(I) = ""
NEXT I

```



```

FOR I = 1 TO SAMPLE
PRINT I
FOR J = 1 TO MAXVARI
IF L$(J) = L$(J - 1) THEN 200 ELSE AKARTE$ = ""
FOR K = 1 TO KARTANZ
IF VAL(L$(J)) = KARNUM(K) THEN NUM = K: EXIT FOR
NEXT K
LINE INPUT #NUM, AKARTE$

200  AC$ = MID$(AKARTE$, S(J), F(J)): X = VAL(AC$): IF AC$ = " " THEN
      GOSUB 1999
      AC$ = ""

      SELECT CASE J
      CASE 1: GOSUB 1
      .
      .
      .
      CASE 58: GOSUB 58

      CASE ELSE: STOP
      END SELECT

1 SELECT CASE X '1 15 1 Index = 4
CASE 1: C$ = MID$(STR$(0), 2, 1)
CASE 2: C$ = MID$(STR$(0), 2, 1)
CASE 3, 9: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 4: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 5: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 6: C$ = MID$(STR$(2), 2, 1)
CASE 7: C$ = MID$(STR$(2), 2, 1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260
.
.
.

58 SELECT CASE X '12 67 2 Index = 3
CASE 1: C$ = MID$(STR$(0), 2, 1)
CASE 2: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 5: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 3, 0, 4: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 7: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 10: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 6: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 9: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 8: C$ = MID$(STR$(1), 2, 1)
CASE 11: C$ = MID$(STR$(2), 2, 1)
CASE ELSE: GOSUB 1999:
END SELECT
RETURN 260

260 IF C$ = "" THEN PRINT J; "Fehler Gosub"
SC$ = SC$ + C$
C$ = ""
270 NEXT J
PRINT #(KARTANZ + 1), SC$
SC$ = "": AKARTE$ = ""
PRINT I
PRINT
NEXT I
CLOSE
END ' IN 260F WERDEN J NACH V SORTIERT

1999 PRINT "FUER SATZ:"; I; "IN VARIABLE"; J; "ZU"; X; " KEINE
      CODEZUORDNUNG, ODER BLANC!": STOP
2000 RETURN

```

Die Variablenliste wird, geleitet durch Skallord.txt, aus der Variablenliste in 2.11 erstellt. Das Format der Variablen ist in den Data - Zeilen einfacher und daher entsprechend zu kürzen. Skallord.txt bestimmt auch die Variablen - Richtung der neuen Variablenliste. Sie entspricht jeweils dem letzten ‚CASE‘ im Modul,

dem der Wert (2) in MID\$(STR\$(2), 2, 1) zugeordnet ist. Die letzten drei Zeilen von Sca.bas zeigen, daß Formatierungsfehler den Programmablauf mit Hinweisen auf den Fehler stoppen; der Ursprung des Fehlers kann dabei in einem Formatierungsfehler einer vorhergehenden Variable liegen. Nur wenn der Programmablauf (schließlich) ohne ‚STOP‘ gelingt, ist die ASCII - Datei Allskal.cha, die für jede Variable eine Spalte und jeden Befragten eine Zeile enthält, erfolgreich generiert.

Um die Label - Datei für die Theoriekonstruktion zu erstellen, ist es am einfachsten aus Sca.bas die Variablenliste in Sca.txt zu kopieren und diese Datei in TXT-LAB.exe mit Angabe der Variablenanzahl einzugeben. Der Output lautet Sca.lab. Mit einer entsprechenden Option erlaubt es TXT-LAB.exe auch Label - Dateien zu lesen.

2.2 THEOKON

2.21 Programm - Optionen

Die 1. Stufe empirischer Theorien ist mit skalierten Daten nur für die Generierung der 2. Stufe relevant. Die 1. Stufe wird nicht für sich analysiert. Eine Ausnahme macht die Eingabe von veröffentlichten Korrelationsmatrizen. Mit ihnen kann zwar keine 2. Stufe gewonnen werden, weil keine Möglichkeit zur Variablen - Kumulation besteht. Dennoch kann, da die Unabhängigen beider Stufen identisch sind, die Analyse veröffentlichter Korrelationsmatrizen heuristisch interessant sein, um Hypothesen über unabhängige Variablen künftiger Datenerhebungen zu gewinnen. Für skalierte Daten folgt daraus, daß auch dann, wenn keine Version der 2. Stufe zustande kommt, der Prozeß der transzendentalen Steuerung der Theoriegewinnung fortgesetzt werden kann (siehe 2.22).

Empirische Theorien werden, wie Allskal.cha anzeigt, mit Daten im kompressen Character - Format gewonnen. Nur Daten, die aus 2. Stufen empirischer Theorien generiert sind (siehe Kumthe, Empirisches Gesamtdatum), haben Integer-Format. Für sie gibt es keine ‚Variablenelimination?‘. Diese Option ist ebenso wie ‚Mit Variablenlabel?‘ nur für Daten im Character -Format zu wählen.

‚Anzahl der Variablen insg.‘ meint die Anzahl aller Variablen von Allskal.cha, unabhängig davon, wie viele ‚Eliminationsvariablen‘ eingegeben werden. Die Schaltflächen ‚Transferelimination?‘ und ‚2.Stufe bei Korrelationsmatrix?‘ stammen noch aus frühen Entwicklungsphasen und sind heute keine wählbaren Optionen mehr. ‚Korrelationen in Datei speichern?‘ ist nützlich, wenn die Korrelationsmatrix in anderen Programmen verwendet werden soll.

2.22 Transzendente Steuerung

Um die transzendente Steuerung der Gewinnung empirischer Theorien darzustellen, bedienen wir uns des folgenden Protokolls der in allskal.cha des Allbus92 realisierten Variableneliminationen.

Mit Ausnahme der ersten Unabhängigen (27, 26) werden alle Unabhängigen eines Zeilen - Paars testweise eliminiert, protokolliert werden aber nur die Eliminationen mit dem höchsten Produkt transzendentaler Zuverlässigkeit und Gültigkeit. Auf die Wiedergabe des Produkts wurde zugunsten seiner Faktoren verzichtet. ‚Ohne Reproduktion‘ heißt, daß die empirischen Phänomene nicht durch die empirische Theorie 2. Stufe reproduzierbar sind. Das ist der Fall, wenn nicht nur die letzte Zeile der EA-Matrix, sondern auch die vorletzte, ggf auch die vor vorletzte usw., in den letzten Spalten von .0000 abweichende Werte aufweisen. Das Skalarprodukt zwischen diesen Zeilen reproduziert dann nicht den entsprechenden Korrelationskoeffizienten der EE-Matrix.

Elim. Variablen	Unabhängige Variablen	Bemerkungen	Transz. Gültigkeit u. Zuverlässigkeit
Keine	27 55 44 13 37 52 31 26 55 44 13 37 52 3 31	1. Version 2. Stufe 2. Version ohne 2. Stufe und ohne Reproduktion	.3847 .2094
37	27 43 56 13 35 3 52 26 55 13 35 52	1. Version 2.Stufe 2. Version 2. Stufe	.5702 .6471 > .3847 .2094 .4336 .3091
37 3	27 44 56 13 35 52 31 26 55 44 13 35 52 31	1. Version 2.Stufe 2. Version ohne Reproduktion	.6950 .6430 > .5702 .6471
37 3 55	27 13 35 52 31 26 13 35 23	1. Version ohne Reproduktion 2. Version 2. Stufe	.9173 .6463 > .6950 .6430
37 3 55 23	27 13 35 52 31 26 13 35	1. Version ohne Reproduktion 2. Version 2. Stufe	.9966 .9969 > .9173 .6463

Die empirische Theorie des Allbus92, siehe 1.23, ist ohne die Variablen 37, 3, 55, 23 eine 2. Version mit den Unabhängigen 26, 13, 35 und den transzendentalen Kriterien .9966 .9969. Das Protokoll zeigt nach der Elimination von 55 einen Wechsel der die Phänomene reproduzierenden 1. zur 2. Version. Da 26 im Interview vor 27 erfragt wurde, entspricht der Wechsel der Erwartung an eine unabhängige Variable, daß sie nicht durch im Interview vorhergehende induziert wurde.

Beim Allbus92 ist $r_{1u2} = r_{26,27}$ und mit .7743 das höchste der bisher generierter empirischen Theorien. Die durch Kumthe weiter unten bestätigte hohe Transzendenz ermöglicht es, die transzendentalen Kriterien von annähernd 1.0 ohne Elimination erster Unabhängiger (26 und/oder 27) zu erreichen. In der Regel gelingt es nicht, ohne wiederholte Elimination von ersten Unabhängigen zu transzendentalen Kriterien von annähernd 1.0 zu gelangen. Angenommen, die letzte Zeile des Protokolls würde statt ‚2. Version 2. Stufe.9966 .9969 > .9173 .6463‘ lauten ‚2. Version ohne Reproduktion‘. Dann begänne der Eliminationsprozeß mit *allen* Variablen von Allskal.cha, also mit den beiden ersten Zeilen des Protokolls, von vorn, aber in der dritten Zeile würde dann 27, in der vierten 26 und in der fünften 27 und 26 eliminiert. Ist das größte Produkt

dieser drei Tests $> .3847$.2094, wird der Elimationsprozeß mit ihm fortgesetzt. Ist das Produkt kleiner oder erreichen die transzendentalen Kriterien wieder nicht annähernd 1.0, werden die nun geltenden ersten Unabhängigen, es seien die Variablen A, B, ebenso mit allen Variablen von Allskal.cha, aber ohne 27 und/oder 26 getestet, wie zuvor 27, 26. Das Vorgehen wird mit D, E etc. solange iteriert bis die transzendentalen Kriterien annähernd 1.0 erreichen oder das $ru1u2 < .45$ geworden ist und die Gewinnung der empirischen Theorie als gescheitert anzusehen ist, weil ihre Transzendenz nun erfahrungsgemäß nicht mehr ausreicht, um einen Beitrag zum empirischen Gesamtdatum zu leisten.

2.23 Die empirischen Theorien

Nachstehend werden, außer dem Allbus92, der schon im Kapitel 1.23 wiedergegeben wurde, die elf empirischen Theorien kommentarlos dokumentiert, die für die Gewinnung des empirischen Gesamtdatum Verwendung finden. Es sind dies der Allbus91 in einer Version mit halbiertes ostdeutscher Stichprobe, der deutsche issp85, eine Wertestudie der Schweiz von 1976 (Werte und Wertordnung bei der erwachsenen Schweizer Bevölkerung), der Allbus96, die Internationale Wertestudie 1981-1983 für Großbritannien, die USA und Italien, ISSP95 Nationalismus Slowakei, Konsum Dialoge2 und Allbus98 Deutschland. Die Daten der Erhebungen sind dem Zentral Archiv für Empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln und dem Schweizerischen Informations- und Datenarchivdienst für die Sozialwissenschaften/Neuchatel zu verdanken. Bei allen empirischen Theorien stimmen die Zuordnungen von Input und Output der abhängigen Variablen in Kumthe überein, ebenso die Spur der Eigenwerte. Die Interpretation erfolgte durch die Subordination unter das Gesamtdatum, sie ist also nicht semantisch, sondern syntaktisch.

Die Variablen der 1. Stufe empirischer Theorien sind als Indikatoren der Terme allgemeiner Theorie ungeeignet, die einzelnen Elemente machen für sich nur beobachtungssprachigen, aber keinen transzendenten Sinn. Die kumulierten Abhängigen der 2. Stufe sind als Ganze durch die allgemeine Theorie interpretierbar. Sie machen durch die in ihnen enthaltenen Variablen insgesamt Sinn, was dafür spricht, daß transzendenter Sinn synthetisch - ganzheitlich und nicht analytisch ist

Allbus91, Halb Ost, N = 2288, $ru1u2 = -.6950$ 2.Stufe 1.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

- T 1 = 55 476 55 Weil es Gott gibt hat Leben Sinn 54 -0.6950
- G 2 = 19 70 19 Arbeitnehmer der EG sollten uneingesch zuziehen 20 0.5540
- U 3 = 28 124 28 Bin meiner Gemeinde stark verbunden 29 0.5027

Ortho-Kombinationen		5	6	7
4 =	55 19 -28	+	-	-
5 =	55 19 28		+	+
6 =	55 -19 28			- ok
7 =	-55 19 28			

Modus Kumulationen

- +-+ 8 = 32 -8 34 3 -40 -41 -22 52 -12 -9 16 -54 33 -50
 32 130 32 Die wirtschaftliche Lage meines Bundeslandes ist gut
 8 48 8 Selbsteinstufung Unterschicht
 (Negiert)
 34 138 34 Die wirtschaftl.Lage in den neuen Laendern in einem Jahr b
 esser
 3 39 3 Beruf- nicht wichtigste Taetigkeit des Menschen
 40 442 40 Fuer staatliche Verantwortung fuer Einkommensnivellierung
 (Negiert)
 41 444 41 Fuer Todesstrafe
 (Negiert)
 22 80 22 Sozialismus gute Idee - die schlecht ausgefuehrt wurde
 (Negiert)
 52 472 52 Gibt Wunder
 12 57 12 Geld- Vermoegen sind wichtig
 (Negiert)
 9 49 9 Habe nicht gerechten Anteil am Lebensstandard
 (Negiert)
 16 66 16 Staat muß nicht fuer gutes Auskommen in der Not sorgen
 54 474 54 Nicht: Es gibt einen Gott fuer jeden Menschen
 (Negiert)
 33 137 33 Die wirtschaftl.Lage in den alten Laendern in einem Jahr s
 chlechter
 50 465 50 Glaube nicht an Gott
 (Negiert)
 -TGU Abstie negiert
- +++ 9 = 15 45 -51 -23 30 -59 31 21 17 -6 47 -27 46 24 48
 15 65 15 Die sozialen Unterschiede sind gerecht
 45 454 45 Vertrauen zum Bundestag
 51 466 51 Glaubte nicht an Gott
 (Negiert)
 23 83 23 Unzufrieden mit der Demokratie in der BRD
 (Negiert)
 30 126 30 Bin meinem alten Staatsgebiet stark verbunden
 59 496 59 Richtig oder falsch beruht nicht auf Gottes Gesetzen
 (Negiert)
 31 128 31 Bin der EG und ihren Buergern stark verbunden
 21 75 21 Die Wiedervereinigung hat dem Osten mehr Vorteile gebracht
 17 68 17 Aussiedler aus Osteuropa sollten uneingeschraenkt zuziehen
 6 46 6 Berufstaetigkeit der Mutter ist fuer Kind gut
 (Negiert)
 47 457 47 Vertrauen zu Kirchen und relig. Organisationen
 27 123 27 Man kann den meisten Menschen nicht vertrauen
 (Negiert)
 46 455 46 Vertrauen zu Handel und Industrie
 24 85 24 Zufrieden mit den Leistungen der Bundesregierung
 48 458 48 Vertrauen zu Gerichten und Rechtssystem
 -TG-U Ruakon negiert
- +-+ 10 = 38 -18 5 -10 36 1 49 37 -4 53 -2 -25 42 14 58 -7 11 -35 -44 29
 38 200 38 Familienstand nicht geschieden
 18 69 18 Asylsuchende sollten uneingeschraenkt zuziehen
 (Negiert)
 5 44 5 Frau mit Kleinkind sollte nicht arbeiten
 10 55 10 Beziehungen - Protektion sind wichtig
 (Negiert)
 36 154 36 Nicht erwerbstaetig
 1 13 1 Wer dauerhaft zusammenlebt sollte heiraten
 49 462 49 Amtstraeger sollten religioes sein
 37 199 37 Erste Berufshauptgruppe: Landwirtschaftlich
 4 43 4 Frau sollte auf Karriere zu Gunsten des Mannes nicht verzichten
 (Negiert)

53 473 53 Die Bibel ist des Wort Gottes
 2 15 2 Fester Lebenspartner
 (Negiert)
 25 112 25 Postmaterialismus
 (Negiert)
 42 446 42 Seitensprung ist schlimm
 14 64 14 Die Rangunterschiede sind akzeptabel
 58 495 58 Es sollte ein taegliches Schulgebet geben
 7 47 7 Nach Heirat sollten Frauen auf Arbeitsplatz nicht verzichte
 n
 (Negiert)
 11 56 11 Leistung - Fleiß sind wichtig
 35 140 35 Hoher Schulabschluss
 (Negiert)
 44 451 44 Familie leidet nicht unter Berufstaetiger Frau
 (Negiert)
 29 125 29 Bin meinem Bundesland stark verbunden
 -T-G-U Bkonse negiert

-++ 11 = 13 26 20
 13 58 13 Initiative -Durchsetzungsvermoegen sind wichtig
 26 114 26 War an Unterschriftensammlung beteiligt
 20 71 20 Arbeitnehmer aus der Nicht-EG sollten uneingeschraenkt zuz
 iehen

TG-U Untaut negiert

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

```
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0237
3  0.1148 -0.0118
4  0.6031  0.6267 -0.4471
5  0.6760  0.5761  0.5451  0.5063
6  0.6556 -0.5642  0.5640 -0.2070  0.3498
7 -0.5899  0.5997  0.4445 -0.2477  0.1963 -0.4890
8  0.4021  0.2698 -0.0158  0.4319  0.3896  0.0843 -0.1081
9  0.5079  0.2370  0.1721  0.3840  0.5258  0.2595 -0.0997  0.5695
10 0.4600 -0.2006  0.2099  0.0686  0.2667  0.4993 -0.3199  0.1045
11 -0.1282  0.4093 -0.0067  0.1682  0.1512 -0.3164  0.3362  0.1093
```

```
V      9      10
-----
10 0.3688
11 0.0241 -0.3842
```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 3 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```
-----
V  h-2      1      2      3      10      9      8
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0237  0.9997
3  1.0000  0.1148 -0.0145  0.9933
10 1.0000  0.4600 -0.2116  0.1551  0.8483
9  1.0000  0.5079  0.2250  0.1178  0.1939  0.8000
8  0.4779  0.4021  0.2603 -0.0586 -0.0192  0.3966  0.2955
4  1.0000  0.6031  0.6126 -0.5109  0.0000  0.0000 -0.0000
5  1.0000  0.6760  0.5602  0.4788 -0.0000  0.0000 -0.0000
6  1.0000  0.6556 -0.5800  0.4836  0.0000  0.0000  0.0000
7  1.0000 -0.5899  0.6138  0.5246 -0.0000 -0.0000  0.0000
11 0.2775 -0.1282  0.4125  0.0141 -0.2831  0.0620  0.0821
```

Eigenwerte 1.66 1.33 1.03 0.84 0.80 0.09
 Komm. IN % 28.9 52.0 69.9 84.4 98.4 100.0
 Spur = 5.76

N/H2= 0.8463 N/TA= 0.9412 H2/TA= 0.9711
 R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9831, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9932

*

ISSP85d N = 1040, rulu2 = .6448 2.Stufe 1.Version:

Neues V Ortho-V

U 1 = 16 97 Gov's role in local public transport: own it
 G 2 = 9 55 Auth child 10 parents: stay out late at night; no action
 T 3 = 3 15 Revolutionaries not allowed: Publish books

Ortho-Kombinationen
 ===== 5 6 7
 4 = 16 9 -3 - - +
 5 = 16 -9 3 - - +
 6 = -16 9 3 + ok
 7 = 16 9 3

Modus Kumulationen

 +-+ 8 = 12 -7 1 -2
 12 65 Disagree: Average get nowhere by talking to public off
 7 25 Suspect Police not allowed: Open his mail (Negiert)
 1 9 Form protest: Organising demonstrations allowed
 2 13 Revolutionaries not allowed: Hold public meetings (Negiert)
 -TGU Untaut negiert
 +-+ 9 = 18 20 17 -13
 18 101 Gov should: provide jobs for all
 20 107 Gov should: reduce income rich - poor
 17 98 Gov's role in steel industry: own it
 13 80 Gov economy: should not support declining industries
 to protect jobs (Negiert)
 T-GU Ruakon negiert
 -++ 10 = 11 -8 -15 14
 11 60 Auth child 10 parents: watch pornographic films; no
 action
 8 28 rasterfahndung is a serious threat for privacy (Negiert)
 15 96 Gov's role in electric power: own it (Negiert)
 14 87 Gov less spending: old age pension
 TG-U Abstie negiert
 +++ 11 = 10
 10 58 Auth child 10 parents: no medical treatment religion; no action
 TGU Bkonse

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

 V 1 2 3 4 5 6 7 8

 2 -0.0044
 3 -0.0358 -0.1310
 4 0.6530 0.4939 -0.6549
 5 0.6306 -0.5119 0.6245 -0.1759
 6 -0.7011 0.3719 0.5813 -0.6235 -0.2724
 7 0.6754 0.3784 0.5511 0.2698 0.6015 0.0523
 8 0.0314 0.1530 -0.4152 0.3239 -0.2911 -0.2083 -0.1714
 9 0.1981 -0.0796 0.0679 0.0529 0.2032 -0.1281 0.1449 -0.2085
 10 -0.3653 0.1204 0.0751 -0.2242 -0.2450 0.3477 -0.1519 -0.0194
 11 0.0082 0.1328 0.0332 0.0420 -0.0323 0.0746 0.0887 -0.0148

 V 9 10

 10 -0.3808
 11 0.0510 0.0880

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```

-----
V   h-2      1      2      3      10      8      9
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000 -0.0044  1.0000
3  1.0000 -0.0358 -0.1312  0.9907
10 1.0000 -0.3653  0.1188  0.0783  0.9200
8  0.5102  0.0314  0.1531 -0.3977  0.0055  0.5723
9  0.4564  0.1981 -0.0787  0.0652 -0.3307 -0.3056  0.4516
4  1.0000  0.6530  0.4968 -0.5716 -0.0000  0.0000 -0.0000
5  1.0000  0.6306 -0.5091  0.5858 -0.0000 -0.0000 -0.0000
6  1.0000 -0.7011  0.3688  0.6103  0.0000  0.0000  0.0000
7  1.0000  0.6754  0.3814  0.6311 -0.0000 -0.0000 -0.0000
11 0.0538  0.0082  0.1329  0.0514  0.0774 -0.0268  0.1635

Eigenwerte  1.17   1.08   1.15   0.96   0.42   0.23
Komm. IN %  23.4  44.9  67.8  87.0  95.4  100.0
Spur = 5.02
    
```

N/H2= 0.7759 N/TA= 0.9683 H2/TA= 0.8921
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9197, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9874

*

Schweiz, N=1832 rulu2 = .6023 2.Stufe 2.Version

Neues V Ortho-V

T 1 = 44 EINVERSTANDEN: SCHWANGERSCHAFTSABBRUCH WENN KIND UNERW.
-G 2 = 28 PATRIOTISMUSPFLEGE IN DER POLITIK
U 3 = 55 BIS 29 JAHRE ALT VS ÜBER 50 JAHRE ALT

Ortho-Kombinationen

```

===== 5 6 7
4 = 44 28 -55 + + +
5 = -44 28 -55 - -
6 = 44 28 55 - ok
7 = 44 -28 -55
    
```

Modus Kumulationen

```

-----
++- 8 = 49 20 9 -57 25
      49 MAN SOLLTE ES SICH IM LEBEN EINF. MACHEN
      20 EINVERSTANDEN: POLITIK LAESST MICH GLEICHGUELTIG
      9 EINVERSTANDEN: SCHULBILDUNG UNTERDRUECKT HERZENSBIILDUNG
      57 MILITAERD. GELEISTET ( Negiert )
      25 STAAT SOLLTE SICH NICHT MEHR UM ALTERSVORSORGE KÜMMERN
T-G-U Abstie
+-+ 9 = 39 4 38 30 22 54 8 -2 -11 26 -29 -27 14 -7 -24 -21 48 42
      -46 53 31 35 -15 13 -17 45 40 3 32 -34 -10 47 16 52 50 -43
      37 51 41 1
      39 GEHORSAM IM MILITAER
      4 EINVERSTANDEN: IN SEINEM BERUF MUSS MAN DAS BESTE GEBEN
      38 FESTHALTEN AM ALTHERGEBRACHTEN IM MILIT.
      30 ORDENTLICHKEITSPFLEGE IN DER POLITIK
      22 VERTRAUEN IN DIE ARBEIT DER REGIERUNG
      54 FURCHT VOR TOD DA KEIN GOTTESGLAUBEN
      8 KEINE GELEGENHEIT ZUR ERWACHSENENBILDUNG
      2 NICHT EINVERSTANDEN: MEHR STAATSEINFLUSS=WENIGER WIRT.PROBLEM ( Negiert )
      11 NICHT EINVERSTANDEN: FAM. SOLL ZUKUNFT UNSERES LANDES SICHERN ( Negiert )
      26 STAAT SOLLTE SICH NICHT MEHR UM MILIT SICHERH KÜMMERN
      29 KEINE KAMERADSCHAFTPFLEGE IN DER POLITIK (Negiert )
      27 KEINE DISZIPLINPFLEGE IN POLITIK ( Negiert )
      14 EINVERSTANDEN: IN DER FAM. LERNT MAN ALLES FUERS LEBEN
      7 EINVERSTANDEN: BETEILIGUNG DER A-NEHMER AM BERTRIEBSKAP.( Negiert
      )
      24 VORTRAG POLIT EXTREMISTEN GESTATTEN ( Negiert )
      21 UNWICHTIG: GROSSE SELBSTAEND; VON GEMEINDEN U. KANTONEN ( Negiert
      )
      48 PLANEN SINNLOS SCHICKSAL IST VORBESTIMMT
      42 MILITAER WIRD ZU WENIG ERNST GENOMMEN
46 NICHT EINVERSTANDEN: IN SEINER ARBEIT MUSS MAN DAS BESTE UN ( Negiert )
      53 CH IST VATERLAND ANSONSTEN SCHLECHTER CH
      31 KEINE GLEICHBEHANDLUNG ALLER IN DER POLITIK
    
```


35 ORDENTLICHKEIT IN WIRT-BERUF
 15 NICHT EINVERSTANDEN: ELTERN SIND ZU WENIG STRENG ZU KINDERN (Negiert)
 13 EINVERSTANDEN: MIT EIGENER FAMILIE BRINGT MAN ES WEITER
 17 LEDIG VS VERWITWET (Negiert)
 45 SEHR RELIGIÖS VS NICHT RELIGIÖS
 40 MILITÄERS SPIELT ZENTRALE ROLLE: GUT SO
 3 EINVERSTANDEN: AUF DIE HOEREN DIE HOHE STELLUNG HABEN
 32 FESTHALTEN AM ALTHERGEBRACHTEN IN POL.
 33 NICHT EINVERSTANDEN: FAM. SOLL ZUM TUECHTIGEN MENSCHEN ERZIEHEN (Negiert)
 47 SINNVOLLES LEBEN DURCH TRADIT-GESCHICHTE
 16 NICHT RICHTIG: ZUSAMMENLEBEN ZWEIER UNVERH. MENSCHEN
 52 KIRCHE GIBT UNS MORALISCHE ORIENTIERUNG
 50 SPARSAMER UMGANG MIT DEM WAS MAN HAT
 43 EINVERSTANDEN: SCHWANGERSCHAFTSABBRUCH WENN FAM IN NOT (Negiert)
 37 GEHORSAM IN WIRT-BERUF
 51 UNGLUECK; KRANKHEITEN SIND SCHICKSAL
 41 IN REKRUTENSCHULE WIRD MAN ZUM MANN
 1 WICHTIG: ARBEIT OHNE GROSSE ANSTRENGUNGEN

-T-G-U Bkonse negiert

+++ 10 = 56 6
 56 MUTTERSPRACHE: FRANZ; ITAL VS RÄTOROM
 6 EINVERSTANDEN: STAERKERER WITRSCH. ANSCHLUSS ANS AUSLAND

T-GU Ruakon

+-- 11 = 23
 23 GRUNDSAETZL. REFORMEN SIND IN CH NOETIG

TG-U Untaut negiert

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

V	1	2	3	4	5	6	7	8
2	-0.0653							
3	0.1034	-0.1899						
4	0.5457	0.5930	-0.5993					
5	-0.6576	0.6081	-0.6575	0.2724				
6	0.6897	0.3939	0.5528	0.3357	-0.4901			
7	0.6621	-0.4975	-0.4299	0.4034	-0.3976	-0.0859		
8	0.0343	0.1174	-0.1102	0.1461	0.0919	0.0224	0.0240	
9	-0.3049	0.4166	-0.4705	0.2909	0.6117	-0.2508	-0.1600	0.2617
10	0.1641	0.0835	0.0530	0.1188	-0.0815	0.1860	0.0332	0.1470
11	0.1553	-0.0280	-0.0203	0.0959	-0.0921	0.0759	0.1351	0.1417

V	9	10
10	-0.0234	
11	-0.0478	0.1389

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

V	h-2	1	2	3	9	10	11
1	1.0000	1.0000					
2	1.0000	-0.0653	0.9979				
3	1.0000	0.1034	-0.1835	0.9776			
9	1.0000	-0.3049	0.3976	-0.3744	0.7802		
10	0.4529	0.1641	0.0944	0.0546	0.0122	0.6434	
11	0.4370	0.1553	-0.0179	-0.0406	-0.0110	0.1826	0.6144
4	1.0000	0.5457	0.6300	-0.5525	-0.0000	0.0000	0.0000
5	1.0000	-0.6576	0.5664	-0.4967	-0.0000	-0.0000	0.0000
6	1.0000	0.6897	0.4399	0.5752	-0.0000	-0.0000	-0.0000
7	1.0000	0.6621	-0.4552	-0.5953	0.0000	-0.0000	-0.0000
8	0.1519	0.0343	0.1198	-0.0938	0.2427	0.2056	0.1625

Eigenwerte 1.16 1.21 1.11 0.67 0.49 0.40
 Komm. IN % 23.0 47.0 69.0 82.3 92.0 100.0
 Spur = 5.04

N/H2= 0.8831 N/TA= 0.0814 H2/TA= 0.5394
 R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9999, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9994

*

allbus96, N = 3518, r u1u2 = .6708, 2.Stufe 2.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

-T 1 = 66 358 Legitim Versammlungen zu organisieren
 G 2 = 12 30 Gerechter Anteil am Lebensstandard
 -U 3 = 52 130 Tuerke in der Familie waere unangenehm

Ortho-Kombinationen

	5	6	7
4 = 66 -12 -52	-	-	+
5 = -66 12 -52	-	+	
6 = -66 -12 52			+ ok
7 = -66 -12 -52			

Modus Kumulationen

 +-- 8 = 9 -4 10 60 -80 -1 -70 -84 3 67 79 17 -81 68 -64 25 -71 -8
 9 25 Schwangerschaftsabbruch aus finanz Gruenden
 4 10 Frau sollte zu Hause bleiben (Negiert)
 10 28 Schwangerschaftsabbruch wenn Frau es will
 60 183 Familienstand ledig
 80 381 Staat soll Ausgaben Bildungswesen einschraenken (Negiert)
 1 5 Braucht Familie (Negiert)
 70 362 Wuerde nicht an Demonstration teilnehmen (Negiert)
 84 385 Staat soll Ausgaben Kultur, Kunst senken (Negiert)
 3 9 Kleinkind leidet nicht unter beruft Mutter
 67 359 Legitim Protestmaersche zu organisieren
 79 373 Staat soll Beschaeftigungsprogramme finanzieren
 17 38 Alter kategorisiert unter 45 vs ueber 90 Jahre
 81 382 Staat soll Ausgaben Verteidigung erhoehen (Negiert)
 68 360 Legitim Generalstreik zu organisieren
 64 319 Mindestens monatlich Kirchgang (Negiert)
 25 68 Nicht Stolz ein Deutscher zu sein
 71 363 Hat mehrmals an Protestveranst teilgenommen (Negiert)
 8 23 Kein Schwangerschaftsabbruch fuer verh. Frauen (Negiert)
 -TG-U Untaut
 +- 9 = 96 -78 97 -31 -74 30 45 -75 7 95
 96 407 Regierungsbeamte tun ihr Bestes
 78 372 Staat soll seine Ausgaben kuerzen (Negiert)
 97 410 Steuern sind zu hoch
 31 81 Unternehmer diskriminieren nicht Auslaender (Negiert)
 74 368 Datensammlungen bedrohen Privatsphaere (Negiert)
 30 80 Eltern diskriminieren nicht Tuerken
 45 114 Wirt. Lage Befragter heute sehr gut
 75 369 Staat soll Einkommensunterschiede verringern (Negiert)
 7 20 Politiker sind an einfachen Leuten interessiert
 95 406 Politiker versuchen Versprechen zu halten
 TGU Bkonse
 --+ 10 = 77 32 -16 -55 -22 56 33 86 93 20 -13 -49 6 88 61 -58 -39 47 11 26 -85 -37 -28 82 43 -62 14 -2 -18 91
 89 -48 59 -65 -50 87 -73 -23 5 -41 63 46 -57 15 29 94 -99 24 -42 27 35 -44 54 76 -38 -19 -36 51 -21
 -34
 -92 40 -53
 77 371 Staat soll Preise kontrollieren
 32 82 Stimme Gastwirt zu, der Auslaender nicht bedient
 16 34 Fuer Zuzug aus der Nicht-EU (Negiert)
 55 135 Fuer gleiche Rechte fuer Tuerken wie Deutsche (Negiert)
 22 56 Kontakte zu Auslaendern in der Nachbarschaft (Negiert)
 56 137 Juden haben auf der Welt zuviel Einfluss
 33 83 Stimme Eltern zu, die Tochter tuerkischen Freund verbieten
 86 389 Staat soll Arbeitsplaetze bereitstellen
 93 403 Habe keinen Einblick in politische Probleme
 20 52 Auslaendern politische Betaetigung untersagen
 13 31 Fuer Zuzug deutschstaemmiger Aussiedler (Negiert)
 49 127 Italiener in der Familie angenehm (Negiert)
 6 19 Bei dieser Zukunft keine Kinder
 88 393 Staat soll Industrie foerdern

- 61 190 Niedriger Schulabschluss Ehepartner
 58 155 Nebenher erwerbstaetig vs nicht oder halbtags (Negiert)
 39 96 Bei Einbuengerung eigener Lebensunterhalt unwichtig (Negiert)
 47 124 Asylbewerber als Nachbar waere unangenehm
 11 29 Subjektiv Unterschicht
 26 74 Auslaender bereichern unsere Kultur nicht
 85 386 Gewerkschaften haben zuviel Macht (Negiert)
 37 93 Bei Einbuengerung Lebensstil unwichtig (Negiert)
 28 77 Auslaender nehmen nicht Arbeitsplaetze weg (Negiert)
 82 383 Staat soll Ausgaben Altersversorgung erhoehen
 43 109 Inflationsbekaempfung ist am wichtigsten
 62 203 Ehepartner nebenher erwerbstaetig vs nicht oder halbtags (Negiert)
 14 32 Kein Zuzug von Asylsuchenden
 2 8 Frau sollte Mann nicht bei seiner Karriere helfen (Negiert)
 18 50 Auslaender sollten sich nicht an Deutsche anpassen (Negiert)
 91 399 Kein Interesse an Politik
 89 394 Staat soll Arbeitlose sichern
 48 125 Tuerke als Nachbar waere angenehm (Negiert)
 59 167 Mal arbeitslos in den letzten 10 Jahren
 65 357 Gesetze sind nicht ohne Ausnahme zu befolgen (Negiert)
 50 128 Aussiedler in der Familie angenehm (Negiert)
 87 390 Staat soll Preise kontrollieren
 73 366 Extremisten sollten Buecher veroeffentlichen duerfen (Negiert)
 23 57 Kontakte zu Auslaendern im Bekanntenkreis (Negiert)
 5 13 Lernziel Gehorsam am wichtigsten
 41 100 Fuer Islamunterricht an Schulen (Negiert)
 63 259 Niedriger Schulabschluss Vater
 46 117 Lebensstil der Italiener unterscheidet sich stark
 57 140 Juden sind an ihrer Verfolgung unschuldig (Negiert)
 15 33 Kein Zuzug aus der EU
 29 78 Auslaender begehen haeufiger Straftaten
 94 405 Die Meisten sind politisch besser als ich informiert
 99 423 Berufl Stellung 1. Stelle Terwey Beamte vs Arbeiter, mith Fam (Negiert)
 24 66 Stolz 2. Stelle auf Sportler vs Grundgesetz, Sozialstaat
 42 105 Auslaenderanteil im Wohngebiet hoch (Negiert)
 27 76 Auslaender stuetzen nicht Rentenversicherung
 35 86 Die meisten Deutschen stimmen Eltern zu, Freundschaft zu verbieten
 44 110 Freie Meinungsaeusserung ist am wichtigsten (Negiert)
 54 132 Gegen gleiche Rechte fuer Italiener wie Deutsche
 76 370 Staat soll Loehne u Gehaelter kontrollieren
 38 95 Bei Einbuengerung Straftaten unwichtig (Negiert)
 19 51 Bei knappen Arbeitsplaetzen Auslaender nicht zurueck (Negiert)
 36 90 Bei Einbuengerung Deutschstaemmiger Abstammung unwichtig (Negiert)
 51 129 Asylbewerber in der Familie ware unangenehm
 21 55 Kontakte zu Auslaendern am Arbeitsplatz (Negiert)
 34 84 Stimme Unternehmer nicht zu, der Auslaender entlaesst (Negiert)
 92 400 Habe Einfluss auf die Regierung (Negiert)
 40 97 Gegen doppelte Staatsbuergerschaft
 53 131 Jude in der Familie angenehm (Negiert)

T-G- U Abstie

--- 11 = 83 98

- 83 384 Staat soll Ausgaben Arbeitslosenunterstuetzung erhoehen
 98 413 Stromversorgung sollte staatlich sein

T-GU Ruakon

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

V	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0.0167							
3	-0.0975	-0.0846						
4	0.5674	-0.5347	-0.6230					
5	-0.4459	0.6400	-0.6230	-0.2237				
6	-0.5486	-0.6140	0.6761	-0.3387	-0.5037			
7	-0.4924	-0.5834	-0.5520	0.4372	0.2506	0.2412		
8	0.3785	-0.1204	-0.2071	0.3963	-0.1383	-0.2361	0.0055	
9	-0.0993	0.3660	-0.0938	-0.2110	0.3279	-0.2104	-0.1146	-0.1830
10	-0.2503	-0.3184	0.5000	-0.2510	-0.3720	0.5890	0.0080	-0.3023
11	-0.0633	-0.1549	0.0095	0.0537	-0.0655	0.1223	0.1259	0.1036

```

V      9      10
-----
10 -0.3409
11 -0.1445  0.2310

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```

-----
V  h-2      1      2      3      10      8      9
-----
 1  1.0000  1.0000
 2  1.0000  0.0167  0.9999
 3  1.0000 -0.0975 -0.0829  0.9918
10  1.0000 -0.2503 -0.3143  0.4533  0.7957
 8  0.6342  0.3785 -0.1267 -0.1822 -0.2071  0.6315
 9  0.5025 -0.0993  0.3677 -0.0736 -0.2726 -0.2670  0.4544
 4  1.0000  0.5674 -0.5443 -0.6179 -0.0000 -0.0000  0.0000
 5  1.0000 -0.4459  0.6476 -0.6179  0.0000  0.0000  0.0000
 6  1.0000 -0.5486 -0.6049  0.5771 -0.0000 -0.0000  0.0000
 7  1.0000 -0.4924 -0.5753 -0.6531  0.0000  0.0000  0.0000
11  0.1347 -0.0633 -0.1538 -0.0095  0.2150  0.2389  0.0605
Eigenwerte  1.23  1.28  1.23  0.80  0.53  0.21
Komm. IN %  23.3  47.6  70.9  86.0  96.0  100.0
Spur =  5.27

```

N/H2= 0.9194 N/TA= 0.6121 H2/TA= 0.8738

R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 1.0000, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9999

*

USA N= 2325, rulu2 = .7579 2.Stufe 2.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

T 1= 16 158 Geltung 7. Gebot (stehlen) für die meisten
G 2= 28 246 Beteiligung an: Boykott
-U 3= 36 309 Vertrauen: Gesetze

Ortho-Kombinationen

```

===== 5 6 7
4 = -16 28 -36      + - -
5 = -16 28 36      + +
6 = 16 28 36      - ok
7 = -16 -28 36

```

Modus Kumulationen

```

-----
-- 8 = 31 -10 -7 -39 20 -35 -5 -37 8 -25 38 -23 -11 -6 -17 29
    31 287 häufig Alkoholkonsum
    10 152 Geltung 1. Gebot (andere Götter) für die meisten (Negiert)
    7 134 Glauben an die Hölle (Negiert)
    39 313 Vertrauen: Parlament (Negiert)
    20 170 Eltern: nicht streng vs. streng
    35 308 Vertrauen: Erziehungswesen (Negiert)
    5 122 Wahrheit in Religion vs. keine Wahrheit in Rel. (Negiert)
    37 310 Vertrauen: Zeitungen (Negiert)
    8 138 kein Gott vs leibhafter Gott
    25 198 wichtig f. gute Ehe: gem. relig. Glaube (Negiert)
    38 312 kein Vertrauen: Polizei
    23 195 wichtig f. gute Ehe: angemess. Einkommen (Negiert)
    11 153 Geltung 2. Gebot (Name Gottes) für die meisten (Negiert)
    6 127 Zustand. Kirche: familiäre Proleme (Negiert)
    17 159 Geltung 8. Gebot (falsches Zeugnis) für die meisten (Negiert)
    29 247 Beteiligung an: Demonstration
-TGU Abstie negiert

-++ 9 = 33 27 13
    33 292 Abtreibung: bei behindertem Kind
    27 244 starkes politisches Interesse
    13 155 keine Geltung 4. Gebot (Vater und Mutter) für die meisten
T-G-U Ruakon negiert

```

+++ 10 = 3 -30 21
 3 62 Vertrauen der alten zu jungen 10 vs 1-3
 30 260 nicht mehr für den Fortschritt tun (Negiert)
 21 171 Zuhause: oft entspannt
 TG-U Untaut negiert

--> 11 = 24 1 -34 -2 4 -14 -40
 24 196 wichtig f. gute Ehe: gl. soz. Herkunft
 1 34 Fernsehkonsum: mehr als 4 h vs nie
 34 297 überzeuge oft andere von meiner Meinung (Negiert)
 2 60 keine Vertrauenswürdigkeit der Menschen (Negiert)
 4 103 Anordnung befolgen vs. Überzeugung
 14 156 Geltung 5. Gebot (Töten) für die meisten (Negiert)
 40 319 Alter bei Ausbildungsende 21+ vs. 12-16 (Negiert)
 -T-G-U Bkonse negiert

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

```
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2 -0.0399
3  0.1041 -0.1608
4 -0.6095  0.7066 -0.5661
5 -0.6076  0.6662  0.2947  0.6208
6  0.6329  0.6005  0.4148 -0.1416  0.2304
7 -0.5137 -0.7178  0.4905 -0.3670  0.0411 -0.5894
8 -0.3381  0.3140 -0.3587  0.5248  0.2672 -0.1537 -0.1712
9 -0.3108  0.1672 -0.0451  0.2904  0.2938 -0.0944  0.0504  0.3272
10  0.0728  0.0611  0.0827 -0.0356  0.0374  0.1257 -0.0469 -0.0652
11 -0.2819 -0.2730  0.1010 -0.0576  0.0293 -0.3168  0.3931 -0.1877
```

```
V      9      10
-----
10  0.0842
11  0.0123 -0.1344
```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```
-----
V  h-2      1      2      3      9      11      8
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000 -0.0399  0.9992
3  1.0000  0.1041 -0.1567  0.9821
9  1.0000 -0.3108  0.1549  0.0118  0.9377
11 1.0000 -0.2819 -0.2845  0.0873 -0.0344  0.9115
8  1.0000 -0.3381  0.3008 -0.2813  0.1907 -0.1824  0.8040
4  1.0000 -0.6095  0.6828 -0.4029 -0.0000 -0.0000  0.0000
5  1.0000 -0.6076  0.6424  0.4670 -0.0000 -0.0000  0.0000
6  1.0000  0.6329  0.6262  0.4552  0.0000  0.0000  0.0000
7  1.0000 -0.5137 -0.7389  0.4360 -0.0000  0.0000 -0.0000
10 0.0480  0.0728  0.0641  0.0868  0.1022 -0.1094 -0.0932
```

Eigenwerte 1.31 1.22 1.06 0.93 0.88 0.66
 Komm. IN % 21.6 41.8 59.4 74.7 89.2 100.0
 Spur = 6.05

N/H2= 0.4622 N/TA= 0.3441 H2/TA= 0.9916
 R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9998, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9998

*

Großbritannien, N = 1231, ru1u2 = .7231, 2.Stufe 2.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

T 1 = 12 160 Geltung 9. (Ehebruch) Gebot für die meisten: nein 13 0.7231
 G 2 = 17 246 Beteiligung an: Boykott 18 0.5164
 -U 3 = 3 125 Selbsteinschätzung religiös vs atheistisch 8 0.5456

```

Ortho-Kombinationen
===== 5 6 7
4 = -12 -17 3      - - -
5 = -12 17 -3      - -
6 = 12 -17 -3      - ok
7 = 12 17 3

```

Modus Kumulationen

```

----
--> 8 = 9 22 21 24 2 10 14 23 8 -6 -18 -20
      9 143 Geltung 2. (Name Gottes) Gebot für mich: ja
      22 306 Vertrauen: Kirche
      21 304 stolz auf Nation
      24 315 Vertrauen: große Unternehmen
      2 122 nur eine wahre Rel. vs keine Wahrheit in Rel.
      10 152 Geltung 1. (andere Götter) Gebot für die meisten: ja
      14 167 sehr enge Beziehung zu den Eltern
      23 309 Vertrauen: Gesetze
      8 140 ziehe Trost und Kraft aus dem Glauben
      6 135 kein Glauben an den Himmel (Negiert)
      18 247 Beteiligung an: Demonstration (Negiert)
      20 294 Abtreibung: wenn Eheleute keine weiteren Kinder (Negiert)
-T-G-U Bkonse negiert

```

```

+- 9 = 4 -7 -5
     4 131 kein Glauben an Leben nach dem Tod
     7 138 Es gibt einen leibhaftigen Gott (Negiert)
     5 132 Glauben an die Seele (Negiert)

```

-TGU Abstie negiert

```

+-- 10 = 25 19 15
      25 316 Zukunft ist unsicher
      19 257 Zweck einer Gefängnisstrafe: Rache vs. Resozialisierung
      15 195 sehr wichtig fuer. gute Ehe: angemess. Einkommen

```

T-GU Ruakon

```

+++ 11 = 13 1
      13 161 Geltung 10. Gebot für die meisten: nein
      1 107 oft Gedanken über den Tod

```

TG-U Untaut negiert

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

```

-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0085
3 -0.0580 -0.1614
4 -0.5990 -0.6321  0.6264
5 -0.5527  0.6479 -0.5837 -0.3363
6  0.6546 -0.5099 -0.4998 -0.3443 -0.4116
7  0.6216  0.5394  0.4425 -0.4219 -0.2919 -0.1853
8 -0.1252 -0.3448  0.5582  0.5411 -0.4158 -0.1829  0.0268
9 -0.0429  0.0652 -0.4289 -0.2281  0.2879  0.1743 -0.2364 -0.5005
10 0.0542 -0.2360  0.0015  0.0989 -0.1667  0.1761 -0.1120  0.1299
11 0.5495  0.0441  0.0486 -0.3099 -0.3236  0.2906  0.4131 -0.0237

V      9      10
-----
10 0.0549
11 -0.1713 -0.0299

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```

-----
V   h-2      1      2      3      8      11      9
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0085  1.0000
3  1.0000 -0.0580 -0.1609  0.9853
8  1.0000 -0.1252 -0.3437  0.5030  0.7830
11 0.5159  0.5495  0.0394  0.0881  0.0183  0.4521
9  0.4822 -0.0429  0.0655 -0.4271 -0.3429 -0.2352  0.3474
4  1.0000 -0.5990 -0.6270  0.4981  0.0000 -0.0000 -0.0000
5  1.0000 -0.5527  0.6526 -0.5184  0.0000  0.0000  0.0000
6  1.0000  0.6546 -0.5155 -0.5529  0.0000  0.0000  0.0000
7  1.0000  0.6216  0.5342  0.5730 -0.0000  0.0000 -0.0000
10 0.1148  0.0542 -0.2365 -0.0339  0.0925 -0.1086  0.1855

Eigenwerte  1.33   1.21   1.42   0.74   0.27   0.16
Komm. IN %  25.9   49.5   77.2   91.7   97.0  100.0
Spur = 5.11

```

Ru1,u2 = .7231

N/H2= 0.8332 N/TA= 0.5434 H2/TA= 0.9165

R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9994, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9987

*

Italien, N = 1348, ru1,u2 = -.6693, 2.Stufe 1.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

T 1 = 19 159 keine Geltung 8. Gebot (falsches Zeugnis) für die meisten
 -G 2 = 24 199 wichtig f. gute Ehe: gute Wohnverhältnisse
 U 3 = 9 139 Wichtigkeit von Gott: 1-5 vs 7-10

Ortho-Kombinationen

```

===== 5 6 7
4 = 19 24 -9      - + -
5 = 19 -24 9      + -
6 = 19 -24 -9     + ok
7 = -19 -24 -9

```

Modus Kumulationen

```

-----
+++ 8 = 17 39 -2 32 43 12 26 11 -27 31 22 13 42 21 15 -8 16 -40 -10
17 154 Geltung 3. Gebot (Tag der Herr) für die meisten
39 307 Vertrauen: Militär
2 36 häufig Gefühl der Einsamkeit (Negiert)
32 263 Mehr Wert auf Familienleben legen
43 313 Vertrauen: Parlament
12 143 Geltung 2. Gebot (Name Gottes) für mich
26 220 Frauen brauchen Kinder
11 141 Bedürfnis zu beten
27 223 Eltern: Rechte vs. Pflichten (Negiert)
31 261 Persönliche Entfaltung fördern
22 194 wichtig f. gute Ehe: Treue
13 144 Geltung 3. Gebot (Tag des Herrn) für mich
42 312 Vertrauen: Polizei
21 173 Zuhause: oft glücklich
15 147 Geltung 6. Gebot (Ehebruch) für mich
8 136 kein Glauben an die Sünde (Negiert)
16 152 Geltung 1. Gebot (andere Götter) für die meisten
40 309 kein Vertrauen: Gesetze (Negiert)
10 140 ziehe nicht Trost und Kraft aus dem Glauben (Negiert)
T-G-U Abstie

+++ 9 = 36 28 44 -33 -37 -20 -29 -1 -38 -3
36 298 oft politische Diskussionen mit anderen
28 246 Beteiligung an: Boykott
44 328 Berufstätigkeit: arbeitslos, Ausbildung. vs. Teilzeit, Rent. Hausfrau
33 279 man darf: sich scheiden lassen 1-2 vs. 9-10 (Negiert)
37 304 stolz auf Nation (Negiert)

```

20 172 Zuhause: oft ängstlich (Negiert)
 29 247 keine Beteiligung an: Demonstration (Negiert)
 1 34 Fernsehkonsum: mehr als 4 h vs. bis 2 (Negiert)
 38 306 Vertrauen: Kirche (Negiert)
 3 121 klare Maßstäbe für Gut und Böse (Negiert)

TGU Bkonse

+-- 10 = 6 14 -34 -23 5
 6 124 Kirchgang: wöchentlich und mehr vs jährlich und weniger
 14 145 Geltung 4. Gebot (Vater und Mutter) für mich
 34 293 Abtreibung: wenn Frau ledig (Negiert)
 23 195 wichtig f. gute Ehe: angemess. Einkommen (Negiert)
 5 123 Waldenser - jüd; kath - keine

T-GU Untaut negiert

--- 11 = 4 -18 -7 -30 -41
 4 122 eine wahre Religion vs. keine Wahrheit in Religion
 18 158 Geltung 7. Gebot (stehlen) für die meisten (Negiert)
 7 131 kein Glauben an Leben nach dem Tod (Negiert)
 30 254 Sozialer Wandel: Revolution vs Status Quo (Negiert)
 41 310 Vertrauen: Zeitungen (Negiert)

-TG-U Ruakon negiert

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

```
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0165
3 -0.0249 -0.0524
4  0.5375  0.5474 -0.6891
5  0.5013 -0.5443  0.6809 -0.4602
6  0.5448 -0.4836 -0.6654  0.4678  0.0935
7 -0.5331 -0.5057 -0.6444 -0.1100 -0.4484  0.4190
8  0.1277  0.0947 -0.6069  0.5077 -0.3865  0.4311  0.2966
9  0.0547 -0.1450  0.4318 -0.3258  0.3919 -0.1876 -0.2485 -0.6044
10 0.0361 -0.2128 -0.4326  0.1922 -0.1592  0.4258  0.3905  0.5123
11 -0.3490 -0.0752 -0.4310  0.0631 -0.4322  0.1454  0.5245  0.4128
```

```
V      9      10
-----
10 -0.3478
11 -0.4047  0.4043
```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```
-----
V  h-2      1      2      3      8      11      10
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0165  0.9999
3  1.0000 -0.0249 -0.0520  0.9983
8  1.0000  0.1277  0.0926 -0.5999  0.7844
11 0.5913 -0.3490 -0.0694 -0.4440  0.2518  0.4519
10 0.4747  0.0361 -0.2134 -0.4435  0.3332  0.2683  0.2194
4  1.0000  0.5375  0.5386 -0.6488 -0.0000 -0.0000  0.0000
5  1.0000  0.5013 -0.5527  0.6658 -0.0000  0.0000  0.0000
6  1.0000  0.5448 -0.4926 -0.6786  0.0000  0.0000  0.0000
7  1.0000 -0.5331 -0.4970 -0.6847  0.0000 -0.0000  0.0000
9  0.4444  0.0547 -0.1459  0.4263 -0.4361 -0.2138  0.0493
```

Eigenwerte 1.14 1.08 1.93 0.98 0.32 0.05
 Komm. IN % 20.7 40.4 75.5 93.2 99.1 100.0
 Spur = 5.51

N/H2= 0.8469 N/TA= 0.4378 H2/TA= 0.8489
 R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 1.0000, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9999

*

Slowakei, N= 1388, rulu2 = -0.7165 2.Stufe 2, Version

Neues V Ortho-V

-T 1 = 3 9 3 Improve conditions: other neighbourhood: No 4 -0.7165
 -G 2 = 9 28 9 Proud of: way democracy works 10 -0.5804
 U 3 = 14 36 14 Proud of: its history 12 -0.5226

Ortho-Kombinationen

```

===== 5 6 7
4 = -3 -9 -14 - + -
5 = 3 9 -14 + -
6 = -3 9 -14 + ok
7 = -3 9 14

```

Modus Kumulationen

```

-----
--- 8 = 16 -11 -8 6 -15 -21 4 -7 -2 -13
      16 44      16 Share traditions - become fully member: NO
      11 30      11 Proud of: economic achievements (Negiert )
      8 25       8 (Rs country) better country than other (Negiert )
      6 20       6 Important: respect institutions - law: No
      15 43      15 TV prefer (Rs c) films and programmes ( Negiert )
      21 202     21 R: Marital status: divorced ( Negiert )
      4 10       4 Improve conditions: other town - city
      7 24       7 World better place other like (country)( Negiert )
      2 7        2 How close feel to: country (Negiert )
      13 35     13 Proud of: armed forces ( Negiert )
-TGU Untaut negiert

++- 9 = 22 -19
      22 267     22 R: Subjective social class: lower
      19 67     19 Heard-read about (appropriate associat)( Negiert )
-T-G-U Bkonse negiert

-- 10 = 17
      17 50      17 Immigr make open to new ideas + cultures
-TG-U Abstie

++ 11 = 18 -12 -10
      18 52      18 Repressions to refugees-allow to stay in
      12 34      12 Proud of: achievements in arts: No ( Negiert )
      10 29     10 Proud of: political influence in world: No ( Negiert )
)
-TGU Ruakon

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)
-----

```

```

V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0161
3 -0.0166  0.2354
4 -0.5867 -0.6409 -0.6317
5  0.6882  0.4503 -0.4690 -0.3884
6 -0.6671  0.4402 -0.4587  0.4071  0.0815
7 -0.5873  0.6216  0.6508 -0.3108 -0.4195  0.3761
8 -0.2912 -0.4594 -0.3746  0.6000 -0.2383  0.1553 -0.2579
9  0.1149  0.0575 -0.0920 -0.0487  0.1648  0.0114 -0.0861 -0.1053
10 -0.0732  0.0849  0.0053 -0.0030 -0.0029  0.0976  0.0889  0.0267
11 -0.0403  0.4265  0.4004 -0.4021 -0.0178  0.0371  0.4492 -0.3833

```

```

V      9      10
-----
10 -0.0340
11 -0.0663  0.1798

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 3 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```

-----
V   h-2      1      2      3      11      9      10
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0161  0.9999
3  1.0000 -0.0166  0.2357  0.9717
11 1.0000 -0.0403  0.4272  0.3077  0.8492
9   0.1430  0.1149  0.0556 -0.1062 -0.0622  0.3340
10 0.1040 -0.0732  0.0861 -0.0167  0.1710 -0.0643  0.2399
4   1.0000 -0.5867 -0.6315 -0.5069 -0.0000 -0.0000 -0.0000
5   1.0000  0.6882  0.4393 -0.5775 -0.0000 -0.0000  0.0000
6   1.0000 -0.6671  0.4510 -0.5929 -0.0000 -0.0000  0.0000
7   1.0000 -0.5873  0.6312  0.5066 -0.0000  0.0000  0.0000
8   0.4903 -0.2912 -0.4547 -0.2802 -0.1349 -0.2535  0.1945

Eigenwerte  1.11   1.46   1.13   0.77   0.18   0.10
Komm. IN %  23.3  54.1  77.9  94.2  98.0  100.0
Spur =  4.74

```

N/H2= 0.2643 N/TA= -0.9492 H2/TA= -0.0437
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.5035, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9472

*

Dialoge2, N = 5392 rulu2 = 0.4883 2.Stufe 2.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

```

T   1 =  48 529  WICHTIG:STEIGERN WETTBEWERBSFAEHG
G   2 =  30 75   VERBRAUCHER: ZAHLE MEHR UMWELTFRDL
-U  3 =  76 652  WERTE:EIGENINITIATIVE

```

Ortho-Kombinationen

```

===== 5  6  7
4 =   48 30 76      +  +  -
5 =  -48 30 76      -  +
6 =   48 -30 76      + ok
7 =  -48 -30 76

```

Modus Kumulationen

```

-----
+++ 8 =  68 -31 -93 79  8 63 10 35 80 -22 90  5 -39 67 84 24 32 44
      86 34 107 26 98 61 46 78 110 21 81 77 7 -25 -42 88 6 -36
      50 83 99 85 -40 15 91 117 37 87 75 57 73 20 52 9 41 4
      33 65 43 108 111
      68 628  SELBST:MESSEN MIT ANDEREN
      31 384  UNWICHTIG: VERSTAENDNIS AUSLAENDER ( Negiert )
      93 675  ANZAHL PKW IM HAUSHALT 0 VS 2 UND MEHR ( Negiert )
      79 656  WERTE:FLEISS
      8 35   VERHALTE MICH UMWELTBEWUSST
      63 617  COMPUTER:ABWAEGEN-VOR-U.NACHTEILE
      10 38   ABWECHSLUNGSREICHES LEBEN
      35 409  WICHTIG:FOERDERN UMWELTFRDL PROD
      80 657  WERTE:SEX BZW. EROTIK
      22 59   VERBRAUCHER: NICHT INFORMIERT UEBER KOSTEN ( Negiert )
      90 668  WERTE:MANIEREN U. HOEFLICHKEIT
      5 25   URLAUB: FREIZEIT SPORTANGEBOT
      39 439  UNWICHTIG:VERSTAERK GESUNDE LEBNSWEISE ( Negiert )
      67 626  SELBST:ERWARTUNG VOM LEBEN
      84 661  WERTE:HEIMATVERBUNDENHEIT
      24 61   VERBRAUCHER: GEZIELT UMWELTFREUNDL
      32 394  WICHTIG: TECHNOLOGIE FORTSCHRITT
      44 509  WICHTIG:SPARSAM ENERGIE ROHSTOFFE
      86 664  WERTE:LEBENSGENUSS
      34 404  WICHTIG:FOERDERN AKTIVE FREIZEIT
      107 704  AUSGABEN:GAESTEBEWIRTUNG ZUHAUSE
      26 65   VERBRAUCHER: INFO WARENTESTERGEBNIS
      98 694  AUSGABEN:REISEN
      61 584  UMWELTBEWUSST:VERPACKUNG SPAREN
      46 519  WICHTIG:VERRINGERUNG LAERMBELASTG
      78 655  WERTE:GEISTIGE INTERESSEN
      110 708  AUSGABEN:SPENDEN FUER GEMEINNUETZK.
      21 58   VERBRAUCHER: WERT AUF QUALITAET
      81 658  WERTE:EHRGEIZ BZW. VORWAERTSKOMMEN

```

77 654 WERTE:LUST BZW. SPASS HABEN
 7 34 LEBE BESONDERS GESUND
 25 62 VERBRAUCHER: KEINE INFO ÜBER NEUE PRODUKTE (Negiert)
 42 499 UNWICHTIG:STAEDTE MENSCHENFRDLICHER (Negiert)
 88 666 WERTE:LIEBE
 6 33 HOHER LEBENSSTANDARD
 36 414 UNWICHTIG:FOERDERN KUNST KULTUR (Negiert)
 50 544 WICHTIG:BEITRAG AUFSCHWUNG WIRTSC
 83 660 WERTE:PHANTASIE BZW. KREATIVITAET
 99 695 AUSGABEN:SPORT
 85 663 WERTE:GLAUBE AN GOTT
 40 459 UNWICHTIG:FOEDERN QUALITAETSWARE (Negiert)
 15 45 LESEN WEITERBILDG HORIZONTERWEIT
 91 669 WERTE:GUTES; ATTRAKTIVES AUSSEHEN
 117 807 EINKOMMEN: HAUSHALTSNETTOEINKOMMEN 7-11 vs 1-3
 37 424 WICHTIG:FOERDERN LEISTUNGSDENKEN

87 665 WERTE:NATURVERBUNDENHEIT
 75 651 WERTE:SELBSTVERWIRKLICHUNG
 57 579 UMWELTBEWUSST:UMWELTFREUNDL PAPIER
 73 642 SELBST:ZIEL IM LEBEN
 20 57 VERBRAUCHER: GRUENDL INFORMATION
 52 560 PERSOENL MASSN:EIGENES VERHALTEN
 9 37 GENIESSE LEBEN IN VOLLEN ZUEGEN
 41 469 WICHTIG:FOERDERUNG WISSENSCHAFT
 4 24 URLAUB: GOENNE MIR SEHR VIEL
 33 399 WICHTIG:AUFKLAERG UMWELTGEFAEHRD PROD
 65 621 SELBST:SPASS BEIM UEBERZEUGEN
 43 504 WICHTIG:MEHR FUER 3.WELT TUN
 108 705 AUSGABEN:RESTAURANT-;LOKALBESUCHE
 111 709 AUSGABEN:PFLANZEN;BLUMEN;GARTEN

TG-U Untaut negiert

--+ 9 = 103 -17 -23 106-114
 103 700 AUSGABEN:BUECHER
 17 50 EINFACHES BESCHIEDENES LEBEN (Negiert)
 23 60 VERBRAUCHER: TAEGL BEDARF SONDANGEBOTE (Negiert)
 106 703 AUSGABEN:THEATER;KINO ETC.
 114 765 SCHULABSCHLUSS: VOLKSCHULE VS ABITUR (Negiert)

-TG-U Ruakon negiert

++ 10 = 82 49 62
 82 659 WERTE:BESITZ U. EIGENTUM
 49 534 WICHTIG:FUER RECHT ORDNUNG SORGEN
 62 606 CHEMIE:ABWAEGEN VOR-U.NACHTEILE

T-G-U Abstie

--+ 11 = 1 -12 -18
 1 19 URLAUB: AMUESIEREN
 12 40 LEBEN VERLAEUFT GEORDNET (Negiert)
 18 52 BESCHAULICH BESINNLICHES LEBEN (Negiert)

-T-G-U Bkonse negiert

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

```

-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0120
3  0.1289  0.1332
4  0.5059  0.6946  0.6665
5 -0.3803  0.7337  0.5957  0.6054
6  0.5446 -0.6028  0.5564  0.1553 -0.3360
7 -0.4391 -0.6580  0.4641 -0.3509  0.0289  0.5143
8  0.2830  0.3841  0.4487  0.5967  0.3787  0.1344 -0.1454
9 -0.0243  0.1606  0.2040  0.1968  0.2335 -0.0023  0.0224  0.3033
10 0.3100 -0.0418  0.1367  0.1798 -0.0933  0.2568 -0.0419  0.2918
11 -0.1033 -0.0934  0.0060 -0.0991 -0.0109  0.0184  0.1253 -0.0498

V      9      10
-----
10 -0.0267
11 0.2755 -0.1132

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 3 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```

-----
V   h-2   1   2   3   9   8   10
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0120  0.9999
3  1.0000  0.1289  0.1317  0.9829
9  1.0000 -0.0243  0.1609  0.1892  0.9684
8  0.6493  0.2830  0.3807  0.3684  0.1851  0.5042
10 0.3000  0.3100 -0.0455  0.1045 -0.0326  0.3746  0.2224
4  1.0000  0.5059  0.6886  0.5195 -0.0000 -0.0000  0.0000
5  1.0000 -0.3803  0.7383  0.5570 -0.0000  0.0000 -0.0000
6  1.0000  0.5446 -0.6094  0.5763 -0.0000 -0.0000 -0.0000
7  1.0000 -0.4391 -0.6528  0.6173  0.0000  0.0000 -0.0000
11 0.1497 -0.1033 -0.0922  0.0320  0.2910 -0.1014 -0.1858

Eigenwerte  1.20   1.20   1.15   1.06   0.40   0.08
Komm. IN %  23.6  47.1  69.7  90.4  98.4  100.0
Spur =  5.10

```

N/H2= 0.2513 N/TA= 0.2368 H2/TA= 0.9668
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9352, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9347

*

Allbus98, N= 3234 rulu2 = .4891, 2.Stufe 1.Version

Neues V Ortho-V

```

T   1 =  31 189 ZUKUNFT IM OSTEN HAENGT VON LEISTUNG AB  29 0.4891
-G  2 =  35 243 FAMILIENSTAND BEFRAGTE<R> verwitwet  36 -0.4764
-U  3 =  10 57  FERNSEHINTERESSE: POLITISCHE MAGAZINE  12 0.4581

```

Ortho-Kombinationen

```

=====
4 =  -31 -35  10
5 =  -31  35  10
6 =  -31  35 -10
7 =  -31 -35 -10

```

Modus Kumulationen

```

-----
--+  8 =  23 -42  22  19 -3 -40 -20 -37  2  1
        23 171 WICHTIGKEIT VON BUERGEREINFLUSS
        42 424 INTERESSENVERTRETUNG: CDU ( Negiert )
        22 170 nicht WICHTIGKEIT VON RUHE UND ORDNUNG
        19 155 DEMONSTRATION BEI UNZUFRIEDENHEIT
        3  34 FREIZEIT: KIRCHGANG ( Negiert )
        40 422 INTERESSENVERTRETUNG: EV. KIRCHE ( Negiert )
        20 157 POLITIK DEN VOLKSVERTRETERN UEBERLASSEN ( Negiert )
        37 317 GENERELLER STOLZ DEUTSCHER ZU SEIN ( Negiert )
        2  26 FREIZEIT: YOGA MEDITATION AUTOG.TRAINING
        1  20 FREIZEIT: VIDEOKASSETTEN ANSCHAUEN
-TG-U Ruakon negiert

--+  9 =  28  15
        28 183 SORGE UM: KRIMINALITAET
        15 73 nicht INTERESSE AN ZEITUNG: WERBUNG ANZEIGEN
-T-G-U Bkonse negiert

--+ 10 =  14 -4  13  11 -41  7  18 -5 -26  38  9 -17  33 -24  25 -12
        14 70 nicht INTERESSE AN ZEITUNG: SPORT
        4  35 FREIZEIT: KUNST MUSISCHE TAETIGKEITEN ( Negiert )
        13 68 nicht INTERESSE AN ZEITUNG: WIRTSCHAFT
        11 62 FERNSEHINTERESSE: UNTERHALTUNGSSERIEN
        41 423 INTERESSENVERTRETUNG: UMWELTORGANISATION( Negiert )
        7  42 MUSIK: DEUTSCHE SCHLAGERMUSIK HOEREN
        18 153 POLITIK IST ZU KOMPLEX FUER MICH
        5  38 FREIZEIT: BESUCH V. SPORTVERANSTALTUNGEN ( Negiert )
        26 180 SORGE UM: SCHUTZ DER UMWELT ( Negiert )
        38 373 REDUZIERTE HAUSHALTSGROESSE
        9  53 FERNSEHINTERESSE: SHOWS QUIZ
        17 117 MINDESTENS EINE BETEILIGUNG AN POL. INITIATIVE ( Negiert )
        33 192 NICHT NACH STASI-VERGANGENHEIT FRAGEN
        24 173 WICHTIGKEIT V. FREIER MEINUNGSABGABE ( Negiert )
        25 176 SUBJEKTIVE SCHICHTINSTUFUNG BEFR. NIEDRIG

```

```

12 67 INTERESSE AN ZEITUNG: POLITIK ( Negiert )
-T-GU Untaut
--- 11 = 30 -34 32 -16 -8 -27 -21 36 -29
30 188 nicht WIEDERVEREIN. MEHR VORTEILE FUER OSTEN
34 193 nicht SOZIALISMUS: GUTE IDEE SCHLECHT AUSGEFÜHRT ( Negiert )
32 191 nicht NEUE LAENDER: LEISTUNGSDRUCK ZU GROSS
16 82 nicht INFORMATIONSQUELLE F. POLITIK: ZEITUNGEN( Negiert )
8 43 MUSIK: nicht POP- UND ROCKMUSIK HOEREN ( Negiert )
27 181 SORGE UM: ZAHL DER ZUWANDERER ( Negiert )
21 166 EINKOMMENSDIFFERENZ ERHOEHT MOTIVATION ( Negiert )
36 309 ALTER: BEFRAGTE<R> KATEGORISIERT jung
29 186 IM OSTEN MEHR GEDULD ZEIGEN ( Negiert )
-TGU Abstie negiert

```

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

```

-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0179
3  0.0249  0.0208
4 -0.5531 -0.5705  0.5907
5 -0.5309  0.5742  0.6126  0.3448
6 -0.5601  0.5474 -0.6151 -0.3803  0.2464
7 -0.5661 -0.5780 -0.6228  0.2633 -0.3981  0.3666
8 -0.1477 -0.2845  0.1221  0.3208 -0.0053 -0.1550  0.1651
9 -0.0217  0.0869  0.0489 -0.0076  0.0918  0.0316 -0.0658 -0.0616
10 -0.0965  0.2730 -0.3635 -0.3268 -0.0138  0.4321  0.1178 -0.2803
11 -0.4440 -0.2670 -0.1450  0.3115  0.0053  0.1832  0.4754  0.3093

V      9      10
-----
10  0.0382
11 -0.1253  0.0326

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```

-----
V  h-2      1      2      3      11      8      10
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0179  0.9998
3  1.0000  0.0249  0.0203  0.9995
11 1.0000 -0.4440 -0.2591 -0.1288  0.8480
8  0.5243 -0.1477 -0.2819  0.1316  0.2213  0.5973
10 0.3842 -0.0965  0.2748 -0.3669  0.0162 -0.2887  0.2850
4  1.0000 -0.5531 -0.5606  0.6162  0.0000  0.0000  0.0000
5  1.0000 -0.5309  0.5838  0.6143 -0.0000  0.0000  0.0000
6  1.0000 -0.5601  0.5575 -0.6128 -0.0000  0.0000 -0.0000
7  1.0000 -0.5661 -0.5679 -0.5975  0.0000 -0.0000 -0.0000
9  0.0333 -0.0217  0.0873  0.0477 -0.1252 -0.0315  0.0793

Eigenwerte  1.23  1.23  1.17  0.78  0.44  0.09
Komm. IN %  24.9  49.8  73.4  89.3  98.2  100.0
Spur =  4.94

```

N/H2= 0.3621 N/TA= 0.5130 H2/TA= 0.8836
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.7921, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.8237

2.3 Kumthe

2.31 Input

Der Input für Kumthe stammt aus der entsprechenden empirischen Theorie, im folgenden Beispiel aus dem Allbus92 (siehe 1.23). Aus der jeweiligen empirischen Theorie werden die drei unabhängigen Variablen (V(26), V(13), V(35)), ihre Parallelen (V(27), V(14), V(34)) und die vier kumulierten abhängigen Variablen in Kumthe übernommen. Etwaige Negationen von Variablen werden bei den ersten sechs durch $2 - V(x)$ ausgedrückt, bei den Abhängigen, wie hier beispielhaft für Untaut (Unterschicht Autoritarismus) durch Negation aller einzelnen zu kumulierenden Variablen, oder einfacher durch $\text{Untaut} = \text{Untaut} * -1$. Für Untaut wurden beide Formen der Negationen verwendet, um sie aufzuheben, d.h. Untaut wurde nicht negiert.. Abstieg (sozialer Abstieg) ist nach der ersten Methode negiert, Bkonse (Bürgerlicher Konservatismus) nach der zweiten. Die drei parallelen Variablen sind aus den kumulierten Abhängigen jeweils zu entfernen, da sie andernfalls verdoppelt würden. Der Output für die Bearbeitung mit THEOKON wird nicht in eine Character-Datei (*.cha), sondern eine Integer-Datei (*.int) geschrieben, weil die abhängigen Variablen Vorzeichen und unterschiedliche Stellenanzahlen haben.

```

DIM V(1 TO 99) AS INTEGER'
N1 = 3548 '92
OPEN "c:\alt\Theokon\allbus\allbus92.21n" FOR INPUT AS #1
10 OPEN "c:\alt\Kumg\Kum92.int" FOR OUTPUT AS #2
N = N + N1
FOR I = 1 TO N1
LINE INPUT #1, a$
FOR J = 1 TO 58
V(J) = VAL(MID$(a$, J, 1))
NEXT J
PRINT #2, V(26); ' erste Unabh. T
PRINT #2, V(13); ' zweite Unabh. G
PRINT #2, V(35); ' dritte Unabh.U

PRINT #2, V(27); '
PRINT #2, V(14); 'hoechste Korrelatoren der Unabhaengigen
PRINT #2, V(34); 'sind aus Kumulationen zu entfernen

Untaut = -V(43) - V(52) + V(18) + V(25) + V(50) + V(45) - V(28) - V(15) -
V(48) - V(54) - V(10) + V(11) + V(19) + V(16) - V(40) - V(57) +
V(47) + V(30) + V(29) - V(53) - V(49) - V(51) + V(24) 'negiert
ohne + V(27)
Untaut = Untaut * -1
Abstieg = -V(31) - V(38) + V(17) - V(12) - V(7) - V(5) - V(20) - V(2) +
V(4) + V(41) + V(44) - V(8) + V(58) - V(42) - V(22) + V(1) '
negiert ohne - V(34)
Bkonse = V(32) - V(36) - V(9) - V(39) - V(6) - V(33) - V(21) ' ohne -
V(14)
Bkonse = Bkonse * -1
Ruakon = V(46) - V(56)'
PRINT #2, Abstieg; Bkonse; Ruakon; Untaut
NEXT I
CLOSE #1
PRINT "N", N
END

```

2.32 Output

Der Output wird mit THEOKON erzeugt, ohne Character-Format, Variablenelimination und Variablenlabel für 10 Variablen insgesamt. Aus der 1. Stufe interessieren zu ihrer Kontrolle nur die Korrelationen zwischen Unabhängigen und ihren Parallelen in der EE-Matrix (im Beispiel 0.7743, 0.5268, 0.4660). Reproduziert mindestens eine der zwei Versionen der 2. Stufe die Daten, interessieren die Unabhängigen, die Zuordnungen zu den Modi und die Spur. Beide Versionen reproduzieren die Daten, die Unabhängigen sind 4, 2, 3 und 1, 2, 3. Die Zuordnungen entsprechen jeweils A. in 1.41, die Spur beträgt 5.64 und 5.67. Die empirische Theorie des Allbus92 in Kapitel 1.23 hat die Spur 5.67, die 2. Version der 2. Stufe von Kum92.int reproduziert die Spur dieser empirischen Theorie. Die transzendente Sicht der empirischen Theorie von unten kann beim Allbus92 durch die transzendente Sicht von oben abgelöst werden.

Skal. Daten aus c:\alt\kumg\kum92.int

```

EE - MATRIX (Stufe 1)
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0582
3 -0.0704  0.0170
4  0.7743  0.0529 -0.0593
5  0.0106  0.5268  0.0445 -0.0037
6 -0.0330  0.0129  0.4660 -0.0501  0.0252
7  0.3270 -0.2446 -0.2144  0.3317 -0.2912 -0.1692
8  0.0618  0.3067  0.2520  0.0395  0.2909  0.2047 -0.3953
9  0.0421 -0.0545  0.0052  0.0502 -0.0935  0.0324  0.1492 -0.1040
10 -0.4055 -0.2946  0.1282 -0.4033 -0.1343  0.0977 -0.1660 -0.2426

V      9
-----
10  0.0895

EA - MATRIX (Stufe 1 / Version 1/ 7 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen:
10)
-----
V  h-2      4      2      3      7      10      8      6
-----
4  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0529  0.9986
3  1.0000 -0.0593  0.0202  0.9980
7  0.7434  0.3317 -0.2626 -0.1898  0.7270
10 0.7166 -0.4033 -0.2736  0.1100 -0.1145  0.6737
8  0.5553  0.0395  0.3050  0.2487 -0.3867 -0.3189  0.3842
6  0.3297 -0.0501  0.0156  0.4637 -0.0831  0.0315  0.1679  0.2755
5  0.3765 -0.0037  0.5277  0.0337 -0.1994 -0.0267  0.0938 -0.1101
9  0.1097  0.0502 -0.0573  0.0094  0.1641  0.1659  0.0664  0.1042
1  0.6444  0.7743  0.0172 -0.0248  0.0962 -0.1109  0.0884  0.0496

Eigenwerte  1.89  1.52  1.32  0.77  0.60  0.20  0.10
Komm. IN %  29.1  52.5  73.0  84.9  94.1  97.2  98.7
Spur = 6.48

```

```

V   h-2      5      9
-----
5   0.3765   0.1881
9   0.1097  -0.1119  0.1467
1   0.6444   0.0990  0.0483

Eigenwerte   0.06   0.02
Komm. IN %  99.6  100.0
Spur = 6.48

```

EA - MATRIX (Stufe 1 / Version 2/ 7 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen:
10)

```

-----
V   h-2      1      2      3      7      10      8      9
-----
1   1.0000   1.0000
2   1.0000   0.0582   0.9983
3   1.0000  -0.0704   0.0212   0.9973
7   0.7261   0.3270  -0.2641  -0.1863   0.7175
10  0.6871  -0.4055  -0.2715   0.1057  -0.1191   0.6508
8   0.5584   0.0618   0.3036   0.2506  -0.4023  -0.3220   0.3662
9   0.1264   0.0421  -0.0571   0.0094   0.1702   0.1695   0.0858   0.2372
4   0.6612   0.7743   0.0079  -0.0050   0.1111  -0.1129  -0.0031   0.0784
5   0.3773   0.0106   0.5271   0.0342  -0.2077  -0.0235   0.0832  -0.1349
6   0.2782  -0.0330   0.0149   0.4647  -0.0946   0.0429   0.1681   0.1039

Eigenwerte   1.89   1.51   1.32   0.78   0.57   0.18   0.09
Komm. IN %  29.4   53.0   73.6   85.8   94.7   97.5   98.9
Spur = 6.41

```

```

V   h-2      4      5
-----
4   0.6612   0.1743
5   0.3773   0.0881   0.1469
6   0.2782  -0.0839  -0.0640

Eigenwerte   0.05   0.03
Komm. IN %  99.6  100.0
Spur = 6.41

```

2.Stufe 1.Version: Kumulationen

=====

Neues V Ortho-V

```

1 = 4
2 = 2
3 = 3

```

Ortho-Kombinationen

=====

```

4 = 4 -2 -3
5 = -4 -2 3
6 = 4 2 3
7 = 4 -2 3

```

Modus Kumulationen

```

+-- 8 = 7 -6 -5

```

```

--+ 9 = 10 -1

```

```

+++ 10 = 8

```

```

+--+ 11 = 9

```


EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

```

-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0529
3 -0.0593  0.0170
4  0.6106 -0.5600 -0.5719
5 -0.6547 -0.5908  0.5376 -0.3376
6  0.6102  0.6249  0.4997 -0.2549 -0.4617
7  0.5769 -0.5705  0.5047  0.4195  0.2397  0.2848
8  0.3150 -0.2964 -0.2555  0.4995 -0.1496 -0.1150  0.2429
9 -0.4643 -0.2870  0.1295 -0.1840  0.5053 -0.3828 -0.0503 -0.1729
10 0.0395  0.3067  0.2520 -0.2873 -0.0686  0.3357 -0.0234 -0.4274
11 0.0502 -0.0545  0.0052  0.0597  0.0038  0.0016  0.0686  0.1475

```

```

V      9      10
-----
10 -0.2378
11  0.0810 -0.1040

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```

-----
V  h-2      1      2      3      8      9      11
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0529  0.9986
3  1.0000 -0.0593  0.0202  0.9980
8  1.0000  0.3150 -0.3135 -0.2309  0.8655
9  1.0000 -0.4643 -0.2628  0.1075 -0.0973  0.8333
11 0.3207  0.0502 -0.0573  0.0094  0.1339  0.1216  0.5311
4  1.0000  0.6106 -0.5932 -0.5247  0.0000  0.0000 -0.0000
5  1.0000 -0.6547 -0.5569  0.5110 -0.0000  0.0000  0.0000
6  1.0000  0.6102  0.5934  0.5250 -0.0000  0.0000  0.0000
7  1.0000  0.5769 -0.6019  0.5522 -0.0000 -0.0000 -0.0000
10 0.3239  0.0395  0.3050  0.2487 -0.3313 -0.2379 -0.0331

```

```

Eigenwerte  1.33  1.26  1.12  0.89  0.77  0.28
Komm. IN % 23.5  45.8  65.7  81.4  95.0  100.0
Spur = 5.64

```

```

N/H2= 0.9045 N/TA= 0.4626 H2/TA= 0.4944
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.8255, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.2458

```

2.Stufe 2.Version: Kumulationen

```

=====

```

```

Neues V      Ortho-V

```

```

1 = 1
2 = 2
3 = 3

```

```

Ortho-Kombinationen
=====

```

```

4 = 1 -2 -3
5 = -1 -2 3
6 = 1 2 3
7 = 1 -2 3

```

```

Modus      Kumulationen
-----

```

```

+-- 8 = 7 -6

```

```

--+ 9 = 10 -4

```

```

+++ 10 = 8 5

```

```

+--+ 11 = 9

```

```

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0582
3 -0.0704  0.0170
4  0.6246 -0.5479 -0.5720
5 -0.6708 -0.5845  0.5358 -0.3585
6  0.6209  0.6226  0.4864 -0.2244 -0.4771
7  0.5851 -0.5624  0.4931  0.4315  0.2090  0.2969
8  0.3225 -0.2400 -0.2613  0.4739 -0.1919 -0.0733  0.2153
9 -0.4646 -0.2868  0.1284 -0.1904  0.5048 -0.3887 -0.0607 -0.1980
10 0.0585  0.4024  0.2387 -0.3189 -0.1397  0.3930 -0.0757 -0.4375
11 0.0421 -0.0545  0.0052  0.0548  0.0077 -0.0025  0.0639  0.1418

V      9      10
-----
10 -0.2437
11  0.0805 -0.1163

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/   2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen:
7)
-----
V  h-2      1      2      3      8      10      9
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0582  0.9983
3  1.0000 -0.0704  0.0212  0.9973
8  1.0000  0.3225 -0.2592 -0.2337  0.8799
10 0.8607  0.0585  0.3996  0.2349 -0.3385  0.7265
9  0.7673 -0.4646 -0.2602  0.1015 -0.1044 -0.2364  0.6377
4  1.0000  0.6246 -0.5852 -0.5171 -0.0000  0.0000  0.0000
5  1.0000 -0.6708 -0.5464  0.5015  0.0000  0.0000  0.0000
6  1.0000  0.6209  0.5875  0.5190 -0.0000 -0.0000 -0.0000
7  1.0000  0.5851 -0.5974  0.5484  0.0000  0.0000 -0.0000
11 0.0438  0.0421 -0.0571  0.0094  0.1314 -0.0738  0.1262

Eigenwerte  1.33  1.29  1.11  0.92  0.59  0.42
Komm. IN % 23.5  46.3  66.0  82.2  92.6  100.0
Spur =  5.67

N/H2=  0.9746 N/TA=  0.9878 H2/TA=  0.9975
R2 Multiple Zuverlaessigkeit=  0.9999, R2 Multiple Gueltigkeit=  1.0000

```

2.4 Minusone

2.41 Input

Minusone.exe fragt nach Namen und Stichprobengröße N der Datei allskal.cha, die die skalierten Daten der zu untersuchenden empirischen Theorie enthält, nach dem Namen der Output-Datei aus der ein Fall zwischen 1 und N aus der Stichprobe eliminiert werden soll und nach der Fall - Nr. mit der die Elimination beginnen soll. Nach jedem ‚run‘ erscheint die Frage, ‚Weiter oder Ende‘ Vor ihrer Beantwortung ist in THEOKON zu wechseln, um die Output-Datei mit N – 1 und den im Original der empirischen Theorie eliminierten Variablen zu analysieren. Ist das Ergebnis notiert und die Frage mit ‚weiter‘ beantwortet, wird der Vorgang wiederholt.

Für die ersten 100 Befragten ergibt Minusone.bas, daß in 31 Fällen die bekannte empirische Theorie für den Allbus92 ohne die Variablen 3,23,37,55 reproduziert

wird. Die übereinstimmenden Fälle 21 und 90 weichen in der Spur zwar von den übrigen 29 (5.49 statt 5.67) ab, die aber ihrerseits in den Eigenwerten der Unabhängigen auch übereinstimmen. *Die Elimination jedes der übrigen 69 Fälle führt nicht zur empirischen Theorie, die 69 Fälle ermöglichen also die empirische Theorie der Stichprobe, während die 31 Fälle sie verhindern.* Die Erwartung, daß die Elimination aller 31 bzw. 29 Fälle die transzendente empirische Theorie reproduziert, wurde enttäuscht. Die transzendente Perspektive wird jeweils durch einige Fälle modifiziert, nicht aber durch mehrere. Bis zu vier der 29 Fälle konnten mit Reproduktion gleichzeitig eliminiert werden, nicht aber acht.

2.42 Output

Um den Output mit THEOKON zu erzeugen, sind die Eliminationsvariablen 3,23,37,55 und N-1 = 3547 anzugeben. Der Übersichtlichkeit halber es ist zweckmäßig auf die Labeldatei zu verzichten.

Elimination von Fall 5 mit minusone.exe:

```

2.Stufe 2.Version: Kumulationen
=====
Neues V      Ortho-V

      1 = 26
      2 = 13
      3 = 35

      Ortho-Kombinationen
      ===== 5   6   7
4 =  -26 -13 35      +   -   +
5 =  -26 13 35      +   -
6 =   26 13 35      +   + ok
7 =   26 -13 35

Modus          Kumulationen
-----
---+  8 =  43  52 -18 -25 -45 -50  28  48 -16 -47 -24 -11  10  40  54  49
      57  51  15 -19 -29  53 -30 -27

---+  9 =  31  38  12   7  -4  42 -58   5  20   8 -44   2  -1  34  22 -17
      -41

+++ 10 =  33 -32  36  39   6   9  14  21

---+ 11 =  46 -56

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0581
3 -0.0704  0.0170
4 -0.6708 -0.5844  0.5359
5 -0.6247  0.5478  0.5720  0.3588
6  0.6209  0.6224  0.4864 -0.4770  0.2242
7  0.5851 -0.5623  0.4932  0.2089 -0.4314  0.2972
8 -0.4647 -0.2864  0.1286  0.5046  0.1908 -0.3884 -0.0610
9 -0.3224  0.2404  0.2613  0.1918  0.4742  0.0736 -0.2155  0.1977
10 0.0585  0.4026  0.2387 -0.1398  0.3190  0.3932 -0.0758 -0.2439
11 0.0421 -0.0546  0.0052  0.0077 -0.0549 -0.0026  0.0639  0.0806

```

```

V          9      10
-----
10  0.4374
11 -0.1417 -0.1162

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/   2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen:
      7)
-----

V  h-2      1      2      3      9      10      8
-----
 1  1.0000  1.0000
 2  1.0000  0.0581  0.9983
 3  1.0000 -0.0704  0.0211  0.9973
 9  1.0000 -0.3224  0.2596  0.2338  0.8798
10  0.8609  0.0585  0.3999  0.2350  0.3382  0.7266
 8  0.7692 -0.4647 -0.2598  0.1016  0.1040 -0.2366  0.6392
 4  1.0000 -0.6708 -0.5463  0.5016 -0.0000  0.0000  0.0000
 5  1.0000 -0.6247  0.5851  0.5171 -0.0000 -0.0000 -0.0000
 6  1.0000  0.6209  0.5874  0.5191 -0.0000 -0.0000 -0.0000
 7  1.0000  0.5851 -0.5973  0.5484 -0.0000  0.0000  0.0000
11  0.0437  0.0421 -0.0572  0.0094 -0.1313 -0.0738  0.1260

Eigenwerte  1.33  1.30  1.11  0.92  0.59  0.42
Komm. IN %  23.5  46.3  66.0  82.1  92.5  100.0
Spur =  5.67

N/H2=  0.6707 N/TA=  0.6994 H2/TA=  0.9976
R2 Multiple Zuverlaessigkeit=  0.9967, R2 Multiple Gueltigkeit=  0.9969

```

Das zu vergleichende Original ohne eliminierten Fall und N = 3548 zeigt, neben der behaupteten Übereinstimmung von Spur und Eigenwerten, an der unterschiedlichen Reihenfolge der kumulierten abhängigen Variablen, daß die Genese der empirischen Theorien sich in den 1. Stufen wesentlich unterscheidet, da die 1. Stufe die Reihenfolge der Kumulation der 2. Stufe bestimmt. Der Unterschied in der Genese beider empirischer Theorien wird auch an den Ortho-Kombinationen und der daneben eingefügten Matrix zur Bestimmung des analytischen Kriteriums deutlich. Jeder eliminierte Fall ändert den context of discovery, führt aber in den selben context of justification.

Original N= 3548:

```

2.Stufe 2.Version: Kumulationen
=====
Neues V      Ortho-V

      1 =  26
      2 =  13
      3 =  35

      Ortho-Kombinationen
      ===== 5   6   7
      4 =  -26 -13  35      +   +   +
      5 =  -26  13  35      -   -
      6 =  -26 -13 -35      -   ok
      7 =   26 -13  35

Modus      Kumulationen
-----
---+  8 =  43  52 -18 -25 -50 -45  28  15  48  54  10 -11 -19 -16  40  57
      -47 -30 -29  53  49  51 -27 -24

---+  9 =  31  38 -17  12   7   5  20   2  -4 -41 -44   8 -58  42  22  34
      -1

---  10 =  32 -36  -9 -39  -6 -33 -14 -21

```

+++ 11 = 46 -56

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

```
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0582
3 -0.0704  0.0170
4 -0.6708 -0.5845  0.5358
5 -0.6246  0.5479  0.5720  0.3585
6 -0.6209 -0.6226 -0.4864  0.4771 -0.2244
7  0.5851 -0.5624  0.4931  0.2090 -0.4315 -0.2969
8 -0.4646 -0.2868  0.1284  0.5048  0.1904  0.3887 -0.0607
9 -0.3225  0.2400  0.2613  0.1919  0.4739 -0.0733 -0.2153  0.1980
10 -0.0585 -0.4024 -0.2387  0.1397 -0.3189  0.3930  0.0757  0.2437
11  0.0421 -0.0545  0.0052  0.0077 -0.0548  0.0025  0.0639  0.0805
```

```
V      9      10
-----
10 -0.4375
11 -0.1418  0.1163
```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```
-----
V  h-2      1      2      3      9      10      8
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0582  0.9983
3  1.0000 -0.0704  0.0212  0.9973
9  1.0000 -0.3225  0.2592  0.2337  0.8799
10 0.8607 -0.0585 -0.3996 -0.2349 -0.3385  0.7265
8  0.7673 -0.4646 -0.2602  0.1015  0.1044  0.2364  0.6377
4  1.0000 -0.6708 -0.5464  0.5015 -0.0000 -0.0000  0.0000
5  1.0000 -0.6246  0.5852  0.5171 -0.0000  0.0000 -0.0000
6  1.0000 -0.6209 -0.5875 -0.5190 -0.0000 -0.0000  0.0000
7  1.0000  0.5851 -0.5974  0.5484 -0.0000 -0.0000 -0.0000
11 0.0438  0.0421 -0.0571  0.0094 -0.1314  0.0738  0.1262
```

Eigenwerte 1.33 1.29 1.11 0.92 0.59 0.42
 Komm. IN % 23.5 46.3 66.0 82.2 92.6 100.0
 Spur = 5.67

N/H2= 0.6693 N/TA= 0.6987 H2/TA= 0.9975
 R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9966, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9969

Wird statt Fall 5 Fall 8 eliminiert, bestätigt sich die Variabilität des context of discovery und die Invarianz des context of justification im Rahmen üblicher Rundungsdifferenzen.

Elimination von Fall 8 mit minusone.exe:

2.Stufe 2.Version: Kumulationen

=====

Neues V Ortho-V

1 = 26
 2 = 13
 3 = 35

Ortho-Kombinationen

```
===== 5 6 7
4 = -26 -13 35 + - -
5 = -26 13 35 + +
6 = 26 13 35 - ok
7 = -26 13 -35
```

```

Modus          Kumulationen
-----
--+   8 =  43  52 -18 -25 -50 -24 -29  48 -16 -30 -47 -11  15 -45  40  53
        10  51  49 -19 -27  28  57  54

-++   9 =  31  38  12   7 -41  -4   8  20 -44   5 -58  34  22   2  42 -17
        -1

+++  10 =  33   9  36  39  14 -32  21   6

-+-  11 =  56 -46

```

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

```

-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.0581
3 -0.0703  0.0171
4 -0.6707 -0.5845  0.5358
5 -0.6245  0.5480  0.5720  0.3584
6  0.6208  0.6226  0.4864 -0.4770  0.2246
7 -0.5850  0.5625 -0.4932 -0.2092  0.4314 -0.2968
8 -0.4652 -0.2869  0.1285  0.5052  0.1907 -0.3890  0.0609
9 -0.3232  0.2399  0.2614  0.1924  0.4745  0.0730  0.2157  0.1976
10 0.0579  0.4024  0.2388 -0.1394  0.3193  0.3928  0.0760 -0.2443
11 -0.0417  0.0546 -0.0053 -0.0080  0.0546  0.0028  0.0637 -0.0802

```

```

V      9      10
-----
10 0.4371
11 0.1424  0.1169

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen:
7)

```

-----
V  h-2      1      2      3      9      10      8
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0581  0.9983
3  1.0000 -0.0703  0.0212  0.9973
9  1.0000 -0.3232  0.2592  0.2338  0.8796
10 0.8592  0.0579  0.3997  0.2351  0.3379  0.7257
8  0.7562 -0.4652 -0.2603  0.1016  0.1034 -0.2372  0.6284
4  1.0000 -0.6707 -0.5464  0.5016  0.0000  0.0000 -0.0000
5  1.0000 -0.6245  0.5853  0.5171  0.0000 -0.0000 -0.0000
6  1.0000  0.6208  0.5875  0.5191  0.0000  0.0000  0.0000
7  1.0000 -0.5850  0.5975 -0.5484  0.0000 -0.0000 -0.0000
11 0.0442 -0.0417  0.0571 -0.0094  0.1323  0.0744 -0.1270

```

```

Eigenwerte  1.33   1.30   1.11   0.92   0.59   0.41
Komm. IN %  23.6  46.5  66.2  82.3  92.7  100.0
Spur = 5.66

```

```

N/H2= 0.6615 N/TA= 0.6947 H2/TA= 0.9971
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9961, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.9964

```

2.5 WECHSVAR

Das nachstehende kleine Basic – Programm Wechsvar.bas ermöglicht es die 10 Variablen in Kumthe und dem Gesamtdatum in ihrer Reihenfolge umzustellen.

```

OPEN "I", #1, "C:\alt\kumg\Kum92.int"
OPEN "O", #2, "c:\alt\Kumg\kum92-w1.int"
FOR I = 1 TO 3548
FOR J = 1 TO 10
IF EOF(1) THEN 10
INPUT #1, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10
SWAP V1, V2
SWAP V4, V5
PRINT #2, V1; V2; V3; V4; V5; V6; V7; V8; V9; V10
NEXT J
NEXT I
10 CLOSE
END

```

Es erzeugt mit Kum92 beide Versionen, obwohl nur die 2. Version mit der Spur der empirischen Theorie beim Tausch der Variablen 1 vs. 2, 1 vs. 3, 2, vs. 3 gültig ist. Das Programm gilt für den folgenden Output mit dem Tausch der V1 vs. V2 und V4 vs. V5. Auf die Wiedergabe der EA-Matrizen der 1. Stufe wird verzichtet.

Skal. Daten aus c:\alt\kumg\kum92-w1.int

EE - MATRIX (Stufe 1)

```

-----
V   1   2   3   4   5   6   7   8
-----
2  0.0582
3 -0.0170  0.0704
4  0.5268  0.0106 -0.0445
5  0.0529  0.7743  0.0593 -0.0037
6 -0.0129  0.0330  0.4660 -0.0252  0.0501
7 -0.0545  0.0421 -0.0052 -0.0935  0.0502 -0.0324
8  0.2946  0.4055  0.1282  0.1343  0.4033  0.0977 -0.0895
9 -0.2446  0.3270  0.2144 -0.2912  0.3317  0.1692  0.1492  0.1660
10 -0.3067 -0.0618  0.2520 -0.2909 -0.0395  0.2047  0.1040 -0.2426

```

```

V   9
-----
10  0.3953

```

2.Stufe 1.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

```

1 = 5
2 = 1
3 = 3

```

Ortho-Kombinationen

```

=====
4 = 5 -1 3
5 = 5 1 3
6 = -5 -1 3
7 = 5 -1 -3

```

Modus Kumulationen

++++ 8 = 9 6 -4

+++ 9 = 8 2

--+ 10 = 10

+-- 11 = 7

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

```
-----
V   1   2   3   4   5   6   7   8
-----
2  0.0529
3  0.0593 -0.0170
4  0.6106 -0.5600 0.5719
5  0.6547 0.5908 0.5376 0.3376
6 -0.6102 -0.6249 0.4997 0.2549 -0.4617
7  0.5769 -0.5705 -0.5047 0.4195 -0.2397 -0.2848
8  0.3150 -0.2964 0.2555 0.4995 0.1496 0.1150 0.2429
9  0.4643 0.2870 0.1295 0.1840 0.5053 -0.3828 0.0503 0.1729
10 -0.0395 -0.3067 0.2520 0.2873 -0.0686 0.3357 0.0234 0.4274
11 0.0502 -0.0545 -0.0052 0.0597 -0.0038 -0.0016 0.0686 0.1475
```

```
V   9   10
-----
10 -0.2378
11 -0.0810 0.1040
```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```
-----
V h-2   1   2   3   8   9   11
-----
1  1.0000 1.0000
2  1.0000 0.0529 0.9986
3  1.0000 0.0593 -0.0202 0.9980
8  1.0000 0.3150 -0.3135 0.2309 0.8655
9  1.0000 0.4643 0.2628 0.1075 0.0973 0.8333
11 0.3207 0.0502 -0.0573 -0.0094 0.1339 -0.1216 0.5311
4  1.0000 0.6106 -0.5932 0.5247 0.0000 -0.0000 -0.0000
5  1.0000 0.6547 0.5569 0.5110 0.0000 0.0000 -0.0000
6  1.0000 -0.6102 -0.5934 0.5250 0.0000 0.0000 -0.0000
7  1.0000 0.5769 -0.6019 -0.5522 -0.0000 0.0000 -0.0000
10 0.3239 -0.0395 -0.3050 0.2487 0.3313 -0.2379 0.0331
```

Eigenwerte 1.33 1.26 1.12 0.89 0.77 0.28
 Komm. IN % 23.5 45.8 65.7 81.4 95.0 100.0
 Spur = 5.64

N/H2= 0.9045 N/TA= 0.4626 H2/TA= 0.4944
 R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.8255, R2 Multiple Gueltigkeit= 0.2458

2.Stufe 2.Version: Kumulationen

Neues V Ortho-V

1 = 2
 2 = 1
 3 = 3

Ortho-Kombinationen

```

=====
4 =  2 -1  3
5 =  2  1  3
6 = -2 -1  3
7 =  2 -1 -3

```

Modus Kumulationen

```

-----
++ 8 = 9 6

+++ 9 = 8 5

--+ 10 = 10 -4

+-- 11 = 7

```

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 2)

```

-----
V   1   2   3   4   5   6   7   8
-----
2  0.0582
3  0.0704 -0.0170
4  0.6246 -0.5479  0.5720
5  0.6708  0.5845  0.5358  0.3585
6 -0.6209 -0.6226  0.4864  0.2244 -0.4771
7  0.5851 -0.5624 -0.4931  0.4315 -0.2090 -0.2969
8  0.3225 -0.2400  0.2613  0.4739  0.1919  0.0733  0.2153
9  0.4646  0.2868  0.1284  0.1904  0.5048 -0.3887  0.0607  0.1980
10 -0.0585 -0.4024  0.2387  0.3189 -0.1397  0.3930  0.0757  0.4375
11  0.0421 -0.0545 -0.0052  0.0548 -0.0077  0.0025  0.0639  0.1418

```

```

V   9   10
-----
10 -0.2437
11 -0.0805  0.1163

```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 2/ 2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```

-----
V h-2   1   2   3   8   10   9
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0582  0.9983
3  1.0000  0.0704 -0.0212  0.9973
8  1.0000  0.3225 -0.2592  0.2337  0.8799
10 0.8607 -0.0585 -0.3996  0.2349  0.3385  0.7265
9  0.7673  0.4646  0.2602  0.1015  0.1044 -0.2364  0.6377
4  1.0000  0.6246 -0.5852  0.5171 -0.0000 -0.0000 -0.0000
5  1.0000  0.6708  0.5464  0.5015 -0.0000  0.0000  0.0000
6  1.0000 -0.6209 -0.5875  0.5190  0.0000 -0.0000 -0.0000
7  1.0000  0.5851 -0.5974 -0.5484  0.0000 -0.0000  0.0000
11 0.0438  0.0421 -0.0571 -0.0094  0.1314  0.0738 -0.1262

```

```

Eigenwerte 1.33  1.29  1.11  0.92  0.59  0.42
Komm. IN % 23.5  46.3  66.0  82.2  92.6  100.0
Spur = 5.67

```

```

N/H2= 0.9746 N/TA= 0.9878 H2/TA= 0.9975
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9999, R2 Multiple Gueltigkeit= 1.0000

```

Beim Gesamtdatum gilt nur die 1. Version, die ebenfalls beim dreifachen Tausch reproduziert wird. Die Invarianz der simultanen Unabhängigen gilt also für die Kumthe - Form aller empirischen Theorien von oben, unabhängig von der

Gültigkeit der empirischen Theorie. Was aber sagt die 1. Version bei Kum92, deren Zuordnungen stimmen, deren Spur jedoch nicht die der empirischen Theorie reproduziert? Wenn die Spur nicht mit der empirischen Theorie übereinstimmt, korrespondieren Kumthe-Form und empirische Theorie nicht. Die Kumthe-Form ist dann ein Artefakt, der nicht in das empirische Gesamtdatum integrierbar ist. Stimmt hingegen die Spur bei falschen Zuordnungen überein, kann der Fehler durch Umstellung von kumulierten Abhängigen möglicherweise behoben werden. So ist zu erkennen, ob die semantische Interpretation der empirischen Theorie, die ihre Kumthe-Form bestimmt, mißlungen und korrigierbar ist. Die Wahrheit der Kumthe-Form ist die Übereinstimmung der Spur mit der empirischen Theorie.

Die Abhängigen sind nicht simultan: jeder Tausch der Reihenfolge der Abhängigen verändert die Zuordnungen so wie durch den Tausch zu erwarten. Sind die Abhängigen transzendental (1) und deshalb nicht von oben invariant, oder sind die Abhängigen nicht simultan (2)? Da nur die Unabhängigen wegen ihrer Internalisierung realistisch transzendent sind, gilt (1) und nicht (2), denn der phänomenale Raum t ist nicht zeitlich strukturiert. Er ist nur die Bedingung der Möglichkeit der zeitlich strukturierten Erfahrungsbildung. Sie kommt aber erst nach der Erkenntnis der Phänomene durch die Kausalbeziehung hinzu, d.h. durch die Kumthe-Form. Sie erweist die Unabhängigen von oben als transzendent und simultan, die Abhängigen jedoch weder als transzendent, noch als simultan. Die kumulierten abhängigen Variablen der 2. Stufe sind erst durch das empirische Gesamtdatum, das die allgemeine Theorie induziert, syntaktisch interpretierbar.

In der allgemeinen Theorie sind die unabhängigen und die abhängigen Variablen transzendent, im Gesamtdatum und den Kumthe – Formen nur die Unabhängigen. Erst der induktive Sprung zur allgemeinen Theorie setzt deren abhängige Variablen in die Transzendenz und riskiert damit die Möglichkeit der Falsifikation der allgemeinen Theorie, d.h. daß wahre Werte der Wenn - Komponenten vor falschen Werten der Dann – Komponenten stehen. Den Befragten sind die abhängigen Variablen von unten bloß phänomenal gegeben, wissenschaftlich werden sie abschließend von oben in der Sprache der allgemeinen Theorie objektiviert. Die nun mögliche Falsifikation betrifft die allgemeine Theorie, nicht die beobachtungssprachigen Aussagen, die ihr zugrunde liegen.

2.6 Korrekturen an empirischen Theorien

Ohne den context of discovery strukturell zu ändern, kann die Subordination empirischer Theorien unter das empirische Gesamtdatum durch Erhöhung der ru_{1u2} bzw. der Transzendenz oder eine Korrektur des N der Stichprobe ermöglicht werden. Auch das Kriterium Suboreva ist durch die Elimination von Abhängigen zu erhöhen.

Erhöhung der ru_{1u2} : Die Subordination kann scheitern, wenn das ru_{1u2} der empirischen Theorie zu gering ist. Das ist bei S mit .5627, $N= 1872$ und $d85$ mit .6093, $N = 1048$ der Fall.

S	V44			d85	V16				
	0	1	2		0	1	2		
	0	186	15	4		0	124	32	14
V43	1	171	471	36	V15	1	49	549	90
	2	119	397	473		2	8	47	133

Werden aus S die 4 + 36 kursiv ausgezeichneten Fälle V44 - V43 20, 21 und entfernt und wird das N so auf 1832 gesenkt, steigt ru1u2 auf .6023, ohne die empirische Theorie strukturell zu ändern. Bei d85 genügt entsprechend die Elimination von 8 Fällen, um das ru1u2 auf .6448 zu erhöhen und die Subordination zu ermöglichen. Bei S bleibt u1 = V44, bei d85 u1 = V16. Alternative Eliminationen sind nicht erfolgreich.

Die Hypothese, die diese Manipulation der Daten steuert, lautet: Einzelne logisch inkonsistent reagierende Befragte sind aus Stichproben zu eliminieren, wenn durch sie die Transzendenz der unabhängigen Variablen soweit gesenkt wird, daß die Stichproben dem Gesamtdatum nicht subordinierbar sind. Logisch inkonsistent sind Reaktionen, bei denen u2 und u1 durch 20, 21 oder 02, 01 widersprochen wird. Die Elimination ist legitim, wenn sie die Transzendenz der empirischen Theorie nur soweit erhöht, daß die Subordination ermöglicht wird ohne die empirische Theorie durch die Elimination strukturell zu verändern. So ist die Bildung des Gesamtdatum ohne inhaltliche Verzerrungen möglich. Hingegen sind alle Manipulationen an Daten, die es ermöglichen sollen empirische Theorien überhaupt erst zu gewinnen, illegitim. Kurz gesagt: Im context of discovery, also ‚von unten‘, sind alle Korrekturen an Daten untersagt, im context of justification, also ‚von oben‘, können sie gerechtfertigt sein, insbesondere wenn sie, wie im vorliegenden Fall, von einer Fehlerhypothese geleitet sind.

Korrektur der Stichprobe: Die empirische Theorie - nicht aber Kumthe - von Dialoge2 hat fälschlich eine negierte Zuordnung für Abstie. Es zeigt sich, daß der Verzicht auf Befragte in Ausbildung oder Wehr- und Zivildienst, die noch nicht aktiv am Wirtschaftsleben teilhaben, d.h. eine Verringerung der Stichprobe von N = 6113 auf N = 5392, die Anomalie beseitigt.

Die Elimination von Personen ohne Berufserfahrung wurde gewählt, weil die potentiellen Unabhängigen 48 529 WICHTIG:STEIGERN WETTBEWERBSFAEHIGKEIT und 50 544 WICHTIG:BEITRAG AUFSCHWUNG WIRTSCHAFT lauten. Alle Variablen mit $H^2 < .5$ wurden aus der 2. Version der 1. Stufe entfernt, um die Spur zu minimieren. Mit der so auf 5.07 minimierten Spur zeigt sich, daß die Subordination mit N = 23910 nun an der fehlenden Reproduktion der Daten scheitert. Durch Verzicht auf die Elimination einer Variablen mit $H^2 < .5$ (V64 $H^2 = .4118$) wurde das H^2 auf 5.10 erhöht und die Subordination mit TG-U N=23910 erreicht. Interessant ist -U: 76 652 WERTE:EIGENINITIATIVE. Die Negation von ‚Umwelt‘ wird zur Eigeninitiative.

Bleibt lediglich die Reproduktion der Daten aus, kann der Fehler auf Elimination einer Variablen mit $H^2 < .5$ beruhen. Das H^2 der nicht zu eliminierenden Variable (hier V64) ist in dem Datensatz zu bestimmen aus dem die Variable eliminiert wurde. Der geringfügige Anstieg der Spur in der zu subordinierenden empirischen Theorie von 5.07 auf 5.10 genügt, um die Reproduktion der Daten im Gesamtdatum zu erreichen. Das bereits Theokon bestimmende Prinzip der Mindestschätzung der H^2 bewährt sich auch bei der Subordination. Um die Mindestschätzung der Spur zu erreichen, werden alle Variablen mit $H^2 < .5$ aus der gegebenen empirischen Theorie mit der Spur 5.86 eliminiert. Die so bewirkte Unterschätzung der Spur, die sich in einer empirischen Theorie zeigt, die die Daten nicht reproduziert, wird durch den Verzicht auf die Elimination derjenigen Variable korrigiert, die die Spur von 5.07 auf 5.10 erhöht.

Es gibt also eine Methode, um systematisch zur Kumthe - Reproduktion einer empirischen Theorie zu gelangen.

1. Elimination der kleinen $H^2 < .5$, die zur Unterschätzung der Spur führt und deshalb die Reproduktion der Daten in Kumthe verhindert. Die unabhängigen Variablen und ihre Parallelen haben sich dabei gegenüber den Eliminationen als invariant zu erweisen.
2. Subordination der empirischen Theorie die die Daten, wegen der zu kleinen Spur, nicht reproduziert, unter das Gesamtdatum, das das neue gu_{1u2} als größte Korrelation des intendierten Gesamtdatums zu erweisen hat.
3. Testen, welche der $H^2 < .5$ die Spur aus (1.) erhöhen, wenn sie nicht eliminiert werden. Prüfen, mit welchen dieser nicht - eliminierten Variablen die Kumthe - Reproduktion gelingt.
4. Subordination der gefundenen Kumthe - Form unter das Gesamtdatum.

Die in 1 erzeugte zu kleine Spur destruiert die kumulierten Abhängigen, ohne die Unabhängigen zu verändern. In 2 zeigt sich, ob die Unabhängigen und ihre Parallelen mit dem Gesamtdatum widerspruchlos vereinbar sind. Mit 3. wird die zu kleine Spur zur intendierten kleinsten möglichen Spur erhöht, die in 4. erweist, ob 3. gelang.

Das transzendente ru_{1u2} der unabhängigen Variablen und die Spur der kumulierten abhängigen Variablen (Spur - 3) kovariieren in empirischen Theorien. Wird das ru_{1u2} klein (um .5) wächst die Wahrscheinlichkeit, die Spur zu überschätzen, während diese Wahrscheinlichkeit bei großen ru_{1u2} (um .7) gering ist. Bei kleinem ru_{1u2} scheitert die Kumthe -Reproduktion, wenn die H^2 kumulierter Abhängiger überschätzt sind. In diesem Fall korreliert eine Abhängige mit einer der anderen Variablen $> ru_{1u2}$, entsprechend kann keine empirische Theorie gewonnen werden. Auch das gu_{1u2} ist dann nicht die größte Korrelation des intendierten Gesamtdatums, die Subordination scheitert. Der Spielraum zwischen Unter- und Überschätzung der Spur ist regelmäßig um so kleiner, je kleiner das ru_{1u2} und damit die Transzendenz der empirischen Theorie ist.

Elimination von Abhängigen: Empirische Theorien mit zu hoher Spur erzeugen falsche Zuordnungen. Daher gilt für das Gesamtdatum : *Spurminimierung* ->

richtige Zuordnungen und abstraktere abhängige Variablen. Die Regel gilt auch für eine einzelne Kumthe – Form. Scheitert die Kumthe –Form, scheitert das Gesamtdatum. Daher genügt praktisch der Test des Gesamtdatums. Ein präziser Test der Kumthe – Form hat aber separat zu erfolgen.

Die 1. Version 98 mit wesentlich kleinerer Spur 4.94 (statt 6.02) reproduziert in Kumthe, obwohl die transzendentalen Kriterien deutlich schlechter als bei der nicht - reproduzierenden 2. Version sind. *Wenn in Kumthe der context of justification reproduziert, dann sind die transzendentalen Kriterien nicht mehr relevant, sie gelten nur für den context of discovery. Das induktive Ziel ist nun die kleinere Spur des context of justification.* Wird die Spur zu klein, reproduziert die empirische Theorie nicht die Daten. Wird die Spur zu groß, werden die Zuordnungen falsch. Die 1. Version 98 $H^2 < .5$ ergibt keine zu eliminierende Variable. Aber 92 V(7), 91 V(6) und 96 V(3) sind erfolgreich eliminierbar. Die Thematik 92 V(7), 91 V(6), 96 V(3) bezieht sich auf Kinder, nach denen 98 nicht gefragt wurde. Wenn nur Teilgruppen einer Population mit einer Thematik Erfahrungen gemacht haben können, sinkt das H^2 in der 1. Stufe unter .5 und die Elimination der entsprechenden Variablen senkt die Spur.

Die genannten Variablen wurden nicht aus den empirischen Theorien der drei Allbusse, sondern nur aus dem Gesamtdatum entfernt, das aber auch ohne die Eliminationen akzeptabel wäre..

2.7 Alternative transzendente Kriterien?

Die empirische Theorie des Allbus82 wurde, ähnlich wie die der Slowakei, unter Verletzung der transzendentalen Kriterien gewonnen. Obwohl das Produkt von multipler Zuverlässigkeit und Gültigkeit nicht 1.0 approximiert, gelingt die Kumthe – Reproduktion. Sie versagt jedoch, wenn die Approximation gelingt.

Die Erweiterung des Gesamtdatum durch den Allbus82 ergibt mit $ru1u2 = 0.6497$, $N = 2991$ subordiniert bei $N = 30135$.6463, 5.57 Suboreva = 359401, 1, 5, 3. Doch Bkonse überzeugt semantisch nicht. 1982 erfolgte der Wechsel zur Regierung Kohl. Ist Bkonse problematisch, weil die bürgerlichen Wähler von der SPD enttäuscht waren? Dann hätten empirische Theorien auch eine prognostische Potenz, wenn sie den Erwartungen der allgemeinen Theorie widersprechen. Die raum - zeitlich lokale empirische Theorie ist nicht nur Folge der allgemeinen Theorie, sondern auch der spezifischen sozialen Situation der Datenerhebung. Die Erhebung erfolgte von Februar bis Mai 1982, die Regierungskoalition brach im Herbst auseinander.

Allbus82: N = 2991, ru1u2 = .6497 2.Stufe 1.Version: Kumulationen

=====

=

Neues V Ortho-V

T 1 = 13 95 Leben nicht nur Sinn, weil nach dem Tode etwas 12
0.6497
G 2 = 20 116 Gibt keine Konflikte zwischen Konfessionen 23
0.4615 -U 3 = 24 128 Politische
Ziele 1 Ruhe und Ordnung 25 -0.3048

```

Ortho-Kombinationen
===== 5 6 7
4 = 13 -20 -24      + + -
5 = 13 20 -24       - +
6 = 13 -20 24       + ok
7 = 13 20 24

Modus      Kumulationen
-----
+- 8 = 22 27 -10 9 7 25 14 -6 12 28 -3 -19 -8 -17
    22 120 Gibt Konflikte Erwerbstaetiger mit Rentnern
    27 160 Erwerbstaetigkeit: Wehr- Zivildienst
    10 84 Spuert Gott ( Negiert )
    9 83 Gibt keinen Christus Gott
    7 67 Verheiratete Frau sollte nicht verzichten
    25 131 Ziele 2: Mitsprache am Arbeitsplatz
    14 100 Nicht Religioes
    6 66 Berufstaetige Mutter fuer Kind nicht gut ( Negiert )
    12 94 Leben nicht nur Sinn, weil es Gott gibt
    28 261 Alter niedrig
    3 19 Religion und Kirche wichtig ( Negiert )
    19 115 Gibt keine Konflikte zwischen Tarifpartnern ( Negiert )
    8 71 Wuenscht Kirchl. Beerdigung ( Negiert )
    17 110 Keine Abtreibung fuer Ledige Mutter ( Negiert )
TG-U Untaut negiert

++ 9 = 2 -1 4
    2 18 Verwandte sind unwichtig
    1 13 Gefaehrliche Gegend in der Gemeinde ( Negiert )
    4 63 Nicht wichtiger, dass Frau Mann bei Karriere hilft
T-G-U Abstie

++ 10 = 26 -21 18
    26 151 Wirtschaftliche Lage in einem Jahr schlechter
    21 118 Gibt keine Konflikte zwischen Altersgruppen ( Negiert )
    18 113 Viel weniger als Gerechten Anteil ( wirtschaftlich )
TGU Bkonse

+++ 11 = 15 23 -11
    15 103 Politiker uninteressiert an kleinen Leuten
    23 121 Gibt keine Konflikte zu Unglaeubigen
    11 89 Antwort Transzendenz positiv ( Negiert )
T-GU Ruakon

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2 -0.0375
3 -0.1521  0.0500
4  0.6227 -0.5081 -0.7224
5  0.6174  0.4278 -0.7101  0.5611
6  0.5006 -0.5150  0.6019  0.1173 -0.3719
7  0.4544  0.5348  0.6455 -0.4141  0.0794  0.4488
8  0.5635 -0.1540 -0.3444  0.5725  0.4529  0.1666  0.0037
9  0.1326  0.0403 -0.1628  0.1506  0.1967 -0.0600 -0.0172  0.2962
10 0.0456 -0.1671  0.0166  0.0895 -0.0666  0.1272 -0.0488  0.1025
11 0.1905  0.2389  0.0201 -0.0246  0.2038  0.0005  0.2496  0.1062

V      9      10
-----
10 -0.0121
11 -0.0248  0.0056

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 3
Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)
-----

```

V	h-2	1	2	3	8	9	11
1	1.0000	1.0000					
2	1.0000	-0.0375	0.9993				
3	1.0000	-0.1521	0.0443	0.9874			
8	1.0000	0.5635	-0.1329	-0.2560	0.7741		
9	0.1760	0.1326	0.0453	-0.1465	0.2454	0.2732	
11	0.1737	0.1905	0.2462	0.0387	0.0536	-0.2514	0.0961
4	1.0000	0.6227	-0.4851	-0.6140	-0.0000	0.0000	0.0000
5	1.0000	0.6174	0.4513	-0.6443	0.0000	-0.0000	0.0000
6	1.0000	0.5006	-0.4966	0.7091	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.0000	0.4544	0.5523	0.6990	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0533	0.0456	-0.1655	0.0312	0.0812	-0.0951	0.0852
Eigenwerte	1.40	1.11	1.06	0.67	0.15	0.02	
Komm. IN %	31.8	56.9	81.1	96.3	99.6	100.0	
Spur =	4.40						

N/H2= 0.9914 N/TA= 0.6650 H2/TA= 0.7358
R2 Multiple Zuverlaessigkeit= 0.9933, R2
Multiple Gueltigkeit= 0.7825

Der Allbus82 reproduziert die Daten mit transzendentalen Kriterien in B mit .9933 .7825, Spur 4.40, während die transzendentalen Kriterien von A mit .9562 .9507, Spur 6.01, höher sind. Die 2. Version von B hat nur .9472 .1688, Spur 4.56. Nur die niedrigere Spur 4.40 ist erfolgreich. *Es ist also falsch, nur die höchsten transzendentalen Kriterien mit Kumthe zu testen.* Die Slowakei mit 0.5035 0.9472, Spur 4.79, reproduziert ebenfalls in Kumthe. Die Entscheidung über die Gültigkeit der empirischen Theorie fällt erst im transzendenten context of justification, nicht bereits im transzendentalen context of discovery.

Die niedrige Spur von 4.40 ist die niedrigste, die bisher überhaupt gefunden wurde. Das hängt, wie auch bei der Slowakei, mit der niedrigen Variablenanzahl von < 30 zusammen. Das Produkt der transzendentalen Kriterien könnte, wenn die Reproduktion in Kumthe die empirische Theorie als transzendent auszeichnet, durch die Annäherung der transzendentalen Zuverlässigkeit *und/oder* Gültigkeit an 1.0 und der Spur an ihr mögliches Minimum modifiziert werden. Minimale Spur und maximale transzendente Zuverlässigkeit *und/oder* Gültigkeit sind das transzendente Kriterium, das die Reproduktion der 2. Stufe der empirischen Theorie in Kumthe erwarten läßt. Da Spurminimierung -> richtige Zuordnungen gilt, werden so auch richtige Zuordnungen von Input und Output in Kumthe erreicht.

Ein weiteres Beispiel bietet der Allbus90, allerdings mit befriedigenden transzendentalen Kriterien und höherer Spur.

Allbus90, N = 3051 ru1u2 = -.6861 2.Stufe 1.Version: Kumulationen

=====

Neues V Ortho-V

T 1 = 33 480 Flugblätter zum Protest gegen Regierung
veroeffentlichen ist

zu erlauben 32 -.6861

U 2 = 53 525 Staat sollte nicht Preise kontrollieren 52 -.4652

G 3 = 21 217 Uneinges Zuzug fuer Arbeitnehmer aus Nicht-EG-Staaten
20 0.5732

Ortho-Kombinationen

```

===== 5 6 7
4 = -33 -53 21      - + +
5 =  33  53 21      + +
6 =  33 -53 21      - ok
7 = -33  53 21

```

Modus Kumulationen

--+ 8 = 56

56 530 Staat sollte Einkommensunterschiede abbauen

-TG-U Ruakon negiert

+++ 9 = 17 -6 -27 -49 -9 -28 23 -54 -46 19 -29 -16 18 1 -41 14

-15 -50 -52 10 11 20 25 7 -30

17 213 Uneingeschraenkter Zuzug fuer DDR-Uebersiedler

6 104 Nie an Unterschriftensammlung beteiligen (Negiert)

27 265 Familienstand: verwitwet vs ledig oder getrennt lebend (Negiert)

49 505 Staat soll Einfuehren beschraenken (Negiert)

9 117 Befuerworte Einreiseverbot fuer AIDSinfizierte (Negiert)

28 268 Schulabschluss Ehepartner niedrig (Negiert)

23 219 Zuzug vorteilhaft von Aussiedlern aus Osteuropa

54 528 Staat sollte durch Hilfen Industriewachstum sichern (

Negiert)

46 499 Staat soll Loehne u. Gehaelter kontrollieren (Negiert)

19 215 Uneinges. Zuzug fuer Asylsuchende

29 343 Berufshauptgruppe Vater: unqualifiziert (Negiert)

16 208 Zustimmung Gesetzestreue (Negiert)

18 214 Uneinges Zuzug fuer deutschstaemmige Aussiedler aus Osteuropa

1 97 Starkes politisches Interesse

41 491 Polizeimassnahme: Post oeffnen ist zu erlauben (Negiert)

14 205 Entdeckungswahrscheinlichkeit Steuerbetrug niedrig

15 206 Bestrafung eines Diebes wichtig (Negiert)

50 510 Staat soll mehr Ausgaben fuer Polizei machen (

Negiert)

52 524 Staat sollte jedem Arbeitsplatz bereitstellen (Negiert)

10 118 Ablehnung Meldepflicht fuer AIDS

11 194 Viel Erfahrung Schwarzfahren

20 216 Uneinges. Zuzug fuer Arbeitnehmer aus EG-Staaten

25 233 Halbtags oder nebenher erwerbstaetig vs nicht erwerbst

7 105 Beteiligung an Boykott

30 355 Schulabschluss Mutter niedrig (Negiert)

TGU Bkonse

--+ 10 = 43 48 -32 35 8 -3 -45 44

43 494 Sympathie fuer Protestierer

48 502 Staat soll Beschaeftigungsprogramme finanzieren

32 479 Versammlung zum Protest gegen Regierung organisieren ist zu v
erbieten (Negiert)

35 484 Bundesweiten Streik organisieren um gegen Regierung

zu protes

tieren ist zu erlauben

8 107 Nicht Steuern senken, mehr soz. Leistungen

3 99 Am unwichtigsten Buergereinfluss (Negiert)

45 498 Staat soll Einkommensunterschiede nicht verringern (Negiert)

44 495 Sympathie fuer Revolutionaere

TG-U Untaut negiert

--+ 11 = 51

51 519 Staat hat zuwenig Macht

-TG-U Abstie


```

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2  0.1510
3  0.2712  0.0709
4 -0.4867 -0.7044  0.4226
5  0.6742  0.6491  0.6698 -0.3899
6  0.5801 -0.5006  0.6744  0.4292  0.3335
7 -0.3023  0.6607  0.5465  0.0674  0.5001 -0.2498
8 -0.0274 -0.3481  0.0022  0.2479 -0.2008  0.2028 -0.2271
9  0.4790  0.2719  0.5559 -0.1016  0.6480  0.4005  0.2747 -0.1292
10 0.4808 -0.0770  0.3058 -0.0257  0.3318  0.4731 -0.1355  0.2330
11 -0.1456  0.1040 -0.0281 -0.0059 -0.0238 -0.1560  0.1400 -0.1633

V      9      10
-----
10 0.4449
11 -0.1019 -0.2390

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/  2 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen:  7)
-----
V  h-2      1      2      3      8      10      9
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.1510  0.9885
3  1.0000  0.2712  0.0303  0.9621
8  0.8957 -0.0274 -0.3479  0.0210  0.8795
10 1.0000  0.4808 -0.1514  0.1872  0.2155  0.8152
9  0.6526  0.4790  0.2019  0.4364 -0.0625  0.2170  0.3754
4  1.0000 -0.4867 -0.6382  0.5965  0.0000 -0.0000 -0.0000
5  1.0000  0.6742  0.5536  0.4887 -0.0000 -0.0000 -0.0000
6  1.0000  0.5801 -0.5951  0.5562  0.0000 -0.0000 -0.0000
7  1.0000 -0.3023  0.7146  0.6308  0.0000  0.0000 -0.0000
11 0.0893 -0.1456  0.1275  0.0078 -0.1400 -0.1484 -0.1009

Eigenwerte  1.58  1.18  1.15  0.84  0.73  0.15
Komm. IN %  28.0  48.9  69.3  84.3  97.3  100.0
Spur =  5.64

N/H2=  0.1606 N/TA= -0.0184 H2/TA=  0.9683
R2 Multiple Zuverlaessigkeit=  0.9695, R2
Multiple Gueltigkeit=  0.9687

```

Wie für den Allbus82 gilt: Wenn eine Lösung nicht in Kumthe reproduziert, ist die Elimination mit den bisherigen rulu2 fortsetzen, entweder in dem die letzte eliminierte Variable (90: V22) gelöscht wird, oder die Elimination mit ihr fortgesetzt wird (82), bis sich ggf. eine in Kumthe reproduzierende Lösung ergibt. Eine nicht in Kumthe reproduzierende empirische Theorie ist zwar empirisch und transzendental akzeptabel, ihr fehlt jedoch die Transzendenz. Daher ist zu prüfen, ob die Induktion als Inverse der Wahrnehmung erfolgreich einen anderen Pfad in die Transzendenz wählen kann, ohne das rulu2 zu verwerfen und zu einem niedrigeren überzugehen. Der mögliche alternative Pfad führt zu geringeren transzendentalen Kriterien; erreicht er dennoch sein Ziel, die Kumthe – Reproduktion der empirischen Theorie, hat der context of discovery seine Funktion erfüllt, weil er in den context of justification führte. Es hat sich dann erwiesen, daß im gegebenen Fall nicht das größte Produkt der transzendentalen Kriterien in den der Wahrnehmung inversen induktiven Pfad mündet, sondern ein kleineres.

Der Allbus94 ergibt mit $N = 3450$ keine empirische Theorie. Erst wenn die Stichprobe auf die 28-jährigen und älteren Befragten mit $N = 2870$ beschränkt wird, gelingt es, mit extrem niedrigen transzendentalen Kriterien, eine empirische Theorie zu gewinnen, die in Kumthe reproduziert. Alternativen zur Alterskorrektur, wie eigene Kinder, verheiratet, Ost- oder Westdeutschland, erwiesen sich als erfolglos. Die Ausschließung der ‚Jugendlichen‘ aus der Stichprobe, der es um Familie und Sozialisation geht, bestätigt mit Jugenduntersuchungen gemachte negative Erfahrungen. Es gelang bei ihnen nicht mit den üblichen transzendentalen Kriterien zu einer empirischen Theorie zu gelangen, weil Jugend vermutlich die Phase des Experimentierens mit gegensätzlichen Erwartungen von Eltern und Gleichaltrigen ist.

Allbus94, N= 2870, ru1u2 = .5590 2.Stufe 1.Version: Kumulationen

```

-T 1 = 30 358 30 Familienleben leidet unter berufst. Frau 29 0.5590
G 2 = 44 429 44 Berufliche Stellung 1. Stelle: Landw., Freie Berufe,
      Beamte vs. Arbeiter 4 -0.4993
U 3 = 3 19 3 Erwerbstaetig vs. Kurzarbeit 43 -0.4650

```

Ortho-Kombinationen

```

===== 5 6 7
4 = -30 -44 -3 + + -
5 = 30 -44 -3 - +
6 = -30 -44 3 + ok
7 = 30 -44 3

```

Modus Kumulationen

```

-----
--- 8 = 26 -9 -5 -1 8 6 11 -22 -23 -14 10 -18 -13 7
      26 252 26 Geburt und Interview in Ostdeutschland
      9 87 9 Lebensziele wurden erfuehlt ( Negiert )
      5 80 5 Unternehmergewinne kommen allen zugute ( Negiert )
      1 7 1 Wirtschaftliche Lage im eignen Bundesland gut( Negiert )
      8 85 8 Gewinne werden ungerecht verteilt
      6 82 6 Staat muss fuer gutes Auskommen sorgen
      11 94 11 Einkommensdifferenz erhoehrt nicht Leistungsmotivation
      22 151 22 Politische System funktioniert gut( Negiert )
      23 156 23 Zukunft im Osten haengt von Leistung ab ( Negiert )
      14 99 14 Sozialeleistungen sollten gekuerzt werden( Negiert )
      10 89 10 Klassenzugehoerigkeit ist entscheidend
      18 125 18 Vertrauen zum Bundesverfassungsgericht( Negiert )
      13 96 13 Soziale Unterschiede sind gerecht ( Negiert )
      7 84 7 In Deutschland ist nicht gut leben.
T-G-U Abstie
+-- 9 = 41 4 38 32 33 -28 -16 27 42 -31 43 -24 -15 -39 17 -37 -2
      41 398 41 Geschlechtverkehr unter 16 ist schlimm
      4 78 4 Soziale Schicht subjektiv Unterschicht
      38 375 38 Wer Kinder will sollte heiraten
      32 362 32 Frauenarbeit unterstuetzt Familie
      33 364 33 Mann sollte Geld verdienen, Frau zuhaus bleiben
      28 319 28 Einkommen des Haushalts mehr als gebraucht ( Negiert )
      16 122 16 Postmaterialismus ( Negiert )
      27 258 27 Seit vor 1933 im Bundesland
      42 400 42 Homosexualitaet ist schlimm
      31 360 31 Hausfrausein ist nicht erfuehllend wie Beruf ( Negiert )
      43 409 43 Nur Frau erwerbstaetig vs beide
      24 219 24 Vater hoher Schulabschluss ( Negiert )
      15 117 15 Politisches Interesse ( Negiert )
      39 377 39 Zusammenleben ohne Ehe ist in Ordnung ( Negiert )
      17 123 17 Links vs. rechts: rechts
      37 372 37 Ehe gibt keine finanz. Sicherheit ( Negiert )
      2 8 2 Eigene wirtschaftliche Lage gut ( Negiert )
-T-G-U Bkonse negiert

```

```
--> 10 = 21 35 -19 -29 40 34 36
      21 144 21 CDU negativ
      35 369 35 Mit Schulkindern sollte Frau ganztags arbeiten
      19 138 19 Vertrauen zu Arbeitsaemtern ( Negiert )
      29 357 29 Vorschulkind leidet unter berufst. Mutter( Negiert )
      40 396 40 Fuer Abtreibung ohne Einschrainkung
      34 368 34 Mit Vorschulkind sollte Frau ganztags arbeiten
      36 370 36 Wenn Kinder aus dem Haus Frau ganztags arbeiten
```

T-GU Ruakon

```
++> 11 = 20
      20 141 20 Kein Vertrauen Kommission der EG
```

-T-GU Untaut

EE - MATRIX (Stufe 2 / Version 1)

```
-----
V      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
2 -0.0089
3 -0.1014  0.1432
4 -0.4864 -0.7014 -0.5583
5  0.5685 -0.6696 -0.6297  0.4423
6 -0.6155 -0.5731  0.5070  0.4321 -0.2249
7  0.5485 -0.6187  0.4161 -0.1260  0.4444  0.3214
8 -0.2052 -0.1933 -0.1140  0.2935  0.0658  0.1810 -0.0545
9  0.3033 -0.3255 -0.4399  0.2704  0.5659 -0.1973  0.1551  0.0424
10 -0.4518 -0.0392  0.1015  0.2179 -0.2586  0.3367 -0.1856  0.5259
11  0.0099 -0.0017  0.0283 -0.0191 -0.0078  0.0109  0.0235  0.1052
```

V 9 10

```
-----
10 -0.3371
11 -0.0174  0.0983
```

EA - MATRIX (Stufe 2 / Version 1/ 4 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 7)

```
-----
V  h-2      1      2      3      10      9      11
-----
1  1.0000  1.0000
2  1.0000 -0.0089  1.0000
3  1.0000 -0.1014  0.1423  0.9846
10 1.0000 -0.4518 -0.0432  0.0628  0.8889
9   0.5735  0.3033 -0.3228 -0.3689 -0.2148
0.4416
11 0.0668  0.0099 -0.0017  0.0300  0.1134  0.0329  0.2277
4  1.0000 -0.4864 -0.7058 -0.5151 -0.0000  0.0000 -0.0000
5  1.0000  0.5685 -0.6646 -0.4850  0.0000  0.0000 -0.0000
6  1.0000 -0.6155 -0.5786  0.5351  0.0000 -0.0000  0.0000
7  1.0000  0.5485 -0.6139  0.5677 -0.0000 -0.0000  0.0000
8  0.4283 -0.2052 -0.1951 -0.1088  0.4856  0.2396  0.2075
```

```
Eigenwerte  1.35  1.16  1.12  1.08  0.25  0.09
Komm. IN %  26.6  49.6  71.7  93.1  98.1  100.0
Spur =  5.07
```

```
N/H2=  0.3178 N/TA= -0.6592 H2/TA=  0.1351
R2 Multiple Zuverlaessigkeit=  0.3110, R2
Multiple Gueltigkeit=  0.5666
```

Das größte Produkt der transzendentalen Kriterien ist eine brauchbare Regel mit Ausnahmen für den induktiven Aufstieg zu empirischen Theorien. Entscheidend ist allein die Kumthe – Reproduktion der empirischen Theorie mit richtigen Zuordnungen und übereinstimmenden Eigenwerten, die die Subordination unter das empirische Gesamtdatum und damit unter die allgemeine Theorie ermöglicht.

Bei Teilstichproben führt das größte transzendente Produkt nicht zu einer in Kumthe reproduzierenden empirischen Theorie, wie der Allbus94 zeigt. Warum? Setzt das Produkt repräsentative Stichproben voraus, weil die transzendente Struktur andernfalls korrumpiert wird (1), ist bei Teilstichproben eine neue Skalierung erforderlich, mit der das Produkt dann wieder funktioniert, weil alle Skalierungen modifiziert werden (2), oder wird der inverse Pfad der Wahrnehmung durch Teilstichproben so stark verschoben, daß das Produkt irrelevant wird (3).

Als falsch erweist sich (2), die neue Skalierung führt zu keiner mit Kumthe reproduzierenden Theorie. ASKET impliziert die transzendente Struktur; wird die Stichprobe nach der Skalierung verkleinert, gilt die transzendente Struktur nicht mehr und die Induktion kann sich nicht mehr als Inverse der Wahrnehmung erweisen. Skalierungen sind immer mit der größtmöglichen Stichprobe vorzunehmen, wird sie reduziert, versagt die Produktregel. ASKET setzt eine repräsentative Stichprobe der Gesellschaft voraus, um t semantisch zu normieren, d.h. die in der jeweiligen Gesellschaft geltenden sprachlichen Bedeutungen zu fixieren. Wird die Stichprobe nach der Skalierung reduziert, gilt die Normierung nur eingeschränkt, die Bedingung des transzendentalen Programms ist nur partiell erfüllt, die Produktregel nicht mehr uneingeschränkt anwendbar. Wird die Stichprobe vor der Skalierung reduziert, werden Teilstichproben skaliert, die transzendental nicht die in der Gesellschaft geltenden sprachlichen Bedeutungen zu fixieren vermögen. Die semantische gesellschaftliche Totalität spricht gegen (2), für (1) und erweist (3) als Implikat von (1).

Bei geschlossenen Interviewfragen kann aus vom Befragten affirmativen, indifferent beantworteten oder negierten Fragen nicht auf den von einem Befragten verstandenen Sinn der Frage geschlossen werden. Die Befragten einer repräsentativen Stichprobe variieren mehr oder weniger das Sinnverstehen einer bestimmten Frage, da der Sinn von Alltagssprache intersubjektiv nicht durch gesellschaftliche Institutionen wie Familie, Schule, Beruf eindeutig zu normieren ist. Alle alltagssprachigen Aussagen sind daher von einem Hof unscharfen Sinns umgeben, ihr Sinnkern ist weder statistisch noch linguistisch bestimmbar. Die empirische Sozialwissenschaft umgeht daher auch traditionell die Frage nach dem Sinn der von ihr registrierten Meinungen und ersetzt sie durch inhaltliche Hypothesen, die empirisch zu prüfen sind. Die induktive Theoriekonstruktion konzentriert sich hingegen auf die formalen Strukturen, die Erfahrungen der Befragten und den induktiven Aufstieg von diesen zur allgemeinen soziologischen Theorie ermöglichen.

Die Entschlüsselung des Sinns einer Frage (t) geht beim Befragten ihrer Beantwortung voraus und ist der sich anschließenden Reaktion (e) auf die Frage implizit: $e \rightarrow t$, die Vektoren e , t sind parallel und dimensional gleich. Die Skalierung der Daten einer Stichprobe mit ASKET garantiert die formale Parallelität. Das transzendente Apriori des Meta - Grundsatz schreibt den Daten die Form für e , t , a vor, der Zusammenhang aller Daten einer Stichprobe bestimmt die trichotome Metrisierung der kategorialen empirischen Terme, in denen die Reaktionen der Befragten nach Abstraktion von ihren subjektiven

Überzeugungsintensitäten ausgedrückt werden. So wird apriorische und aposteriorische formale Information zur Skalierung genutzt, ohne die Frage nach dem Sinn der gestellten Fragen beantworten zu müssen. Der Sinn bleibt dem context of discovery implizit und ist erst im context of justification durch die allgemeine Theorie soziologisch zu explizieren.

Zu den apriorischen und aposteriorischen formalen Informationen gehören entscheidend Umfang und Repräsentativität der Stichprobe der erwachsenen Bevölkerung der untersuchten Gesellschaft, d.h. derjenigen, die den Lernprozeß sprachlichen Sinnverstehens mehr oder weniger abgeschlossen haben und nicht individuell, sondern kollektiv Kern und unscharfen Hof des Sinns der Alltagssprache bestimmen. Die transzendente Methodologie ist auf repräsentative Stichproben gerichtet, sie setzen den Bezugsrahmen der Methodologie. Schon geringe Modifikationen der Stichprobe, die zu Abweichungen von der Repräsentativität führen, schlagen sich in qualitativ und quantitativ veränderten Skalierungen nieder, die Kern und unscharfen Hof des Sinns verändern und den auf die Repräsentativität der Stichprobe angewiesenen transzendentalen context of discovery verzerren. Die Repräsentativität der Stichprobe ist also nicht nur die Bedingung der Möglichkeit, Wahrscheinlichkeiten zu berechnen, sondern auch wesentlich der Entdeckung der sie transzendierenden allgemeinen soziologischen Theorie. Nur mit repräsentativen Stichproben kann die transzendente Potenz von ASKET und THEOKON wirksam werden. Skalierungen mit ASKET erfolgen daher selbst dann, wenn auf bestimmte Teilpopulationen zu verzichten ist, um eine in Kumthe reproduzierende empirische Theorie überhaupt gewinnen zu können, *mit* der Teilpopulation und damit der größtmöglichen repräsentativen lokalen Stichprobe. Das transzendente Kriterium des größtmöglichen Produkts multipler Zuverlässigkeit und Gültigkeit der empirischen Theorie reicht beim notwendigen Verzicht auf bestimmte Teilpopulationen nicht, um die transzendente Kumthe – Reproduktion der empirischen Theorie im context of justification zu erreichen. Nur für die ganze erwachsene Bevölkerung repräsentative Stichproben erfüllen die transzendentalen Voraussetzungen sprachlichen Sinnverstehens. Beim Verzicht auf Teilstichproben scheidet das größtmögliche Produkt, ein kleineres ist erfolgreich, weil sich durch den Verzicht auf Teilpopulationen die Induktion nicht mehr als Inverse der Wahrnehmung erweisen kann, die durch den phänomenalen Kern des Sinns in die Transzendenz der allgemeinen Theorie führt. Globale Stichproben, die mehrere lokale Stichproben verschiedener Länder zusammenfassen, korrumpieren ebenfalls den context of discovery durch Mißachtung der transzendentalen Voraussetzungen sprachlichen Sinnverstehens und der Entwicklung nationaler Sprachen in ihren jeweiligen Gesellschaften.

3. Teil: Rück- und Ausblick

3.1 Reflexion der induktiven Theoriekonstruktion

Gesellschaft ist wissenschaftlich ein abstraktes Konstrukt, dem sich empirisch nur durch Umfragen mit repräsentativen Bevölkerungsstichproben zu nähern ist. Sie setzen eine Stichprobe der erwachsenen Bevölkerung voraus, die ihre Muttersprache als Alltagssprache weitgehend zu beherrschen gelernt hat und Fragen, deren Gegenstände den Befragten phänomenal gegeben sein können. Nach ihrer Beantwortung stellt sich wissenschaftlich die Aufgabe, eine allgemeine Theorie der verschiedenen erfragten Themenbereiche zu gewinnen, die das verbale Verhalten der Befragten im Interview erklärt. So dies gelingt, ist das abstrakte Konstrukt Gesellschaft zumindest partiell empirisch durch die allgemeine Theorie erfaßt. Der erkenntnistheoretische Weg führt also über die Erhebung von alltagssprachigen empirischen Daten der Befragten einer repräsentativen Stichprobe zur allgemeinen Theorie der Gesellschaft, aus der die Stichprobe stammt.

Die repräsentative Stichprobe alltagssprachiger empirischer Daten kann die intendierte Funktion nur erfüllen, wenn die Daten wissenschaftlich so transformiert und codiert sind, daß sie den Phänomenen korrespondieren, die den Befragten erscheinen. Die dazu erforderliche phänomenologische Erkenntnistheorie kann nicht als aposteriorische, sondern nur als apriorische konstruiert werden, ihr Gegenstand ist nicht die wissenschaftliche, sondern die Erfahrungsbildung der befragten Alltagssubjekte selbst. Ebenso ist die repräsentative Stichprobe nur apriorisch zu konstruieren, aposteriorisch ist, wie bei der phänomenologischen Erkenntnistheorie, nur die Realisierung der apriorischen Konstruktion. Das Gelingen oder Mißlingen der beiden apriorischen Konstruktionen zeigt sich jedoch erst im Gelingen oder Mißlingen der intendierten allgemeinen Theorie. Beide Konstruktionen sind im Sinne Kants bloß Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrungsbildung, d.h. transzendente, wissenschaftliche Erfahrungen überhaupt erst ermöglichende Konstruktionen, die ihnen a priori vorausgehen und, falls sie erfolgreich sind, den induktiven Aufstieg zur transzendenten realistischen allgemeinen Theorie möglich machen.

Der Kern der phänomenologischen Erkenntnistheorie ist die These, daß den Befragten die erfragten Erscheinungen entweder gegeben, nicht gegeben, oder undeutlich sind. Entsprechend bejahen oder verneinen sie die Frage, oder verhalten sich ihr gegenüber indifferent. Um die Trichotomie zu codieren, sind gleichwertige Reaktionen zu identifizieren und subjektive Überzeugungsintensitäten zu abstrahieren. Sind die Daten insgesamt so mit ASKET, der automatisierten Skalierung empirischer Terme, als Phänomene skaliert, können sie in ihrem korrelativen Zusammenhang mit THEOKON, einem iterativen faktorenanalytischen Programm, das alle Daten ohne Residuen reproduziert, analysiert und durch Elimination von Variablen in empirische Theorien transformiert werden, deren einheitliche zweite Stufen nur zehn Variablen umfassen, die mit THEOKON ebenfalls ohne Residuen im empirischen Gesamtdatum aller empirischer Theorien unter eine allgemeine Theorie subordinierbar sind. Die Elimination von Variablen

der ersten Stufe erfolgt durch die Maximierung der transzendentalen Kriterien Zuverlässigkeit und Gültigkeit der empirischen Theorie als ganzer und die Subordination mittels des empirischen Gesamtdatums aller empirischen Theorien zweiter Stufe. Gelingt sie, erklärt die wissenschaftliche Sprache der allgemeinen Theorie die in der Alltagssprache des Interviews formulierten empirischen Theorien der repräsentativen Stichproben verschiedener Themen, Zeiten und (westlichen) Gesellschaften. Das abstrakte wissenschaftliche Konstrukt Gesellschaft wird durch die allgemeine Theorie so spezifiziert, daß erfolgreiche Prognosen des Verhaltens der Angehörigen (westlicher) Gesellschaften jenseits der Sprachgrenzen repräsentativer Stichproben gelingen.

Die Phänomene, die die Befragten im Interview erleben, werden bei ihrer Analyse mit THEOKON ohne Residuen bewahrt und insgesamt im empirischen Gesamtdatum der allgemeinen Theorie subordiniert. So ist der lückenlose induktive Aufstieg von den Phänomenen aller Befragten zur allgemeinen Theorie möglich, die das inhaltliche bzw. materielle Ergebnis des rein formal gesteuerten Forschungsprozesses ist.

Die Phänomene sind die phänomenalen Hüllen um den Kern der Variablen m der allgemeinen Theorie. Die unabhängigen Variablen mit $r_{et} = 1$ und $r_{ta} = 1$ haben eine umso engere Hülle, je größer die Transzendenz r_{lu2} oder g_{lu2} ist; die Unabhängigen der allgemeinen Theorie sind Kants Ding an sich selbst. Weite Hüllen haben niedrige H^2 und niedrige r_{ta} , sie charakterisieren die abhängigen Variablen. Die abhängigen Variablen werden, durch die abfallende Ordnung der $r_{l2} = r_{34} = r_{56}$, bevorzugt über unabhängigen Variablen skaliert, deren Dimensionalität niedriger als die der abhängigen ist. Die H^2 der Abhängigen sind < 1 , ihre Hülle ist weiter. Ergibt Kumthe die Reproduktion der Eigenwerte und richtige Zuordnungen, sind die phänomenalen Hüllen um die Kerne der allgemeinen Theorie gespannt, andernfalls hat die empirische Theorie ihr Ziel, die allgemeine Theorie, nicht erreicht und ist zu verwerfen. Die trichotome Skalierung der Variablen besagt, das Phänomen hat einen Kern, einen negierten Kern, oder die Frage nach dem Kern ist nicht entschieden. Die Skalierung mit ASKET ermöglicht es, den korrelativen Zusammenhang zwischen allen Variablen zu berechnen und mit THEOKON zu analysieren. Ist die idealisierte formallogische allgemeine Theorie der Kern, dann gehören H^2 , r_{ta} , und N ausschließlich zur phänomenalen bzw. erfahrungswissenschaftlichen Hülle.

Die allgemeine Theorie ist der Kern, der verbleibt, nachdem die empirischen Variablen e zu theoretischen Termen m verallgemeinert und die intervenierenden Variablen e , t aus der empirischen Theorie eliminiert wurden. Die beobachtungssprachigen Operationalisierungen der empirischen Theorie sind die phänomenalen Hüllen der empirischen Theorie, die als e , t , insbesondere $r_{et} = H^2$, zwischen m und a intervenieren. Nachdem sie ihre vermittelnde Funktion erfüllt haben, wird von ihnen zugunsten der allgemeinen Theorie bzw. des Kerns abstrahiert. Die phänomenalen Hüllen operationalisieren die Variablen m der allgemeinen Theorie und transformieren sie so in die empirische Theorie. Der Prozess der Gewinnung der allgemeinen Theorie ist hierzu invers: die allgemeine Theorie wird durch Abstraktion und Verallgemeinerung aus der empirischen in einem abstrahierenden Prozess inverser Operationalisierung gewonnen.

In dieser Sicht ist die Beobachtungssprache eine Menge von Ausdrücken phänomenal umhüllter Kerne oder Nicht - Kerne der allgemeinen Theorie, die die Beobachtungssprache theoretisch laden. Werden von Befragten die erfragten Phänomene durch Reaktionen konstatiert, nicht-konstatiert oder bezweifelt, sprechen sie von den theoretischen Kernen, die den erlebten Erscheinungen implizit sind. Die Phänomene erscheinen über den Kernen und verhüllen sie, die Reaktionen beziehen sich auf die in den Phänomenen verborgenen Kerne oder Nicht - Kerne. Der Zugriff durch die Phänomene auf ihre Kerne scheint dem Selbstverständnis naiver Alltagssubjekte analog zu sein. Auch die Skalierung der Reaktionen in ASKET bezieht sich auf die realen Kerne der Phänomene. Ihre Identität über verschiedene Themen, Zeiten, Räume und Sprachen, die das empirische Gesamtdatum erweist, ist nicht durch die Vielfalt unterschiedlicher phänomenaler Hüllen der Beobachtungssprachen bedingt, sondern durch die wesentlich geringere Anzahl der ihnen inhärenten Kerne der allgemeinen Theorie. THEOKON erzeugt empirische Theorien als allgemeine Theorie in unterschiedlichen phänomenalen Hüllen bzw. beobachtungssprachigen Formulierungen. Würde die Oberfläche der Phänomene, vermeintlich präzise, mit Wertigkeiten > 3 skaliert, könnte nicht mehr von subjektiven Überzeugungsintensitäten abstrahiert werden und es fände sich keine Erhebung mit 10 skalierten Variablen, wie sie für empirische Theorien mindestens erforderlich ist. Sind die verschiedenen empirischen Theorien die eine allgemeine Theorie in unterschiedlichen phänomenalen Hüllen, entspricht diese Interpretation auch dem Verständnis der Induktion als Inverse der Wahrnehmung: die Wahrnehmung der verschiedenen phänomenalen Hüllen kommt durch die ihnen gemeinsamen Kerne zustande, die Induktion als Inverse der Wahrnehmung legt die gemeinsamen Kerne frei, die die allgemeine Theorie abstrahierend formuliert. Die transzendente induktive Theoriekonstruktion ist erfolgreich, da die Phänomene sich in ihr bereits in der transzendenten Kumthe – Reproduktion empirischer Theorien durch die Übereinstimmung der transzendentalen und transzendenten Eigenwerte von unten und oben als bloße Hüllen der Variablen der allgemeinen Theorie erweisen, wenn sie den Variablen der allgemeinen Theorie richtig zugeordnet sind.

Käme Intensionalität t zu und Extensionalität e , dann wären trichotome Phänomene extensional. Extensionen wären real und implizieren ihre Intensionen (1). Gilt keine Extensionalität, sind trichotome Phänomene intensional, ihre Kerne in den phänomenalen Hüllen aber transzendent. Wenn die Kumthe – Reproduktion gelingt, werden die Relationen zwischen den Phänomenen im transzendentalen und transzendenten Raum durch ihre realen Kerne bestimmt. Andernfalls ist die empirische Theorie ein bloßes Artefakt. Intensionalität transzendiert nolens volens die Phänomene (2) und ist auf die Realität hinter den Phänomenen gerichtet.

Die dimensionale Gleichheit von e , t , a läßt Extensionalität $= e$ und Intensionalität $= t$ in (1) problematisch erscheinen. Bei e geht es in (2) bereits um die mögliche Transzendenz zu den Kernen der Phänomene. Das Ding an sich selbst ist nur als Erscheinung gegeben und nicht an sich selbst erkennbar. Doch die Erscheinung hat ihren objektiven Ursprung im Objekt, nur ihren subjektiven in der Intentionalität des Subjekts, das seine Intentionalität auf das Objekt erfolgreich ausgerichtet hat, wenn dessen transzendenter realer Kern das Phänomen intensional bestimmt. Das die Erscheinung bestimmende Ding ist nur in seiner phänomenalen Hülle zu erkennen.

Die Hülle hat nur eine Intension und keine Extension. Ist die Hülle ohne inhaltlichen Kern, also leer, ist das Phänomen nicht zu konstatieren. Andernfalls wird das Phänomen konstatiert, oder seine Existenz in Zweifel gezogen. Die Intentionalität des Subjekts, d.h. seine Fähigkeit, jene adäquat auf das Objekt zu richten, ist für das Ergebnis der Bewertung mitbestimmend. Fehlt dem Subjekt ein deutlicher Begriff des erfragten Objekts, zweifelt es, ob ihm das Phänomen gegeben ist oder nicht. ASKET ordnet diese Reaktion der mittleren regulären empirischen Kategorie zu.

Ist die phänomenale Hülle nicht leer, wird die affirmative Reaktion auf die entsprechende Frage zur Objektivierung des phänomenalen Kerns, die sich im context of justification transzendent bestätigen kann.

Die negierende Reaktion verneint den phänomenalen Kern, der Zweifel läßt die Frage unentschieden. Die drei Werte der beantworteten Frage x transformieren sie in eine in sich konträre trichotome empirische Variable x , die vom aktuellen Sein des x über das potentielle x zum Nichtsein des x läuft. Das objektivierte Sein oder Nichtsein ist intensional. In einer repräsentativen Umfrage messen die Korrelationen zwischen den trichotomen Variablen x Ähnlichkeiten ihrer objektivierten ontischen Intensionen. Die Analyse der Korrelationsmatrix mit THEOKON kann eine empirische Theorie ergeben, die unabhängige und abhängige Variablen unterscheidet und deren Subordination unter eine allgemeine Theorie ermöglicht, falls sich jene in ihrer transzendentalen Perspektive von unten nicht von der transzendenten von oben unterscheidet. Erscheint die empirische Theorie in beiden Perspektiven identisch, ist sie realistisch interpretierbar: der transzendente Ansatz hat sein transzendentes Ziel – die den Subjekten immanente Transzendenz der Variablen der allgemeinen Theorie – erreicht.

Die trichotomen Variablen können untereinander nicht in Beziehungen einer transzendenten dreiwertigen Logik stehen, denn die Identität von transzendentaler und transzendenter Perspektive gilt für keine Logik. Wohl aber die Rede von ontisch interpretierbaren Wahrheitswerten ihrer Variablen, deren Intensionen jedoch ausschließlich von oben gesetzt und nicht auch von unten empirisch durch Korrelationen bestimmt werden, um von alltagssprachlichen Formulierungen zur formalen Sprache der logisch von oben bestimmten allgemeinen Theorie induktiv aufsteigen zu können. Formal logisch gibt es außerhalb eines logischen Kalküls keine Ähnlichkeiten zwischen Intensionen, wie sie für alltagssprachige Aussagen korrelativ empirisch gelten. Jede formale Logik abstrahiert a priori von intensionalen Zusammenhängen des context of discovery und ist daher in ihrer Anwendung auf den context of justification oder die transzendentalen Voraussetzungen der Erfahrungsbildung, den Meta – Grundsatz, beschränkt. Alltagssprachige Aussagen weisen im Vergleich mit formallogischen einen Sinnüberschuss und ein logisches Defizit aus. Der Sinnüberschuss ermöglicht die Analyse der Daten mit THEOKON, die auf quasi automatische Art und Weise die Gewinnung empirischer Theorien im context of discovery ermöglicht. Die allgemeine Theorie von oben ist formallogisch strukturiert. Sie subordiniert im context of justification die empirischen Theorien und kompensiert deren formallogisches Defizit. Der sich raum - zeitlich wandelnde alltagssprachige Sinnüberschuss wird in ganzheitliche empirische Theorien ohne Residuen integriert. So fungiert er im context of discovery als aktuelle Quelle neuer

sozialwissenschaftlicher Erkenntnisse, die sprachliche Sinnverschiebungen in den jeweiligen Gesellschaften registrieren und in empirische Theorien integrieren. Die Sozialwissenschaften gewinnen damit eine empirische Basis ohne Sinnüberschüsse, die die Ambiguität der vielfältigen Interpretationsmöglichkeiten der Alltagssprache überwindet und sie in eine wissenschaftliche Beobachtungssprache transformiert. Die Ergebnisse empirischer sozialwissenschaftlicher Forschung werden unabhängig von der jeweiligen Subjektivität des Sinnverstehens der Forscher ideologie- bzw. wertfrei objektivierbar.

3.2 Methodologische Perspektiven

Nachdem die methodologische Leiter des induktiven Aufstieg von empirischen Phänomenen zur allgemeinen Theorie gefunden ist, können ohne theoretische (um nicht zu sagen ideologische) Vorurteile aus empirischen Daten sozialwissenschaftliche Theorien konstruiert werden, "In such cases, in which truths are obtained by beginning from observation of external things and by finding some notion with which the Things, as observed, agree, the truths are said to be obtained by Induction. The process is an Inductive Process...we may be said to reason...upwards; for general notions are conceived as standing above particulars... An inductive truth is proved, like the guess in a riddle, by its agreeing with the facts described...Deductive truths are the results of relations among our own Thoughts. Inductive Truths are relations which we discern among existing Things..." (Whewell, 1966, 22f). Das von der mathematischen Physik gelernte deduktive konstruktive Vorgehen von oben nach unten hat extensionale Objekte zum Gegenstand, die den Sozialwissenschaften fehlen. Die intensionalen Phänomene von Subjekten sind nur von unten zu entdecken. Durch die Hypothese, daß die Unabhängigen der allgemeinen Theorie im Sozialisationsprozess internalisiert werden, wird die allgemeine Theorie realistisch interpretiert und den Universalien ontischer Status zugesprochen. Die unterschiedlichen Operationalisierungen der Unabhängigen empirischer Theorien lassen den wissenschaftlichen Realismus zwingend erscheinen, da auch die Abhängigen der empirischen Theorie dem Schema der allgemeinen entsprechen. Carnaps Ablehnung der von Bridgman vorgeschlagenen Möglichkeit unterschiedlicher Operationalisierungen ist Ausdruck eines antimetaphysischen logizistischen Denkens von oben. Für die Lösung beliebiger sozialwissenschaftlicher Probleme oder Zwecke ist die positivistische Konstruktion instrumenteller Theorien von oben, die auch die Pfadanalyse betreibt, ein hoffnungsloses Unterfangen, weil empirische Theorien von unten einfacher sind, d.h. ohne komplexe verzweigte Pfade auszukommen vermögen. Zudem zeigen sie, daß die gängigen demographischen Variablen (Bildung, Schicht, Einkommen, Alter etc.) abhängige Variablen sind.

In der 1. Stufe sind die Phänomene im euklidischen Raum. In der 2. Stufe erfolgt die Kumulation abhängiger Variablen mit empirischer Zuverlässigkeit und Gültigkeit, die in multiplen Korrelationen transzendente Zuverlässigkeit und Gültigkeit zur transzendentalen Steuerung im context of discovery ergeben. Kumthe bestätigt dann Zuordnungen und Spur der 2. Stufe von oben, hebt aber zugleich den geometrischen Raum auf, die Eigenwerte sind den Unabhängigen nun nur noch insgesamt

zuzuordnen. Auch in der 2. Stufe entstehen aus den intensiven Phänomenen durch die Kumulationen keine extensiven Größen. Die Kumulation kann als implizite Mittelwertbildung von oben interpretiert werden – analog der Addition von Items in psychologischen Tests. Die transzendente Steuerung erfolgt durch die multiple Korrelation des N der Mittelwerte und ist auf die Transzendenz gerichtet. Ist sie erfolgreich, wird sie durch Kumthe bestätigt. Die kumulierten Abhängigen sind nun nicht mehr nur von unten phänomenal, sondern von oben reale intensive Meßwerte der beobachtungssprachigen Abhängigen der realistischen allgemeinen Theorie. Die eindimensionalen Unabhängigen bekommen ihre reale Interpretation durch die Internalisierung, sind also ebenfalls intensiv, aber keine Phänomene mehr.

Wenn Kumthe mit richtigen Zuordnungen die Spur der empirischen Theorie reproduziert, dann hat die transzendente Steuerung der Gewinnung der empirischen Theorie ihr transzendentes Ziel erreicht und die transzendente Struktur ist als transzendente erwiesen. „Auch wenn wir, wie ich mit Kant vorschlage, das Geltenlassen der Möglichkeit von Erfahrung überhaupt an die Spitze unserer Theorie der Physik stellen...Ich sehe nur einen Weg, allgemeine Gesetze so glaubwürdig werden zu lassen wie das Faktum der Erfahrung überhaupt: wenn sie Bedingungen der Möglichkeit dieses Faktums sind“ (C.F. von Weizsäcker, 1974, 218). Das zeigt sich, wenn die transzendentalen Kriterien nicht 1.0 approximieren, was bei empirischen Theorien mit bis zu 30 Variablen der Fall sein kann. Auch negative empirische Kriterien sind unter diesen Bedingungen zu akzeptieren. Das transzendente Bewußtsein überhaupt (Husserl), dessen Ergebnis transzendent zu bestätigen ist, ist die Bedingung der Möglichkeit allgemeiner sozialwissenschaftlicher Theorie. Ihr empirischer Kern sind die Phänomene, die in den Befragten durch die im Interview gestellten Fragen ausgelöst werden und von ihnen bejaht, indifferent beantwortet oder negiert werden. Die Skalierung der Reaktionen der Befragten mit ASKET dient der Reduktion auf diese Trichotomie, nicht um intensive Größen in extensive zu transformieren. Letztere sind sozialwissenschaftliche Fiktionen, die die Gewinnung der allgemeinen Theorie ebenso unmöglich machen wie es eine Reduktion auf dichotome Wahrheitswerte täte. „Wir haben gesehen, daß sowohl bei mathematischen wie bei perfektischen Aussagen die Voraussetzung, die betreffenden Aussagen seien ohne Rücksicht auf ihr Beweisbarkeit wahr oder falsch, zur Herleitung des Tertium non datur notwendig war. Diese Voraussetzung kann man sehr leicht ontologisch formulieren: " ein denkbare vergangenes Ereignis hat an sich entweder stattgefunden oder nicht", "ein denkbare mathematischer Sachverhalt besteht an sich oder er besteht nicht". Solche Sätze kann man ontologische Hypothesen nennen. Sie mögen sehr einleuchtend sein, aber die bloße Möglichkeit, einen großen Teil der Mathematik und Physik mit intuitionistischer Logik für beide Aussagetypen aufzubauen, zeigt, daß diese Hypothesen nicht unerläßlich sind für die Wissenschaft; sie sind, wie Kant sagen würde, keiner transzendentalen Begründung fähig“ (C.F. von Weizsäcker, 1994 München, 77). “The main problem with such [a priori] arguments lies in the contradiction between the realist's thesis that real objects transcend all experiences of them, in contemporary terms that truth [correspondence] transcends justification, and the a priorist's claim that statements about experience conceptually imply the existence and properties of real objects. Any argument that defends a conceptual rather than contingent relation between appearance and physical reality loses the independence of objects from conceptual and perceptual schemes that is the hallmark

of a full-blooded realism. What is implicit a priori in our empirical concepts cannot at the same time remain indifferent to changes in concepts. But properties of real physical objects do not depend on the concepts we have of them. Any Kantian or transcendental deduction of the objective realm therefore must either remain wholly idealist or leave the thing-in-itself untouched, as Kant himself was so careful to do. (A. Goldman, 1988, 189f)

Doch zurück zu den fiktiven extensiven Größen. „The lesson to be learned is not that quantities characteristic of psychology and the social sciences are not legitimate quantities, nor that they do not give rise to useful dimensions, but that the scales on which those quantities are measured are not conducive to the reduction of dimensions and to the development of general systems of laws. The development of improved scales in this respect is something that can go hand in hand only with the development of improved general theory...it may be that neither the laws nor the scales contribute to our understanding of important quantitative relationship. This will clearly be the case if we got hold of the wrong dimensions to start with, by focussing on unfruitful comparative relations" (Henry E. Kyburg 1984, 181). Schon 70 Jahre früher wurde bemerkt: „Der Soziologe befindet sich in einiger Verlegenheit; die Elemente, für ihn also die Menschen, sind einander zu unähnlich, sie sind zu verschiedenartig, zu launisch, mit einem Worte: zu kompliziert; die Tatsachen der Weltgeschichte wiederholen sich nicht; wie soll er da die interessante Tatsache, nämlich die, welche sich wiederholt herausfinden? Die wissenschaftliche Methode besteht gerade in der Auswahl der Tatsachen; man müßte sich also vorerst damit beschäftigen, eine Methode zu erfinden, und man hat viele erfunden, weil keine Methode sich von selbst darbot; ... somit ist die Soziologie diejenige Wissenschaft, welche die meisten Methoden und die wenigsten Resultate aufzuweisen hat. Man muß also mit den regelmäßigen Tatsachen beginnen; nachdem aber das Gesetz wohl begründet ist und zweifellos feststeht, so sind die Tatsachen, welche dem Gesetze gemäß verlaufen, bald ohne Interesse, denn sie lehren uns nichts Neues mehr" (Poincaré, 1914, 9f.). Doch zeitliche, räumliche und inhaltliche Grenzen der allgemeinen Theorie sind, im Gegensatz zu den Naturwissenschaften, in der Soziologie durch empirische Theorien aus verfügbaren internationalen Umfragedaten immer wieder neu zu bestimmen.

Collin McGinn (Oxford 1983) vertritt die Antithese zu Kant, daß die primären Qualitäten das Ding an sich selbst zu erkennen gestatten und daß die sekundären Qualitäten (Farbe, Temperatur, Härte) nicht eliminierbar mit den primären Qualitäten verbunden sind. Hat McGinn Recht, ist Kant für die Sozialwissenschaften, die es nur mit sekundären Qualitäten zu tun haben, nicht widerlegt. Vielmehr ist der transzendente Ansatz sozialwissenschaftlich ernst zuzunehmen. Abgesehen von den Geometrien ist die Mathematik nicht phänomenal, aber objektiv. So entsteht der Irrglaube, daß sie formal die materielle Welt bestimmt und an sich selbst zu erkennen vermag. Menschliche Beobachtungsfehler werden mathematisch objektiviert und den Phänomenen „abgerechnet“. Die These der mathematischen „Allmacht“ wird so mathematisch begründet. Ist das Erkenntnisobjekt ein System von Objekten, kann es mit geeigneten Algorithmen simuliert werden. Die Simulation erleichtert das Verstehen des Systems, kann die Algorithmen jedoch für das reale System nicht als wahr auszeichnen. Der Algorithmus ist eine mathematische und damit formale Konstruktion des Systems von oben, die von seiner materiellen Beschaffenheit

abstrahiert und sich wie jede andere Theorie irgendwann als falsch erweisen kann. Die Objektivität des Algorithmus ist nicht die des realen Systems, sondern seines Formalismus. Primäre Qualitäten sind extensional, sekundäre intensional (weil nicht ausgedehnt). Transzendental werden intensionale Phänomene zu Vektoren, die die Phänomene ohne Residuen darstellen. Damit können sekundäre Qualitäten analog zu primären behandelt werden, allerdings ohne Beobachtungsfehler. Intensionale, sekundäre Qualitäten sind teilweise oder gänzlich Erzeugnisse erkennender Subjektivität. Das Subjekt erkennt das Phänomen, weil es von ihm (mit)erzeugt ist. Der phänomenale Vektorraum ist transzendental (t), sein empirischer Inhalt (e). Jener ist der Raum sekundärer Qualitäten, der transzendente Raum ist der nomologischer Gesetze. Der transzendente Raum enthält die Subjektivitäten und tritt in den Sozialwissenschaften an die Stelle des physikalischen, der die Objektivitäten inheriert. Der transzendente Raum (m) spannt sich als Sozialwissenschaft über den transzendentalen und als Naturwissenschaft über den physikalischen Raum. Die theoretischen Terme der von oben konstruierten allgemeinen Theorie sind daher eliminierbar (Ramsey) oder, bei der induktiven Konstruktion von unten, erst nach den beobachtungssprachigen empirischen Theorien einzuführen. Auch McGinn konstatiert übrigens (135), daß *in intensionalen Kontexten keine Synonyme gelten*. Logische Relationen gelten in der sozialwissenschaftlichen Theoriekonstruktion nur für den Meta-Grundsatz, der den transzendentalen phänomenalen Raum erst aufspannt und für die transzendente allgemeine Theorie. Sind sekundäre Qualitäten sozialwissenschaftlich ohne Beobachtungsfehler, sind ihre Defizite gegenüber den deduktiven Naturwissenschaften induktiv kompensierbar.

Frederick Suppe (Urbana, Chicago 1989) unterscheidet Phänomene P und physikalische Systeme S und fordert, P in S zu transformieren. In der Theoriekonstruktion bestehen die S aus P, die im context of discovery phänomenal und im context of justification real interpretiert werden. Also erfolgt die Transformation hierarchisch, S \rightarrow P. Da Skalierungen prinzipiell mit beliebigen Wertigkeiten erfolgen könnten, ist die induktive Theoriekonstruktion vermutlich nicht grundsätzlich auf sozialwissenschaftliche Phänomene beschränkt. Es ist denkbar, den transzendental – transzendenten Ansatz in anderen Domains anzuwenden, die keine dynamische Theorie erfordern.

Eine Dynamisierung sozialwissenschaftlicher Theorie würde Panel - Daten erfordern, bei denen möglichst kein Teil der Stichprobe stirbt. Solche Daten gibt es kaum, auch ist zu fragen, wie die Dynamisierung mit wiederholten Messungen erfolgen sollte. Würde nur zu verschiedenen Zeitpunkten eine neue empirische Theorie gewonnen, wären diese vermutlich mehr oder weniger gleich. Ob und in wie weit die Befragten als particulars ihre Werte bzw. Parameter verändern, ist im Rahmen der Theoriekonstruktion nicht beschreibbar. Ein Theorie der Veränderungen wäre ein neues Thema, für das empirische Theorien mit Zeitindizes zwar eine Basis abgeben können, das aber eine gesonderte Theorie der Passagen der particulars erforderte. Viel wichtiger wäre ein Panel von Befragten, das z.B. im monatlichen Abstand sechs bis zwölf unterschiedliche Fragebögen beantwortet, aus denen erfahrungsgemäß jeweils in Kumthe reproduzierende empirische Theorien resultieren. So ließe sich feststellen, ob alle, einige oder keine der empirischen Theorien bei jedem Befragten immer wieder unter dieselbe Konstellation der Variablen der allgemeinen Theorie subordiniert sind und ob die eine allgemeine

Theorie nicht nur intersubjektiv, sondern auch intrasubjektiv für verschiedene Themenbereiche (Domains) gültig ist. Ergäben sich intrasubjektiv unterschiedliche Konstellationen der Variablen der allgemeinen Theorie, wäre die allgemeine Theorie zwar nicht falsifiziert, aber ihre realistische Interpretation hätte einer instrumentellen zu weichen, andernfalls gelänge die Prognose der Konstellation der Variablen von einer empirischen Theorie auf die andere. Ist ein solches Panel nicht zu verwirklichen, sollten zumindest alle Unabhängigen der Allbusse mit ihren Parallelen in eine Erhebung eingehen, um deren Ergebnis mit dem empirischen Gesamtdatum dieser Allbusse methodologisch vergleichen zu können.

Theorien ohne Dynamik sind kaum mehr üblich. Die Theoriekonstruktion ist auf „Momentaufnahmen“ beschränkt, die in unterschiedlichen Zeiten, Räumen und Domains die gleiche theoretische Struktur zeigen und damit deutlich machen, daß es sozialwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten, die diesen Namen verdienen, überhaupt gibt. Statt durch die strukturelle Dynamik ihrer Angehörigen sind Gesellschaften strukturell als Kollektive zu erfassen. So wie es der Thermodynamik nicht um die Bewegungen einzelner Moleküle geht, sondern um ihr Insgesamt, kann die Soziologie von einzelnen Akteuren zu Gunsten von Gesellschaften abstrahieren.

Sozialer Wandel von m und t erfolgt extrem langsam, daher gelten auch die sozialwissenschaftlichen Klassiker 'ewig'. In der Kommunikationsgesellschaft wandelt sich die Sprachoberfläche jedoch schnell. Neue Indikatoren werden für alte t erfunden. Meinungsforschung und akademische Sozialforschung jagen dem Neuen nach, den neuen Kleidern, die den alten Adam verhüllen. Der Generationsunterschied wird auch bei Sozialwissenschaftlern zum Indikatorenunterschied (Schichtung - Milieu). Politik wird zur Besetzung alter Inhalte mit neuen Sprachformeln. Die Massenmedien leben vom Sprachwandel und -wandeln. Nur *Homo sapiens* bleibt konservativ, aber *homo sociologicus* schlüpft in modische Tarnanzüge. Er spielt seine Rolle heißt: er spricht die seinem Status adäquate Sprache so perfekt, daß die Kopplung beider als neue Undurchsichtigkeit nur noch von Profis zu durchschauen ist. Die Massenmedien werden so überlebenswichtig. Gesellschaftliche Sanktionen hängen an geäußerten Sprachhülsen. In gewisser Weise werden sie und nicht das hinter e liegende t sanktioniert. Die Fähigkeit zum Newspeak wird positiv sanktioniert. Propaganda und Werbung leben von der Aufladung neuer Issues mit intendierten unabhängigen oder abhängigen Variablen.

Die transzendente 'allgemeine Theorie' jedoch ist statisch, da ihr nur eine Momentaufnahme bzw. Zeitscheibe empirischer Querschnittsdaten korrespondiert. Sie ist die Szene, die ein einzelnes Bild in einem Film festhält. Wie viele aufeinander folgende einzelne Bilder sich völlig gleichen, wie lange also der Szene ein stabiles, stehendes Bild korrespondiert, können nur aufeinanderfolgende Querschnittsdaten beantworten. Die Zeitscheiben statischer allgemeiner Theorien werden sich als unterschiedlich dick erweisen, erst dem Übergang von einer zur folgenden korrespondiert Theoriendynamik und/oder sozialer Wandel. Ein solcher Übergang konnte an Daten dreier Jahrzehnte aber noch nicht beobachtet werden.

Der statisch transzendenten Realität einer Zeitscheibe, wie sie die allgemeine Theorie ausdrückt, korrespondiert das empirische Gesamtdatum, das von der

allgemeinen Theorie zu unterscheiden ist. Letztere ist ein System Erfahrungen transzendierender Aussagen, erstere das die Erfahrung transzendierende ontische System selbst. Sozialer Wandel meint dieses, Theoriendynamik jenes. Realistisch sind beide, wenn dem System Erfahrung transzendierender Aussagen Gegenständlichkeit attributierbar ist. Das System der transzendenten Aussagen, das das ontische System bedeutet, bedeutet durch seine Gegenständlichkeit auch die Realität des ontischen Systems. Ohne Vermittlung durch die allgemeine Theorie könnte ein realistisches ontisches System, das sozialem Wandel ausgesetzt ist, nicht vorgestellt werden. Das Vehikel der anschaulichen Vorstellung ist die begriffliche allgemeine Theorie.

Eine Theorie über eine realistische allgemeine Theorie ist nur von der Fußbank Gottes aus denkbar und Menschen verwehrt sein. Höhere Stufen einer realistischen Theorie sind nur möglich, wenn sie noch im induktiven transzendentalen Aufstieg genommen werden, oder aus einem transzendentalen Abstieg resultieren. Einsteins Relativitätstheorie dürfte dem zweiten Typus entsprechen. Sie relativiert Newtons Mechanik durch eine nichteuklidische Geometrie, die Newtons als Grenzfall umfaßt.

Die allgemeine sozialwissenschaftliche Theorie kann zu einem neuen transzendentalen Abstieg führen, der aber kaum zu einer anderen Geometrie führen dürfte, da die gewählte n - dimensionale euklidische Geometrie bisher immer nur zu dreidimensionalen Lösungen führte, die eventuell um eine vierte (Zeit) erweiterbar sind. Wird die vierte Dimension zur historischen Zeit, würde sie, wie der geographische Raum als fünfte Dimension, zum externen Parameter ganzer empirischer Theorien. Solange es gelingt, alle transzendenten empirischen Theorien unter eine allgemeine zu subsumieren, sind solche Parameter jedoch noch sinnlos.

Am ehesten wird die geographische Dimension sich als fruchtbar erweisen, sie kann irgendwann außerhalb der westlichen Welt eine andere allgemeine Theorie ergeben. Bestehen dann zwei nicht aufeinander reduzierbare Theorien, ist die Frage nach einer dritten, auf die beide reduzierbar sind, nicht mehr abzuweisen. Gelänge es, den formalen syntaktischen Ansatz voll zur Entfaltung zu bringen, ohne Rückgriff auf die Semantik, könnte beiden nicht aufeinander reduzierbaren Theorien derselbe formale Ansatz entsprechen. Semantisch wären dann ‚substanziell‘ verschiedene Internalisierungen im Sozialisationsprozess aufzuweisen und die geographischen Parametern würden verschiedene ‚Welten‘ bezeichnen, die nur syntaktisch, aber nicht semantisch, unter eine allgemeine Theorie subordinierbar sind.

Die transzendente Konstruktion ist methodologisch nicht auf Daten aus Umfragen beschränkt. ASKET skaliert konträr Phänomene, Nicht - Phänomene und Indifferenz der Befragten unter Abstraktion von ihren subjektiven Überzeugungsintensitäten. Die Trichotomie kann technisch überschritten werden, dadurch würde der indifferente Bereich differenziert werden. Erfahrungsgemäß sinkt dadurch aber die Wahrscheinlichkeit hoher Korrelationen zwischen empirischen Variablen und die Wahrscheinlichkeit empirische Theorien überhaupt zu gewinnen. Quantitative wie qualitative Variablen können aber trichotom auch in anderen Domains mit ASKET skaliert werden und so den Schwierigkeiten höherer Wertigkeiten entgegen. Da das Ziel die Gewinnung der allgemeinen Theorie eines Gegenstandsbereichs ist, kann die

allgemeine Theorie, wenn das Ziel erreicht ist, noch von oben präzisiert und differenziert werden.

Durch die trichotome Skalierung sind Phänomene, Nicht – Phänomene und Indifferenz allgemein definiert. Da die Skalierung dem Meta-Grundsatz durch $e \rightarrow t > a$ unterworfen ist, werden die Phänomene transzendental und nicht subjektiv oder psychisch definiert. Die Phänomene sind transzendental als Bedingungen der Möglichkeit ihrer Erkenntnis definiert. Der unbeobachtbare common cause ist auf realistische Phänomene bezogen, nicht auf subjektive oder psychische Phänomene. Es gibt daher a priori keinen Grund, die Theoriekonstruktion nicht auch außerhalb der Umfrageforschung zu testen.

Es ist naheliegend, große Stichproben geographischer Punkte mit ökologischen, ökonomischen oder meteorologischen Daten zu analysieren. Entsprechende zeitliche Punkte kommen auch in Betracht, um die Vorbedingungen für eine dynamische Theorie zu finden. Die angesprochene Präzisierung und Differenzierung der mit trichotomen Daten gewonnenen allgemeinen Theorie durch differenziertere Skalenformen ist für Umfragedaten jedoch nicht erfolgversprechend. Auch die geographischen oder zeitlichen Punkte lassen an der Möglichkeit erfolgreich differenzierter Skalenformen zweifeln. Wenn die Phänomene transzendental definiert sind, sind sie nicht zu Kontinua erweiterbar. Es bleibt nur die trichotome Skalierung der Daten mit ASKET.

Die Konstruktion empirischer Theorien geschieht im context of discovery, der Aufstieg zur allgemeinen Theorie erfolgt nach oben. Die von unten transzendental gewonnene allgemeine Theorie ist im Vergleich zu von oben konstruierten strukturell abstrakter, weil sie nur von intensionalen Phänomenen und nicht ihnen korrespondierenden physischen Extensionen spricht. Die phänomenale Theorie ist sozialwissenschaftlich intendiert, nicht physikalisch. Es gibt vermutlich kaum einen Weg von der phänomenalen zur physikalischen Theorie, da erstere von letzterer impliziert wird. Auch die Tatsache, daß der phänomenale context of justification den context of discovery enthält, kann das Problem nicht lösen, zum phänomenalen context of justification die ihm korrespondierende physikalische Theorie zu finden, ohne dabei traditionelle Methoden der Konstruktion von oben zu verwenden, die nicht zum Paradigma induktiver Theoriekonstruktion gehören. Die phänomenale Theorie kann für die physikalische daher zwar Voraussetzungen, aber keine Lösungen bereitstellen.

Die Phänomene sind im transzendentalen Ansatz nicht subjektive, sondern objektive Erscheinungen. Der Differenz zwischen phänomenaler und physikalischer Theorie entspricht die Differenz zwischen instrumenteller und realistischer bzw. transzendenter Theorie. Die Ergebnisse physikalischer Messungen sind phänomenal, aber nicht trichotom, sondern kontinuierlich. Die trichotome Schranke ist für ASKET technisch nicht konstitutiv. Mit ihrer Aufhebung würden aber aus Phänomenen, von denen der Meta - Grundsatz spricht, Kontinua, die nicht unter den Meta - Grundsatz fallen. Die Aufhebung der trichotomen Schranke käme daher der Vertauschung des transzendentalen mit dem transzendenten, realistischen Ansatz gleich, bei der der context of discovery im context of justification verschwindet.

Aus physikalischen Theorien wurde der context of discovery in die Sozialwissenschaften abgeschoben, die ihm jedoch eher mehr als weniger hilflos gegenüber stehen. Für die Sozialwissenschaften kann der context of discovery jedoch transzendental objektiv konstruiert werden, weil dessen semantische Interpretation den Befragten des Gegenstandsbereichs ohne wissenschaftliche Intervention überlassen wird. Physikalische Meßdaten bedürfen hingegen einer wissenschaftlichen semantischen Interpretation, d.h. einer impliziten phänomenalen Theorie, die in Anbetracht der kontinuierlichen extensionalen Daten wohl nicht transzendental sein kann. Im Gegensatz zur Physik können die Sozialwissenschaften ihren context of discovery daher systematisch zur induktiven Theoriekonstruktion in der Erwartung nutzen, so endlich ihre wissenschaftlichen Defizite zu reduzieren.

Mit Mut zum synthetischen A priori lassen sich zum paradigmatischen Beispiel des Meta-Grundsatz konkurrierende Alternativen entwickeln, denen durch mathematische Modelle eine formale Struktur geben wird, um die transzendentalen Modelle den Einzelwissenschaften zum Test zu überlassen. Aus dem Erfolg oder Mißerfolg der Einzelwissenschaften mit den transzendentalen Modellen würde die Methodologie zur Grundlagenwissenschaft aller Erfahrungswissenschaften werden können.

Dem deduktiven context of justification geht es um die Realität, dem induktiven context of discovery um die Phänomenalität. Jener denkt von oben, dieser von unten. Der Zusammenhang beider ist in der Theoriekonstruktion Realität -> Phänomenalität, in den Naturwissenschaften bedarf die phänomenale Theorie hingegen einer Übersetzung in die realistische. Daher unterscheidet Suppe Phänomene P und physikalische Systeme S und fordert, P in S zu transformieren. Ein Klasse solcher Transformatoren sind wahrscheinlichkeitstheoretische Ansätze vom Bayes'schen Typ. Die Phänomene werden mit ihm in Wahrscheinlichkeiten übersetzt, die als objektive Eigenschaften der Natur interpretiert werden. Cartwright meint sogar, von realistischen Wahrscheinlichkeiten zu ihren Ursachen – Capacities - aufsteigen zu können. Die Transformation von Phänomenen P in probabilistische Realitäten S erfolgt auf der apriorischen Ebene der klassischen wahrheitstheoretischen Korrespondenzbeziehung. Die Theoriekonstruktion erreicht die transzendente Realität der allgemeinen Theorie hingegen im direkten induktiven Aufstieg, wenn ihr die phänomenalen empirischen Theorien subordinierbar sind. In ihrem Licht gilt es aus der Ebene der Korrespondenz von unten stammende transzendente Phänomene in transzendente Realitäten von oben zu übersetzen. Für diese Übersetzung ist keine apriorische, sondern nur eine aposteriorische Korrespondenzbeziehung in Anspruch zu nehmen, wie sie durch richtige Zuordnungen und übereinstimmende Spur der Kumthe –Form mit der empirischen Theorie gegeben wird. Nur empirisch ist der Schritt vom Phänomen zur Realität als wahr oder falsch zu konstatieren. Ist er empirisch falsch, sind es auch die aus P abgeleiteten probabilistischen Realitäten S. Die umstandslose Ersetzung der transzendentalen apriorischen Modalitäten des Meta-Grundsatz durch aposteriorische Wahrscheinlichkeiten (siehe Kapitel 1.11) verkennt, daß jene Bedingungen der Möglichkeit dieser sind. Objektivität impliziert erkenntnistheoretisch Subjektivität und ist ohne diese für menschliche Subjekte nicht zu haben. Poppers erkenntnistheoretischer Rationalismus ohne erkennendes Subjekt, ohne transzendentalen context of discovery, ist eine Fiktion, eine Annahme im

Bewußtsein ihrer Falschheit. Die induktive Theoriekonstruktion zeigt, wie der phänomenale context of discovery zum wissenschaftlichen Gegenstand wird; erkenntnistheoretisch können auch andere Disziplinen als die Soziologie sich durch ihn anregen lassen.

3.3 Metatheorie der elf empirischen Theorien

Die Daten sind:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
N	ru1u2	Sp	Trans	Krit	Emp	Krit	Über	Anz	Theorie
3548	7743	567	9966	9969	6693	6987	73	54	92
2288	6950	576	9831	9932	8463	9412	102	55	91
1040	6448	502	9197	9874	7759	9683	40	16	d
1832	6023	504	9999	9994	8831	914	48	51	S
3518	6708	527	10000	9999	9194	6121	74	96	96
2325	7579	605	9988	9998	4622	3441	59	32	USA
1231	7231	511	9994	9987	8322	5434	96	23	GB
1348	6693	551	10000	9999	8469	4378	115	42	Ita
1388	7165	474	5035	9471	2643	-9492	70	19	SK
5392	4883	510	9352	9347	2513	2368	55	73	DIA
3234	4891	494	7921	8237	3621	5130	63	40	98

Die 1. Version von THEOKON kann mit diesen Daten nicht entstehen, da es keine kumulierten Variablen gibt. Ohne sie gibt es keine transzendente Sicht ‚von unten‘, sondern nur eine transzendente Sicht ‚von oben‘, die Gegenstand der Metatheorie wird.

Da es daher für Metatheorien keine transzendente Steuerung zu ihrer Gewinnung gibt und so auch die in den Eigenwerten mit der Kumthe – Form übereinstimmende empirische Theorie fehlt, bedarf es anderer, schwächerer Kriterien:

- Variablen, die nur für die 1. Stufe empirischer Theorien gelten, sind a priori zu eliminieren, weil die Metatheorie eine Theorie über die 2. Stufe ist.
- Die Variablenanzahl sollte möglichst groß sein.
- Abhängige Variablen a priori sollten sich a posteriori als solche erweisen und ihre Elimination die Metatheorie bewahren.
- Die Metatheorie sollte qualitativ der Genese empirischer Theorien entsprechen..
- Transzendente Variablen (2: ru1u2) sollten sich als Unabhängige erweisen.

1. Lösung ohne Variable 9:

EE - MATRIX (Stufe 1)

```

-----
V      1      2      3      4      5      6      7
-----
2 -0.4720
3  0.0906  0.5261
4  0.1486  0.1117  0.6062
5 -0.3484  0.7107  0.4745  0.5236
6 -0.4159  0.3467  0.2463  0.6576  0.6598

```

```

7  0.0993  0.0032  0.4575  0.7579  0.1812  0.5600
8 -0.2294  0.3561  0.3378  0.1760  0.2431  0.3650  0.1362

```

```

EA - MATRIX (Stufe 1 / Version 1/      5 Iterationen/ Bearbeitete
Zeilen:      8)
-----

```

```

V   h-2      7      2      6      3      5      1      8
-----
7  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0032  1.0000
6  1.0000  0.5600  0.3449  0.7533
3  0.9793  0.4575  0.5246 -0.2533  0.6562
5  1.0000  0.1812  0.7102  0.4160  0.1895  0.5039
1  0.6627  0.0993 -0.4723 -0.4097  0.2884  0.1683  0.3879
8  0.4715  0.1362  0.3556  0.2205  0.2207 -0.3328  0.0201  0.3435
4  0.9260  0.7579  0.1093  0.2595  0.4083  0.2448  0.1866 -0.1038

Eigenwerte  2.16   2.26   1.09   0.77   0.45   0.19   0.13
Komm. IN %  30.7  62.8  78.2  89.1  95.5  98.2  100.0
Spur =  7.04

```

Entsprechend a. wurde Variable 9, die Variablenanzahl der 1. Stufe, eliminiert. Mit allen neun Variablen ergibt sich keine die Daten reproduzierende Struktur. Die unabhängigen Variablen sind 7 die empirische Gültigkeit, 2 die Transzendenz, 6 die empirische Zuverlässigkeit. Die Eigenwerte sind, wie bei anderen Lösungen, nur bei den Unabhängigen > 1 . Die Lösung kommt entsprechend e. der Genese empirischer Theorien nah. In ihr zeigen sich die in den Daten relevanten Variablen. Sie erklären mit den drei unabhängigen Variablen 78.2%. Ohne ‚9 Variablenanzahl‘ ist angesichts der einheitlichen Kumthe – Form der Daten ebenso plausibel wie der Wegfall die 2. Stufe in der Metatheorie. Auch daß die transzendentalen Kriterien, die aus den empirischen abgeleitet sind, als Abhängige erscheinen, entspricht der rationalen Erwartung b., wenn diese Bedingungen der Möglichkeit der Gewinnung empirischer Theorien sind. Aber ohne die transzendente Zuverlässigkeit 4 ist keine Metatheorie zu gewinnen, weil das $ru7u4 = 0.7579$ mit Variable 4 die transzendente Zuverlässigkeit enthält. Jedoch ohne 9, 5 gelingt in einer 2. Lösung die Reproduktion der qualitativen Struktur der 1. Lösung. Im Gegensatz zu normalen empirischen Theorien ist die Spur in der 1. Lösung mit 7.04 sehr hoch. Doch bei der 2. Lösung ist die Spur mit 5.88 normal, der Eigenwert der dritten Unabhängigen ‚empirische Zuverlässigkeit‘ wird jedoch < 1 .

2. Lösung ohne Variable 9, 5:

```

EA - MATRIX (Stufe 1 / Version 1/      7 Iterationen/ Bearbeitete
Zeilen:      7)
-----

```

```

V   h-2      7      2      6      3      4      1
-----
7  1.0000  1.0000
2  1.0000  0.0032  1.0000
6  1.0000  0.5600  0.3449  0.7533
3  0.9107  0.4575  0.5246 -0.2533  0.6017
4  1.0000  0.7579  0.1093  0.2595  0.4453  0.3847
1  0.5910  0.0993 -0.4723 -0.4097  0.3145  0.2373  0.1871
8  0.3781  0.1362  0.3556  0.2205  0.2407 -0.3390  0.1079

```

Eigenwerte	2.13	1.76	0.92	0.72	0.32	0.05
Komm. IN %	36.2	66.0	81.6	93.8	99.2	100.0
Spur =	5.88					

Der Verzicht auf 5 ($H^2 = 1$) erhöht für 4 das H^2 auf 1, und setzt es für ,8 Überschätzung‘ herab. Die Überschätzung der 1. Lösung beträgt 2.51, der 2. Lösung nur noch 1.81. Die erklärende Varianz steigt von 78.2 auf 81.6%.

Das H^2 der Stichprobengröße ,1‘ sinkt von .6627 auf .5910, das H^2 der Überschätzung von .4715 auf .3781. Das H^2 der Spur 3 sinkt von .9793, auf .9107. Die Spur sinkt ebenfalls von 7.04 auf 5.88. Dem Prinzip, Überschätzungen der H^2 zu vermeiden, entspricht die 2. Lösung. Zugleich bestätigt sie die 1. Lösung. Der Verzicht auf 5 entspricht der rationalen Erwartung, weil 5 ebenso wie 4 aus 6, 7 abgeleitet ist, 4 jedoch für das $ru_4 = 0.7579$ unentbehrlich ist.

Lösung 2 erfüllt alle Kriterien a bis f. Variable 7 ist e, 2 ist e, 6 ist e, 3 ist e, 4 ist e, 1 ist e, 8 ist e..

Daß die Metatheorie der Genese empirischer Theorien qualitativ entspricht (Kriterium e.), ist angesichts der zentralen Bedeutung der beiden empirischen Kriterien 6, 7 und der Transzendenz 2, die als die unabhängigen Variablen erscheinen, nicht zu bezweifeln.

Wozu dient die Metatheorie? Sie objektiviert, insbesondere mit den unabhängigen Variablen, die wesentlichen Merkmale empirischer Theorien, die durch die induktive Theoriekonstruktion realisiert wurden und ermöglicht so den Wechsel der transzendentalen Perspektive ,von unten‘ zur transzendenten ,von oben‘. Die Metatheorie ist das Analogon zur Kumthe - Form empirischer Theorien, das deren empirische Variablen mit epistemischen und die Befragten mit empirischen Theorien vertauscht und den transzendenten context of justification der induktiven Theoriekonstruktion darstellt, nachdem diese ihr Ziel erreicht hat. Die beiden Vertauschungen heben das Niveau der Daten vom context of discovery in den context of justification.. So zeigt die Metatheorie, daß THEOKON nicht nur ein Instrument zur transzendentalen, sondern auch zur transzendenten Gewinnung von Theorien ist.

Die Unabhängigen Variablen der Metatheorie zeigen weder additiv noch multiplikativ, mit oder ohne Gewichtung mit ihren Eigenwerten, einen Zusammenhang mit der Reihenfolge der Subordination der empirischen Theorien im empirischen Gesamtdatum. Die Metatheorie beider Lösungen ist eine Theorie über empirische Theorien, ohne Beziehung zur allgemeinen Theorie.

Da die empirischen Kriterien in der Metatheorie neben der Transzendenz die Unabhängigen sind, könnte die Steuerung der Genese empirischer Theorien mit ihnen erfolgen. Doch das Produkt (und auch die Summe) der drei Kriterien gibt keinen Hinweis, daß die Reihenfolge der Kumulation durch das Produkt zu bestimmen ist. Auch das Produkt der empirischen Kriterien überzeugt nicht. Die transzendentalen Kriterien sind eindeutig vorzuziehen.

Fraglich ist, ob sie tatsächlich transzendental sind, oder ob sie ebenfalls empirisch sind. Denn die transzendentalen Kriterien sind wohl Bedingungen der Möglichkeit zur Gewinnung empirischer Theorien, doch wenn diese gewonnen sind, können sie als empirische Kriterien angesehen werden, die die empirischen Theorien als solche präzisieren. Die transzendentalen Kriterien der empirischen Theorien variieren im Vergleich zu allen anderen am geringsten, sie haben so einen fundamentalen Charakter, der den empirischen Kriterien fehlt. Die geringe Variation läßt sie als abhängige Variablen erscheinen: sie sind durch die Gewinnung der empirischen Theorie an 1 approximiert. Die starke Variation der empirischen Kriterien macht diese zu unabhängigen Variablen. Die transzendente Funktion gilt nur im context of discovery, hat sie ihr Ziel erreicht, werden die transzendentalen Kriterien zu relativ invarianten abhängigen Variablen, die alle empirischen Theorien auf gleiche Weise charakterisieren, weil der process of discovery abgeschlossen ist.

Die Datenbasis der Metatheorie besteht aus Variablen, die im Prozeß der Entdeckung invariant bleiben (1, 9), und solchen, die sich in ihm verändern (2 - 8). Variable 9 (Variablenanzahl) wird zur Gewinnung der 1. Lösung der Metatheorie eliminiert, weil diese in der 2. Stufe mit 10 konstant ist. Bei der 2. Lösung wird zusätzlich 5, die transzendente Gültigkeit eliminiert, die noch weniger als die transzendente Zuverlässigkeit variiert. Ist die empirische Theorie gewonnen, hat die transzendente Gültigkeit ihre Funktion erfüllt, fraglich ist nur die transzendente Gültigkeit. Die Datenbasis der Metatheorien ist die der gewonnenen empirischen Theorien, nicht die ihrer Genese. Die transzendentalen Kriterien sind mit Abschluß der Genese der empirischen Theorien zu Kriterien geworden, die empirische Theorien als solche präzisieren.

Die Genese empirischer Theorien ist zwar protokollierbar, aber wegen ihrer unterschiedlichen Variablenanzahl nicht einheitlich in einer Datenbasis für die Gewinnung einer Metatheorie zu erfassen. So muß sich die Metatheorie auf die statischen Bedingungen beschränken, die nach Abschluß des context of discovery gegeben sind.

$r^2_{et} = H^2 =$ empirische Zuverlässigkeit (die dritte Unabhängige der Metatheorie) gilt nur für intentionale Variablen, weil nur bei ihnen der Vektor e entsprechend dem Meta-Grundsatz auf dem Vektor t liegt. $H^2 = 1.0$ ist für unabhängige Variablen zwingend, da sie ohne höchste empirische Zuverlässigkeit von $H^2 = 1.0$ keine eindimensionalen unabhängigen Variablen wären. In diesem Fall stimmen die Längen der Vektoren e , t überein, andernfalls ist bei den mehrdimensionalen abhängigen Variablen $e < t$ und $H^2 < 1.0$. Sie sind als abhängige intentionale Variablen vergleichsweise empirisch – aber nicht dimensional - defizitär. Das empirische Defizit der mehrdimensionalen abhängigen Variablen dürfte damit zusammenhängen, daß die (drei) unabhängigen Variablen die Dimensionalität der abhängigen nicht völlig auszuschöpfen vermögen.

Die Intentionalität empirischer Theorien wird durch die Kumthe-Reproduktion ihrer Eigenwerte bestätigt, d. h. durch die Identität der transzendentalen empirischen Theorie ‚von unten‘ mit der transzendenten ‚von oben‘. Die Summe der Eigenwerte ist gleich der Summe aller H^2 , sie ist die Spur empirischer Theorien. Die Kumthe-Reproduktion gelingt nur mit einer relativ niedrigen Spur, d.h. mit abhängigen

Variablen deren H^2 deutlich < 1.0 ist und so anzeigt, daß die H^2 vermutlich nicht überschätzt wurden. Die empirische Zuverlässigkeit der unabhängigen Variablen ist maximal, die der abhängigen hingegen minimal, weil sie nicht wie die Unabhängigen eindimensional sind, sondern mehrdimensional von den eindimensionalen Unabhängigen abhängen. Die Ganzheit intentionaler empirischer Theorien ist nur durch diese Polarisierung unabhängiger und abhängiger Variablen zu verwirklichen. Die unabhängigen Variablen sind voneinander und den abhängigen unabhängig, die abhängigen Variablen sind jedoch auch voneinander abhängig. Ihre empirische Zuverlässigkeit H^2 wird umso größer, je mehr Variablen in ihrem Modus kumuliert sind.

Die empirische Gültigkeit r^2_{ta} (die erste Unabhängige der Metatheorie) ist für die unabhängigen Variablen mit 1.0 maximal, auch bei ihnen sind e , t , a parallele Vektoren. Die Maximierung der multiplen Korrelation von empirischer Zuverlässigkeit und Gültigkeit der abhängigen intentionalen Variablen selektiert mit diesem transzendentalen Kriterium die intendierte empirische Theorie und trägt so der epistemischen These Rechnung, daß sozialwissenschaftliche empirische Theorien Ganzheiten intentionaler Variablen ohne Residuen sind.

Die Transzendenz $ru1u2$ (die zweite Unabhängige der Metatheorie) ist bei material transzendenten Unabhängigen, wie der Allbus92 mit den auf ‚Gott‘ gerichteten Intentionen zeigt, am größten. Wie noch im Kapitel 3.6 darzustellen sein wird, ist ‚Gott‘ der idealtypische common cause schlechthin.

Diese Analyse begann mit der empirischen Zuverlässigkeit, obwohl diese die dritte Unabhängige der Metatheorie ist, da die anderen beiden Unabhängigen ohne empirische Zuverlässigkeit nicht zustande kommen können. Die empirische Gültigkeit ist erwartungsgemäß die erste Unabhängige, die Transzendenz entsprechend die zweite.

Die 2. Lösung der Metatheorie zeigt, daß die in ihr nach Elimination von $9 =$ Variablenanzahl und $5 =$ transzendente Gültigkeit verbliebenen sieben Variablen wissenschaftliche intentionale Variablen sind. Die drei Unabhängigen sind $7 =$ empirische Gültigkeit, $2 =$ Transzendenz $ru1u2$ und $6 =$ empirische Zuverlässigkeit, d. h. prototypische wissenschaftliche Intentionen, die die Daten auf die allgemeine Theorie gerichtet transzendieren. Wie bereits ausgeführt, objektiviert die Metatheorie, insbesondere mit den unabhängigen Variablen, die wesentlichen Merkmale empirischer Theorien und ermöglicht so den Wechsel der transzendentalen Perspektive ‚von unten‘ zur transzendenten ‚von oben‘. Die Metatheorie vertauscht empirische Variablen mit epistemischen und die Befragten mit empirischen Theorien- Die beiden Vertauschungen heben das Niveau der Daten vom context of discovery in den context of justification. Die wissenschaftlichen Intentionen des context of justification sind ebenso mit THEOKON zu analysieren wie die vorwissenschaftlichen Intentionen der Befragten im context of discovery, weil die Variablen in beiden Fällen intentional sind. Die Intentionalität beider Ebenen ist das gemeinsame Moment, das die Übergabe der induktiven Stafette, auf die noch mehrfach einzugehen sein wird, von der repräsentativen Stichprobe der Befragten an die Sozialforschung ermöglicht, die diese transzendent weiter zu entwickeln hat.

3.4 Intentionalität der induktiven Theoriekonstruktion

THEOKON ist aus dem transzendentalen Meta-Grundsatz, der für intentionale Variablen gilt, mit drei der vier Erkenntnisweisen ohne m abgeleitet. Die intentionalen Daten sind mit ASKET unter Abstraktion von Überzeugungsintensitäten skaliert. THEOKON analysiert ihr $(x) ex \rightarrow tx \rightarrow ax$ beim kumulierten empirischen Gesamtdatum und erzeugt damit die Voraussetzung zur Formulierung von mx in der Sprache der allgemeinen Theorie, die über das empirische Gesamtdatum spricht.

Klassisch gilt: Extension \rightarrow Intension. Die Extension ist m , die Intension t . Die Implikation ist die klassische Alternative zum Meta-Grundsatz, der nur für Intentionen gilt. Die Implikation und der Meta-Grundsatz stehen orthogonal zueinander. Erstere gilt für formale, letzterer für Alltagssprachen. Die Intension ist im Meta-Grundsatz t in $e \rightarrow t$, in der Implikation ist die Intension t in $m \rightarrow t$ mit der Extension m , in der zusätzliche Zuordnungsregeln e mit m verbinden. Im Gegensatz zur Implikation dient der Meta-Grundsatz als Zuordnungsregel, aber er schließt die Extensionen formaler Sprachen aus. Die allgemeine Theorie ist in der induktiven Theoriekonstruktion intensional. Extensionen sind auf die Erkenntnis der Welt, Intentionen auf die der Mentalitäten gerichtet.

Intensionen x sind $(x) tx \rightarrow ax$, sie werden den Befragten durch Fragen im Interview vorgegeben und durch ihre zielgerichtete Beantwortung mit den Erfahrungen der Befragten zu Intentionen ex . Empirisch gilt nun $(x) ex \rightarrow tx \rightarrow ax$ des Meta-Grundsatzes, der ASKET und THEOKON bestimmt. Wird die empirische Theorie durch Kumthe von oben bestätigt, gilt zusätzlich $(x) mx \rightarrow ex$, da die reproduzierende Kumthe-Form m ist und damit $(x) mx \rightarrow ex$ und $ex \rightarrow tx$ und $tx \rightarrow ax$ Kumuliert enthält mx das empirische Gesamtdatum, für das ebenfalls $(x) mx \rightarrow ex$ gilt. Die Intension von mx ist die allgemeine Theorie, der alle empirischen Theorien im Gesamtdatum subordiniert sind. Sie ist in theoretischer Sprache m über x formuliert, während ex , tx , ax in Beobachtungssprache von der Intentionen x sprechen.

In ASKET erfolgt die Zuordnung zu den drei Intervallen mit CINT, der Rundungsfunktion. sie gilt für das Intervall von 0 bis .5, zwischen $>.5$ und <1.5 und $2 > 1.5$. Das mittlere Intervall ist also entsprechend dem Modell der Normalverteilung doppelt so groß wie die beiden anderen, und entspricht nicht der extensiven Messung mit gleich großen Intervallen. Da konträre Intentionen gemessen werden, ist das extensive Modell gleich großer Intervalle nicht adäquat, das 0 bis .67, 1 von $>.67$ bis <1.33 , $2 > 1.33$ erfordern würde. Kants Thaler ist nicht extensional zu entsprechen, seine Argumentation ist intentional. Hundert wirkliche Thaler sind nur extensional mehr als hundert mögliche. Die Metrisierung in ASKET erfolgt intentional. Extensional wäre auch die Zuordnung der unbestimmten Reaktionen zur mittleren Kategorie nicht zu rechtfertigen, es bliebe nur die Alternative von Variable zu Variable wechselnder Stichproben – Größen, die die Gewinnung ganzheitlicher Systeme a priori ausschließt. Die moderne extensionale

Logik lehnt übrigens konträre Gegensätze zu Recht ab, weil es sie extensional nicht gibt. Konträre Gegensätze gehören in die intentionale Logik. Die Normalverteilung ist symmetrisch, ihrer Verteilung korrespondieren konträre Gegensätze. Sie eignet sich zur Behandlung entgegengesetzter Fehler, die konträre Gegensätze voraussetzen.

Probabilistische Kalküle setzen eine extensionale Logik voraus, weil sich der Zufall in der Welt – im physikalischen Raum – ereignet. Münzen, Würfel, Kartenspiele und andere Zufallsapparate (Roulette) sind dafür paradigmatische Beispiele. Der Probabilismus ist transzendent und extensional; die induktive Theoriekonstruktion jedoch transzendental, geometrisch dimensional und intentional. Auch die allgemeine Theorie ist nicht probabilistisch interpretierbar, da sie die intentionale subordiniert. Ihre ‚Ereignisse‘ finden nicht in der äußeren physikalischen Welt, sondern in Köpfen statt, in denen nicht physikalisch gewürfelt wird. Da Intentionen konträr sind, besteht ihre Skala nicht aus gleich großen extensionalen Intervallen und es gelten für sie keine Wahrscheinlichkeitstheorien.

Die Reduktion von Intensionen auf Extensionen ist nicht unüblich. Sie könnte für die Beziehung zwischen allgemeiner Theorie (H) und empirischem Gesamtdatum in Frage (E) kommen, wenn die allgemeine Theorie extensional wäre, was sie jedoch nicht ist. $P(H|E)$ würde dann ausdrücken, wie wahrscheinlich die allgemeine Theorie (H) angesichts von (E) ist. Aber Wahrscheinlichkeitstheorien gelten nicht, „inductive fallibilism ... should be taken as a *ground* for not assessing the probability of scientific conclusions in relation to their evidence.” (D.C. Stove, *Why should Probability be the Guide of Live?*, p.46, in Robert McLaughlin, Ed., *What? Where?, When? Why?*, Dordrecht1982).

Durch die Elimination von Variablen aus dem Datensatz maximiert die transzendente Steuerung bei der Gewinnung empirischer Theorien das Produkt der multiplen Zuverlässigkeit und Gültigkeit bis dieses 1.0 approximiert und drei unabhängige Variablen bzw. Dimensionen sowie vier kumulierte abhängige Variablen ergibt. Da dabei zu den unabhängigen Variablen drei ihnen parallele hinzukommen, enthält die 2. Stufe der kumulierten Variablen insgesamt zehn Variablen, auf die sich die transzendentalen Kriterien abschließend beziehen. Die Approximation an 1.0 gelingt erfahrungsgemäß nur, wenn die Reduktion der potentiellen Unabhängigen auf drei Variablen gelungen ist. Empirische Theorien höherer Dimensionalität gibt es offenbar nicht

3 Unabhängige, 3 Parallele, $2^{3-1} = 4$ Abhängige, ergeben insgesamt 10 Variablen	
4	, 4 , $2^{4-1} = 8$, 16
5	, 5 , $2^{5-1} = 16$, 26
6	, 6 , $2^{6-1} = 32$, 48

Die Wahrscheinlichkeit, bei 3 Unabhängigen 4 Abhängige in der 2. Stufe zu finden, ist bereits deutlich < 1.0 . Mit 4 Unabhängigen und ihren Parallelen ist die Wahrscheinlichkeit von 8 Abhängigen kaum > 0 . Mit mehr als 4 Unabhängigen sinkt die Wahrscheinlichkeit, daß alle Modi in einem Datensatz enthalten sind auf 0. Wenn nur ein Modus in den Daten fehlt, ist die Ganzheit der potentiellen empirischen Theorie nicht mehr zu verwirklichen- .Empirische Theorien mit drei Unabhängigen

sind schon deshalb die Norm, weil sie mit jeder weiteren Unabhängigen immer unwahrscheinlicher werden. Es muß also nicht die dreidimensionale alltägliche geometrische Erfahrung sein, die immer wieder zu empirischen Theorien mit drei Unabhängigen führt.

Empirische Theorien werden in ihrer transzendenten Form der zehn Variablen ohne Blick auf ihre semantischen Inhalte gewonnen. Ihre Inhalte sind e, ihre intentionale Form ist t. Die Kumthe-Form der 2. Stufe prüft dann, ob die empirische Theorie mit ihren Eigenwerten ohne die 1. Stufe aus allen Variablen ‚von oben‘ mit Wissen um die empirische Theorie zu gewinnen ist. Ist das der Fall, sind nicht nur die Inhalte e in der intentionalen Form t, sondern im context of justification auch Implikat von m. A posteriori wird so die Geltung des Meta-Grundsatz $m \rightarrow e \rightarrow t \rightarrow a$ erwiesen, der a priori die Theoriekonstruktion bestimmt.

Manchmal ist dieses Ergebnis nur zu erreichen, wenn die unabhängigen Variablen der empirischen Theorie verworfen und entsprechend eliminiert werden, um andere mit kleinerem ru_{1u2} , die ggf. auch zu niedrigeren transzendentalen Kriterien führt, zu generieren. Das Ergebnis der transzendentalen Steuerung des context of discovery ‚von unten‘ bedarf immer der Bestätigung im context of justification ‚von oben‘, da die transzendente Steuerung nur die Bedingungen der Möglichkeit einer empirischen Theorie erzeugt, nicht aber deren empirische Realität verspricht. Letzteres leistet für die empirische Theorie die Übereinstimmung mit der Kumthe-Form ‚von oben‘ im context of justification.

Empirische Theorien werden nur akzeptiert, wenn ihre Kumthe-Form der 2. Stufe ‚von oben‘ mit der in der transzendentalen 1. Stufe ‚von unten‘ gewonnenen übereinstimmt, wenn also die transzendental gewonnene empirische Theorie transzendent bestätigt wird. Das empirische Gesamtdatum aller kumulierten Kumthe-Formen ergibt dann mit dem kumulierten N aller Kumthe-Formen wieder eine transzendente Kumthe-Form ‚von oben‘. Sie ist als empirisches Gesamtdatum lückenlos deduktiv mit den induktiv gewonnenen empirischen Theorien verbunden. Induktive Fehler sind nur noch im Sprung vom empirischen Gesamtdatum zur allgemeinen Theorie möglich, die sprachlich fehlerhaft und revisionsbedürftig formuliert sein kann, ohne dadurch jedoch das empirische Gesamtdatum zu tangieren. Die möglichen Fehler der theoretischen Sprache (H) sind probabilistisch nicht zu erfassen, da sie nicht die Form, sondern allein die Intention der allgemeinen Theorie betreffen.

Wenn mit der Gewinnung der empirischen Theorie - dem gewonnenen Wissen darum, welche Variablen aus den Daten zu eliminieren sind - der transzendente Prozeß beendet ist, dann ist die empirische Theorie nur noch empirisch. Die Kumthe - Form der 2. Stufe der empirischen Theorie reproduziert die von unten gewonnene empirische Theorie ‚von oben‘. THEOKON ist ohne transzendente Steuerung bloß ein Instrument zur Analyse intentionaler empirischer Strukturen. Transzendent gültig erweisen diese sich durch die Reproduktion mit der Kumthe-Form und die gelingende Kumulation unter das Gesamtdatum. Schematisch: $m \rightarrow e$ = reproduzierende Kumthe-Form; $e \rightarrow t$ = empirische Theorie. Ist e ‚von oben‘ gleich e ‚von unten‘, ist der Meta -Grundsatz in seiner Geltung a posteriori bestätigt,

da $m \rightarrow e \rightarrow t$ gilt. Andernfalls ist die empirische Theorie als Artefakt, der sein transzendentes Ziel nicht erreicht hat, zu verwerfen.

Wenn $m \rightarrow e$ extensional und $e \rightarrow t$ intensional gedeutet wird, würde Extensionalität Intensionalität implizieren. Kants wirkliche Thaler wären dann mehr als die gedachten, Extensionalität würde ‚von oben‘, Intensionalität ‚von unten‘ festgestellt. Die Befragten denken intentional, die allgemeine Theorie wäre jedoch extensional. Die Kumthe-Form ist aber nicht extensional, sonst würde für sie die formale Logik gelten. Sie ist intentional und mit anderen zum Gesamtdatum kumulierbar, über das die intensionale allgemeine Theorie spricht. Die Übereinstimmung der Formen ‚von unten‘ und ‚von oben‘ des abgeschlossenen context of discovery mit dem context of justification bestätigt, daß $m \rightarrow e \rightarrow t \rightarrow a$ gilt. Der abgeschlossene context of discovery gehört als e in den context of justification $m \rightarrow e$, wenn die Kumthe-Form die empirische Theorie in ihren Parametern bestätigt.

In ASKET ist die Geltung von $r_{12}=r_{34}=r_{56}$ überraschend, weil r_{12} für 1 und 2 über der jeweils noch nicht skalierten Variable gewonnen wird, während r_{34} , r_{56} dazu bereits skalierte Variablen verwenden. Die Dimensionalität der Variablenpaare ist also nicht von der Tatsache abhängig, daß ihr Partner bereits skaliert ist. Die Intention der Variable, über der die erste Skalierung erfolgt, ist in ASKET unabhängig davon, ob sie bereits skaliert wurde oder nicht. Die Intentionen sind in den Köpfen der Befragten und dürfen daher durch die Skalierung nicht modifiziert werden. Würde $r_{12}=r_{34}=r_{56}$ durch $r_{34}=r_{56}$ ersetzt, wächst zwar die Anzahl der Skalierungen deutlich, doch durch das nun mögliche $r_{12} \langle \rangle r_{34}$ nimmt tendenziell die durchschnittliche Höhe der r_{34} zu, wodurch Skalierungen in $r_{12}=r_{34}$ ersetzt werden und die Skalierung die Intentionen zu Intensionen modifiziert. Also ist $r_{12} \langle \rangle r_{34}=r_{56}$ zu verwerfen. Es ist nicht möglich die Anzahl der Skalierungen zu erhöhen, wie es wünschbar wäre, um empirische Theorien mit vier Unabhängigen und acht kumulierten Abhängigen gewinnen zu können. Skalierungen explizieren lediglich die intentionalen trichotomen Werte. Die Abstraktion von den Überzeugungsintensitäten, die in der trichotomen Fassung r_{56} erfolgt ist, erweist, daß diese unabhängig von den konträr skalierten Intentionen der Variablen sind.

Angeichts der Intentionalität der Variablen ist die Abstraktion von Überzeugungsintensitäten rational: Semantischer Sinn ist nicht mit Überzeugungsintensitäten verbunden, weil er nicht auf Überzeugungen, sondern Konventionen beruht. Eine empirisch haltbare Theorie der Überzeugungsintensitäten kann es daher auf dieser Ebene nicht geben. Konträre Intentionen sind wahr (+1), falsch (-1) oder weder wahr noch falsch (0). Subjektive Wahrscheinlichkeiten spielen für Intentionen ebensowenig eine Rolle wie objektive Wahrscheinlichkeiten für die auf Intentionen gegründete Theoriekonstruktion. Der Grad der ‚Sicherheit des Urteils‘ drückt eher aus, inwieweit die Befragten den Prozeß des Urteilens als einfach oder schwierig empfinden, also wie ‚schwierig‘ dem Urteilenden sein Urteil erscheint. Objektive Wahrscheinlichkeiten präzisieren analog $P(H|E)$, von ihnen ist wie von subjektiven Wahrscheinlichkeiten zu abstrahieren, da sie das Verhalten der Befragten quasi nur wissenschaftlich imitieren. Ohne Abstraktion von den Überzeugungsintensitäten wäre die Kumulation der abhängigen Variablen in der 2. Stufe empirischer Theorien, der wir uns nun zuwenden, unmöglich: die Kumulation wäre eine kontingente Mixtur aus

Intentionen und Überzeugungsintensitäten, die nicht den Intentionen der Variablen der allgemeinen Theorie entsprechen kann.

Wenn die Intensionalität t ist, stellt das Vektor-Modell den dimensional Sinn dar und r^2_{et} die empirische Zuverlässigkeit der Intentionen, die bei den Unabhängigen 1.0 ist. Empirische Zuverlässigkeit ist empirisch erfüllter Sinn, der bei den Unabhängigen maximal ist. Empirische Theorien können durch ein hohes r_{u2} zusätzlich eine hohe Transzendenz aufweisen. Die empirische Gültigkeit, die entsprechend der Metatheorie in ihr die dritte Unabhängige stellt, ist r_{ta} , der Winkel mit der analytischen Variable a . Präziser ist die Beziehung zwischen N und r_{ta} als theoretische Gültigkeit zu bezeichnen und zwischen N und r^2_{et} als empirische Zuverlässigkeit, wobei N die Anzahl der Variablen innerhalb der jeweiligen Kumulation der 2. Stufe ist. Der Winkel r_{ta} beträgt zwischen Unabhängigen 0 Grad und wird, ebenso wie die empirische Zuverlässigkeit, nur für die kumulierten abhängigen Variablen der 2. Stufe berechnet.

Die theoretische Gültigkeit einer abhängigen Variable r_{ta} ist ein Teil der empirischen Gültigkeit r_{ea} ; die empirische Zuverlässigkeit r^2_{et} ist der andere. Da $e \rightarrow t \rightarrow a$ gilt, ist r_{ea} dimensional gleich r_{ta} . Die empirische Zuverlässigkeit r^2_{et} modifiziert nicht die Intentionalität von t , sondern gewichtet sie nur. N mit r^2_{et} und r_{ta} korreliert sind die empirische Zuverlässigkeit und theoretische Gültigkeit der empirischen Theorie der 2. Stufe empirischer Theorien. Die Approximation der multiplen transzendentalen Korrelationen an 1.0 spezifiziert die empirische Theorie im context of discovery so, daß das N der kumulierten Abhängigen zur höchsten Wirksamkeit gelangt und die Kumulation der vier Abhängigen als Bedingung der Möglichkeit einer empirischen Theorie 2. Stufe empirisch rechtfertigt.

Die vier kumulierten abhängigen Variablen der 2. Stufe empirischer Theorien selektieren mit ihrem N , r_{ta} und r^2_{et} die empirische Theorie mit der höchsten multiplen Zuverlässigkeit und Gültigkeit, die die Klassen der kumulierten abhängigen Variablen empirisch am besten verwirklicht. Die Klasse der kumulierten abhängigen Variablen gehört dabei ebenso wie die Klasse der unabhängigen Variablen bereits in die allgemeine Theorie, weil beide Klassen die empirischen Variablen der 1. Stufe empirischer Theorien transzendieren. Der Sinn der transzendentalen Kriterien ist nicht mehr, wie bei den empirischen Kriterien, direkt auf N , r_{ta} und r^2_{et} gerichtet, sondern auf deren multiple Funktion, den Klassen der transzendenten allgemeinen Theorie zu entsprechen, d.h. deren Intensionen zu erfüllen und ‚von oben‘ durch die allgemeine Theorie theoretisch geladen zu werden. Die Theoriegeladenheit der kumulierten empirischen Variablen ist ebenfalls intensional; der empirische Gehalt theoretischer Variablen jedoch empirisch. Gelingt die Kumthe-Reproduktion der empirischen Theorie 2. Stufe ‚von oben‘, ist die intentionale Theoriegeladenheit der kumulierten Variablen empirischer Theorien ebenso außer Zweifel wie der empirische intensionale Gehalt der Variablen der allgemeinen Theorie, mit der der Wechsel von der Beobachtungssprache der 1. Stufe zur theoretischen Sprache der 2. Stufe empirischer Theorien erfolgt. Scheitert die Kumthe-Reproduktion, ist die transzendente multiple Funktion widerlegt und mit kleinerem r_{u2} zu versuchen, eine alternative empirische Theorie zu gewinnen.

Die Variablen der allgemeinen Theorie artikulieren den Sinn der unabhängigen und der kumulierten Variablen der 2. Stufe, in dem sie über diese sprechen, nicht von

ihnen. Die Sprache der allgemeinen Theorie vermag es daher in gleicher Weise über verschiedene empirische Theorien zu sprechen. Die allgemeine Theorie gilt für das empirische Gesamtdatum aller empirischen Theorien.

Im Kapitel 1.46 wurde bereits auf die Überschätzung der Eigenwerte empirischer Theorien eingegangen. Hier ist unter dem Gesichtspunkt der Intentionalität eine Ergänzung angebracht. Die Überschätzung (Variable 8 in der Metatheorie) der Eigenwerte der unabhängigen Variablen erfolgt, um durch Abstraktion von Kontingenz der Daten im context of discovery eine Ganzheit entdecken zu können. Mit der Überschätzung werden geschlossene Systeme generiert, während ohne Unterschätzung nur offene, unvollständige Systeme mit Residuen möglich wären. Die Mindestschätzungen der H^2 auf Grund der höchsten Korrelationen werden teilweise erhöht, es werden Mindestschätzungen ohne die übliche Grundlage hoch korrelierender empirischer Variablen erzeugt. Entgegen der Erwartung sinken die Überschätzungen aber nicht mit größeren Mengen von Variablen. Die Kontingenz der Daten ist von der Variablenmenge unabhängig. Die Überschätzung 8 korreliert $>.3$ mit 2 ru1u2, 3 Spur und 6 empirische Zuverlässigkeit.

Das empirische Gesamtdatum vereint Intentionen verschiedener empirischer Theorien, ohne die Menge der Variablen selbst zu erhöhen. Dennoch sinken durch dieses Vorgehen die Überschätzungen der unabhängigen Variablen. Je weniger konkret deren Intentionen durch die Kumulation werden, umso niedriger werden die Überschätzungen. Sinkende Konkretion bedeutet abstraktere theoretische Variablen, sinkende empirische Zuverlässigkeit 6, sinkende Spur 3 und sinkende Transzendenz 2. Die Überschätzungen sind als Vorgriffe auf die später mit dem Gesamtdatum gegebenen abstrakteren theoretischen Strukturen zu verstehen. Durch die Überschätzungen transzendiert bereits THEOKON die empirischen Daten: umso stärker, je größer die Überschätzungen und je konkreter die empirischen Daten sind. Empirische Theorien sind keineswegs rein empirisch, sondern bereits theoriegeladen. Die Überschätzungen sind Ausdruck der Theoriegeladenheit, die THEOKON den Daten hinzufügt, um ganzheitliche empirische Strukturen generieren zu können. THEOKON ist ein faktorenanalytisches Verfahren mit synthetischer Intention und Funktion.

Die Überschätzungen beziehen sich auf die unabhängigen, die Unterschätzungen auf die abhängigen Variablen. Erstere sind zu konkret, letztere zu abstrakt. Durch die Kumulation der Intentionen zum empirischen Gesamtdatum sinkt die Konkretion der unabhängigen und steigt die Konkretion der kumulierten abhängigen Variablen. Die wachsende Konkretion der kumulierten abhängigen Variablen nähert sich den Intensionen der allgemeinen Theorie zunehmend besser und die wachsende Abstraktion der unabhängigen Variablen erfaßt die theoretischen Intensionen, die den verschiedenen empirischen Theorien gemeinsam sind, zunehmend präziser.

Wenn die Überschätzung ein Vorgriff auf die transzendente allgemeine Theorie ist, dann nimmt sie in dem Maße ab, in dem das Gesamtdatum sich der allgemeinen Theorie intensional genähert hat. Jede einzelne empirische Theorie ist intensional gegenüber der allgemeinen Theorie defizitär, weil sie die Intensionen der allgemeinen Theorie nur partiell zu erfüllen vermag. Diesem Defizit wird so lange

durch Überschätzungen begegnet, bis das Gesamtdatum die intensionale Fülle der allgemeinen Theorie gewonnen hat.

Die auf dem Formalismus des Meta-Grundsatzes beruhenden empirischen Theorien sind bloß intentional. Ihre 2. Stufe kumuliert Variablen der 1. Stufe, die aus der intensionalen Perspektive der allgemeinen Theorie gleichartig erscheinen, zu deren abhängigen Variablen. Ihre intentionalen Elemente unterscheiden sich beobachtungssprachig deutlich voneinander, aus der intensionalen Perspektive der allgemeinen Theorie gesehen sind sie aber alle mehr oder weniger durch diese theoretisch gleichartig geladen. Der intensionale Sinn der in der 2. Stufe kumulierten abhängigen Variablen füllt jedoch den der korrespondierenden Variablen der allgemeinen Theorie nur partiell aus. Die allgemeine Theorie ist durch empirische Theorien unterdeterminiert. Erst das empirische Gesamtdatum empirischer Theorien erhöht deren intensionale Fülle und mindert mit weiteren empirischen Theorien schrittweise die Kluft zwischen den Intentionen der empirischen und den Intensionen der allgemeinen Theorie, ohne vermutlich je deren Unterdetermination gänzlich überwinden zu können. Die Überschätzungen der Eigenwerte der unabhängigen Variablen sind Vorgriffe auf die allgemeine Theorie, die umso geringer werden, je weiter die Kumulation des empirischen Gesamtdatums fortgeschritten ist und sich damit der intensionalen Fülle der unabhängigen Variablen der allgemeinen Theorie genähert hat. Erst wenn das empirische Gesamtdatum so groß geworden ist, daß keine Überschätzungen mehr erfolgen, kann es die analytischen Bedingungen des geometrischen Vektor-Modells vollständig erfüllen. Ob das je gelingen wird, ist ungewiß.

Die psychologische Testtheorie hat seit der Entwicklung der Intelligenztests zu Beginn des vorigen Jahrhunderts Tests durch Korrelationen der Testitems untereinander definiert und die methodologische These empirisch belegt, daß die Verlängerung eines Tests seine Zuverlässigkeit erhöht. Dazu kam die These, daß die Scores der richtigen Werte eines Tests normal verteilt sind. Die drei Thesen, die die induktive Theoriekonstruktion übernommen hat, charakterisieren die Testitems als intentional. Extensional gäbe es zwischen ihnen logische Beziehungen, die Testverlängerung könnte die Zuverlässigkeit nicht erhöhen und die Normalverteilung würde ebenso nicht gelten wie die dimensionale geometrische Interpretation. Konträre Skalierungen gibt es übrigens traditionell auch, wenn ‚halb richtige Antworten‘ in Tests berücksichtigt werden.

Intention, Induktion und Dimensionalität gehören ebenso zusammen wie Extension, Deduktion und Probabilismus. Erstere charakterisieren die Sozialwissenschaften, letztere Natur- und Wirtschaftswissenschaften. Intentionen ermöglichen den Aufstieg von der alltagssprachigen Beobachtungssprache zur allgemeinen Theorie und, sofern diese durch das empirische Gesamtdatum perfekt formal modelliert ist, auch den Abstieg zur alltagssprachigen Beobachtungssprache. Der deduktive Abstieg von der allgemeinen Theorie zur formalisierten Beobachtungssprache ist nur extensionalen allgemeinen Theorien vorbehalten.

Da Intentionen keine Extensionen implizieren und die Intensionen der Interviewfragen von den Befragten zu ihrer Beantwortung in Intentionen umgesetzt werden müssen, enthalten die mit den Fragen intendierten Antworten zwar die

Intensionen der Fragen, aber nur als Implikat der ihnen von den jeweiligen Befragten zugeschriebenen Intentionen. Die Intentionen der Befragten transzendieren die Intensionen der Fragen in einem ersten vorwissenschaftlichen induktiven Schritt. Von den r_{12} sind die Intentionen unabhängig. Der vorwissenschaftliche induktive Schritt, den die Intentionen der Befragten ausdrücken, dürfte eine entscheidende Differenz zu naturwissenschaftlichen Daten implizieren und erklären, warum in den Sozialwissenschaften induktive Verfahren, im Gegensatz zu anderen Disziplinen, sich als erfolgreich erweisen können. Denn nur Bewußtsein ist intentional, aber kein Erkenntnisobjekt der äußeren Natur. So können die Sozialwissenschaften den vorwissenschaftlichen induktiven Schritt der Befragten erkennen und fortsetzen. Der transzendente Ansatz des Meta-Grundsatz, der vorwissenschaftlich und wissenschaftlich gilt, ermöglicht es, den Prozeß der Induktion wissenschaftlich zu vervollständigen.

3.41 Manuelle Kombination von Kategorien mit Ashand21

ASHAND21 wurde bisher nicht genutzt. Hier ist zu untersuchen, ob und wann eine Nutzung möglich und sinnvoll ist. Die Kombination von Kategorien, die Ashand21n erlaubt, ist für eindimensionale Variablen mit zahlreichen Kategorien vorgesehen. So lassen sich im Allbus92 1,62,1,,6 Zufrieden mit Leistungen der Bundesregierung und 1,63,1,,6 Zufrieden mit Leistungen der Landesregierung übereinander skalieren, wenn die Kategorien 1 mit 2, 3 mit 4 und 5 mit 6 kombiniert werden: Das $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ ist $.5081 = .5081 = .5081$. Es sieht so aus, als ob größere gerade Anzahlen von Kategorien zu ungeraden zu kombinieren sind, um die Trichotomie der Skala zu ermöglichen. Mehrdimensionale Variablen können jedoch durch die Kombination von Kategorien nicht eindimensional werden, also ist für sie von Ashand21 kein Nutzen zu erwarten. Konfession 7,5,1,,6 und Kirchgang 7,8,1,,6 skalieren auf keine Weise übereinander. Nicht - skalierende Skalen sind mehrdimensional, der Meta-Grundsatz gilt für sie nicht. Mehrdimensionale Variablen sind intensional durch die Befragten unterschiedlich interpretierbar und widersprechen deshalb dem Meta-Grundsatz; ihre Skalierungen ergeben $r_{12} < r_{34}$ oder $r_{34} < r_{56}$ und schließen sie damit vom Vektormodell und der Transzendenz in die allgemeine Theorie aus. Die ‚Eindimensionalität‘ bzw. Intentionalität wird in der Theoriekonstruktion durch die Implikationskette $(x) e(x) \rightarrow t(x) \rightarrow a(x)$ präzise bestimmt, deren operationaler Ausdruck $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ ist.

Die Skalierungen erwünschter Eigenschaften eines Kindes 1,29,1 Ordnung und Sauberkeit; 1,30,1 Gesunder Menschenverstand; 1,34,1 Gehorsam skalieren über 1,49,1 Für Zuzug deutschstämmiger Aussiedler sowie 1,25,1 Verzicht verheirateter Frauen auf Berufstätigkeit und transzendieren damit in die allgemeine Theorie. Nicht skalierbar und damit nicht mit der allgemeinen Theorie verbunden sind von den erwünschten Eigenschaften eines Kindes: 1,26,1 Gute Umgangsformen; 1,27,1 Leistungswille; 1,28,1 Ehrlichkeit; 1,31,1 Selbstbeherrschung; 1,32,1 Der Geschlechterrolle entsprechen; 1,33,1 Gutes Auskommen mit anderen Kindern; 1,35,1 Verantwortungsbewußtsein; 1,36,1 Rücksichtnahme gegenüber anderen; 1,37,1 Interesse am Funktionieren der Sachen; 1,38,1 Ein guter Schüler zu sein. Die

skalierbaren Eigenschaften sind traditioneller und stereotyper als die nicht-skalierbaren, die moderner, mehrdeutiger und mehrdimensional erscheinen.

Alle skalierten Variablen sind potentielle intentionale Variablen empirischer Theorien, die aus ‚eindimensionalen‘ Variablen im Sinne des Meta-Grundsatz bestehen, die die Transzendenz zur allgemeinen Theorie ermöglichen. Diese ‚Eindimensionalität‘ ist eine epistemische Eigenschaft, die signifikante Relationen zwischen skalierten Variablen ermöglicht. Durch Kombination von empirischen Variablen ist weder diese noch die übliche Eindimensionalität im Sinne Guttman zu erzielen, da Kombinationen – wie die drei unabhängigen Variablen empirischer Theorien an ihren vier kumulierten abhängigen Variablen zeigen - die Dimensionalität erhöhen.

Goldthorpe 12,67,2 skaliert über Zuzug von Aussiedlern 1,47,1 .1180. Vom Klassenschema bleibt phänomenal nur wenig übrig. Das H^2 in der 1. Stufe der empirischen Theorie beträgt nur .3434, in der 2. Stufe gehört das Klassenschema durch die Kategorie 1 (obere und mittlere Ränge der Dienstklasse) zu Ruakon negiert, d.h. urbanem Individualismus. Die Elimination des Klassenschemas aus der empirischen Theorie könnte diese verbessern. Die Ablehnung des Zuzugs von Aussiedlern gehört zu Bkonse negiert, d.h. marxistischer Ideologie, also in eine andere kumulierte Abhängige als das Klassenschema. Das geringe $r = .1180$ wird so plausibel.

Werden bei der geometrischen Schichteinordnung V529 12,34,2,0,10 die Kategorien 1 zu 2, 3 zu 4 etc. bis 9 zu 10 kombiniert, gelingt die Skalierung über subjektiver Schichteinordnung V9 1,45,1,,5 mit $.3736 = .3736 = .3736$, während diese über 7,53,1,,2, Auswanderung in EG-Land denkbar, nur zu $.2434 = .2434 = .2434$ führt. Die geometrische Selbsteinordnung scheint ebenso wie die semantische phänomenal zu sein, wenn die 10 Kategorien auf fünf reduziert werden. Die Korrelation $-.3957$ zwischen beiden Variablen ist durch Erweiterung um V55 bestimmt. Ohne V55 korreliert V9 am höchsten mit V10, kein gerechter Anteil am Lebensstandard, mit $-.3253$. Die niedrige Korrelation V9 – V55 spricht für eine geringe Zuverlässigkeit des Schichtkonzepts. V9 und V55 gehören auch in unterschiedliche Abhängige: Untaut negiert und Bkonse negiert. Die empirische Theorie führt trotz sehr guter empirischer Kriterien und einer niedrigeren Spur von 5.35 vs, 5,67 zu keiner Kumthe-Reproduktion. Die beiden Versionen V9, V 55 erzeugen einen internen Widerspruch. Die geometrische Schichteinordnung scheitert im Kontext empirischer Theorie. Vermutlich, weil sie nicht wie die semantische ‚von unten‘, sondern ‚von oben‘ zustande kommt und damit nicht phänomenal ist. 7,53,1,,2, Auswanderung in EG-Land denkbar versagt als Variable ‚über‘ bei der Skalierung der geometrischen Schichtung. Wird V55 zu Anfang eliminiert, wird die empirische Theorie Allbus92 gewonnen. Zu $.3736 = .3736 = .3736$ führen drei verschiedene Kategorien - Kombinationen, die jedoch alle die gleichen Zuordnungen in der Skalierung ergeben. Alternativen mit höheren r gibt es nicht, eine Kumthe - Reproduktion ist nicht erzielbar.

Auch V100 Religiosität ist geometrisch. Wenn die geometrische Selbsteinordnung intentional bzw. eindimensional ist, kann Ashand21 sich als nützlich erweisen. Bei V100 scheitert sie erwartungsgemäß über V9 Wichtigkeit von Religion und Kirche,

da V9 semantisch nicht eindimensional ist. Aber auch über der Unabhängigen und ihrer Parallelen V26 2,15,1,,5, V27 2,16,1,,5 sowie 2,22,1,,5 scheitern alle Versuche mit Kategorien - Kombinationen. Der geometrischen Selbsteinordnung der Religiosität fehlt die Intentionalität der Befragten.

Gäbe es eine fehlerlose eindimensionale Guttman-Scale wäre sie empirisch. Eindimensional sind nur mit Asket skalierte Variablen, die auf dem transzendentalen Meta-Grundsatz beruhen, die empirisch und theoretisch bzw. transzendental von gleicher Dimensionalität sind. Diese epistemische Eindimensionalität ist realisierbar, aber die empirische nicht allein für sich, da die Variablen der empirischen Sozialforschung nicht extensional, oder bloß intensional sind, sondern intentional. Da die Intentionen ihren empirischen Gebrauch bestimmen, sind sie mit dem transzendentalen Ansatz zu erfassen, der empirische Erkenntnis modelliert und $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ fordert. Die dimensionale Gleichheit der drei Ebenen e, t, a schließt Viel- oder Mehrdeutigkeiten der skalierten Variablen aus und gestattet es, sie als dem Befragten phänomenal gegeben zu verstehen.

Wenn die Soziologie nur phänomenologisch als empirische Wissenschaft erfolgreich ist, sind Umfragedaten auf skalierbare intentionale Variablen zu beschränken, d.h. auf die Mehrheit der üblichen – bloß intensionalen – erfragten Variablen ist zu verzichten. Nur intentionale eindimensionale Variablen erfüllen die Voraussetzungen des n-dimensionalen Vektor-Modells, in dem ‚e‘ ein Teil des Vektors ‚t‘ gleicher Dimensionalität ist, und erlauben es so, ganzheitliche soziologische empirische Theorien zu entdecken.

Das Vektor-Modell postuliert einen n-dimensionalen Raum für alle skalierten intentionalen Variablen, der durch die Elimination einiger Variablen in der Regel auf die drei zueinander orthogonalen Dimensionen empirischer Theorien reduzierbar ist. Die Vektoren repräsentieren die Intentionen der Stichprobe. Abgesehen davon, daß dem Modell die Zeit als vierte Dimension fehlt, braucht seine Präzision den Vergleich mit physikalischen Modellen nicht zu scheuen.

Die Wende der Sicht empirischer Theorien von ‚unten‘ erfolgt mit der Kumthe-Reproduktion ihrer 2. Stufe von ‚oben‘, die als Folge der intendierten allgemeinen Theorie interpretierbar ist. Die Intentionen der Stichprobe weisen über die empirische Theorie (e -> t) hinaus zur intensionalen allgemeinen Theorie m und zeigen, daß die Intentionalität durch die empirischen Erscheinungen hindurch auf die hinter ihnen gelegene Realität gerichtet ist. Die Realitäten hinter den Phänomenen sind die Internalisierungen der Befragten, die in ihrer Totalität eine allgemeine Theorie der Gesellschaft ergeben, aus der die Befragten stammen. Da die Kumthe-Formen westlicher Gesellschaften untereinander im empirischen Gesamtdatum subordinierbar sind, gilt die allgemeine Theorie für alle im empirischen Gesamtdatum erfaßten westlichen Gesellschaften. Die Transzendenz zur allgemeinen Theorie eröffnet von ‚oben‘ die Sicht auf einen Typus westlicher Gesellschaften, der die Intentionalitäten aller Befragten der verschiedenen Gesellschaften fraglos überschreitet. Damit wird deutlich, daß die allgemeine Theorie, die auf der empirischen Basis der Intentionalitäten der Befragten bei Kumthe-Reproduktion von ‚oben‘ ihre Gesetzmäßigkeit formuliert, die Intentionalitäten der Befragten transzendiert. Von ‚oben‘ sind nicht mehr, wie von ‚unten‘ Intentionen, sondern

Gesetzmäßigkeiten Thema. Ihr Anfang ist die Kumthe-Reproduktion, die den Wechsel der Perspektive von ‚unten‘ nach von ‚oben‘ legitimiert. Ohne die Intentionalität der Befragten wäre die sozialwissenschaftliche induktive Theoriekonstruktion von ‚unten‘, die anschließend in von ‚oben‘ gewendet wird, ebenso unmöglich, wie die Induktion in den Naturwissenschaften.

3.42 Die positivistische empirische Theorie

Die Zuordnung der Variablen zu den Modi erfolgt aufgrund der Vorzeichen ihrer Ladungen auf den Unabhängigen. Die vier Abhängigen werden entsprechend kumuliert und mit den Unabhängigen korreliert. Nur die Vorzeichen der Korrelationen der Abhängigen auf den unabhängigen Variablen bestimmen die Modi und die zu kumulierenden Abhängigen. Nur die intentionalen Variablen, nicht aber extensionale Werte, bestimmen die empirische Theorie. Statt ‚Extension -> Intension‘ gilt der Meta-Grundsatz für die intentionalen Variablen. Extensionale Wahrheitswerte sind mit Alltagssprachen unerreichbar.

Die Befragten präzisieren indirekt die Gesellschaft, der sie als Elemente angehören. Sind Gesellschaften analog einem Gasgemisch, dann sind die vom Befragten sprachlich artikulierten Intentionen deren Moleküle. Die empirische Theorie analysiert das ‚Gasgemisch‘ der Moleküle und ermöglicht es, gleichartige von verschiedenartigen Gesellschaften zu unterscheiden. Der intentionale soziologische Gegenstand der Theoriekonstruktion sind ganze Gesellschaften. Es geht nicht um Psychologie oder Sozialpsychologie, die auf extensionale Werte kaum verzichten können. Die Elemente sind das soziologische Mittel, um Gesellschaften als Ganzheit erkennen zu können. Die erfolgreiche Kontrolle empirischer Theorien durch die Kumthe-Reproduktion und das empirische Gesamtdatum ‚von oben‘ zeigt, daß die jeweilige empirische Theorie Prädikat der Gesellschaft ist, aus der ihre Daten stammen.

Die unreinen Antwortmuster mit ‚1‘ der unabhängigen Variablen könnten mit den reinen verglichen werden. So 222 mit 122, 212, 221 etc.. Doch 122 ist auch als unreines Muster von 022, 212 von 202, 221 von 220 zu lesen. Es ist unmöglich, die unreinen Muster richtig zuzuordnen. Daher können den Befragten so nicht unabhängige Variablen zugeordnet werden. Das Insgesamt der Unabhängigen bestimmt die empirische Theorie intentional und dimensional. Die $3^3 = 27$ Kombinationen der Unabhängigen wären ohne die unreinen Antwortmuster auf die 8 reinen der Modi reduzierbar.

Die Intentionen der empirischen Theorien werden nicht analytisch, sondern empirisch bestimmt, d.h. durch ihren Gebrauch bei der Beantwortung von Fragen im Interview. Es gilt $e \rightarrow t \rightarrow a$ und $m \rightarrow e$. Durch Subordination empirischer Theorien im Gesamtdatum ($m \rightarrow e$) erweisen sich westliche Industriegesellschaften als gleichartige Ganzheiten, in denen sich die Befragten gleichartig verhalten. Ihre Reaktionen auf Fragen im Interview erklärt die allgemeine Theorie, die für die untersuchten westlichen Industriegesellschaften gilt.

Die Umwandlung des ganzen Datensatzes mit $= 2$ durch $\Leftrightarrow 0$ und $= 0$ läßt die ‚1‘ bei den Abhängigen ununterscheidbar von 2 werden und hebt die Regel für die Kumulation der abhängigen Variablen $1 + 1 = 0 + 2$ auf. Beim Allbus92 kommt es mit der ersten Unabhängigen und ihrer Parallelen V26, V27 auf 0, 1 dichotomisiert zu keiner die Phänomene reproduzieren Lösung.

Ohne 0 ist mit Spur 5.36 und 5.92 aber erfolgreich. Werden 0, 1 kombiniert gelingen ‚positivistische‘ Lösungen, allerdings nur mit geringer Transzendenz von .4432, statt .7743. *Es zeigt sich, daß THEOKON dichotome Variablen zu bearbeiten vermag.* Mit der positivistischen Lösung sind die Unabhängigen für jeden Befragten eindeutig spezifiziert, aber die Reproduktion in Kumthe bleibt aus. *Wenn Kumthe ebenso wie die Transzendenz ‚metaphysisch‘ sind, ist ‚positivistisch‘ durch die Dichotomisierung das Scheitern programmiert,* während positivistisch die Unabhängigen für jeden Befragten spezifiziert sind. Auch wenn in Kumthe die erste Unabhängige mit der Parallelen vertauscht wird, ändert sich die nicht in Kumthe reproduzierende Lösung nicht.

Die Alternative besteht in einer Theorie über die Gesellschaft (a.) oder (exklusiv) der Theorie der Elemente innerhalb einer Gesellschaft (b.). Mit (a.) werden die Daten transzendiert, mit (b.) restringiert, d.h. dichotomisiert; (a.) und (b.) sind verschiedene Theorien aus einem Datensatz. Mit (b.) wird positivistisch alle Transzendenz ausgeschlossen, die Informationen der Daten werden nur partiell genutzt, um die Befragten differenzieren zu können. Hingegen (a.) Gesellschaften, die die Befragten als Ganzheit umfassen, prädziziert, ohne zwischen den Befragten eindeutig differenzieren zu können.

Mit (b.) sind Grundauszählungen der jeweiligen konjugierten unabhängigen und abhängigen Variablen möglich, die zeigen, wie sich die $4 * 2$ Modi oder Typen der Befragten unterscheiden. Da dazu auf in den Daten vorhandene intentionale Information verzichtet werden muß, ist a priori an den Ergebnissen von (b.) zu zweifeln. Die Intentionen der Variablen verlieren durch die Dichotomisierung, die die Prädzizierung der Befragten ermöglicht, erheblich an Präzision, mit den Ergebnissen von (b.) ist daher unmittelbar auch die Kritik an (b.) zu verbinden. Teile ganzheitlicher intentionaler Theorie (b.) sind bloß Fragmente ohne prognostische Relevanz, da Theorien nur als ganze zu bewähren oder zu widerlegen sind.

Wenn Phänomene trichotom sind, bedeutet die Herstellung der positivistischen Dichotomie, von Erfahrungen, die den Befragten bewußt gegeben sind, a priori wissenschaftlich zu abstrahieren. So werden die Befragten vom erkennenden Subjekt, das sich ihm nicht gegebener Phänomene bewußt ist, zum positivistischen wissenschaftlichen Objekt zurechtgestutzt, das nach naturwissenschaftlichem Vorbild methodisch zu erkennen sein soll. Das Objekt hat keine Intentionen, sie bleiben dem forschenden Wissenschaftler vorbehalten. Seine Intentionen sind das Ergebnis der erhobenen Daten, nachdem er diese in eine Form gebracht hat, die von der Subjektivität und den Intentionalitäten der Befragten abstrahiert. An den zum Objekt verstümmelten Subjekten empirische Sozialforschung zu treiben, führt zu methodischen Artefakten. Wird andererseits auf die Verstümmelung verzichtet, werden die Befragten zu Elementen der Gesellschaft, aber ihnen sind die unabhängigen Variablen nicht eindeutig zuzuordnen.

Die Konstruktion empirischer Theorien löst das Dilemma zu Gunsten der intentionalen Subjektivität aller Befragten; sie vermag damit ganze Gesellschaften zu präzisieren, einzelne Befragte aber nur unvollkommen. Die Abstraktion von Subjektivität präzisiert hingegen einzelne Befragte der jeweiligen Gesellschaft objektiv, ohne die Gesellschaft selbst zum Objekt der Erkenntnis machen zu können. *Daß Alltagssubjekte nicht der extensionalen formalen Logik folgen, die nur den kontradiktorischen Gegensatz mit den Wahrheitswerten ‚wahr‘ und ‚falsch‘ kennt, sondern durch den dreiwertigen der Phänomene bestimmt werden, ist die unausrottbare Wurzel des Dilemmas der empirischen Sozialforschung, die den Weg zur empirischen Erkenntnis ganzer Gesellschaften bisher nicht finden konnte, weil sie die Subjekte ‚naturwissenschaftlich‘ als Objekte rekonstruierte.*

Der transzendente Aufstieg führt zur intentionalen realistischen empirischen Theorie über die Elemente einer Gesellschaft, die nicht für die einzelnen Elemente der Gesellschaft gilt, sondern nur für die Gesellschaft in ihrer Totalität. Es geht aber nicht um die einzelnen ‚Moleküle‘, sondern das ‚Gas‘, das sie insgesamt bilden. Der methodologische Individualismus gilt nicht und ist aus der Transzendenz auch nicht erreichbar. Er setzt als Gegenstand Objekte und keine Subjekte voraus, weil Objekte von außen (behaviouristisch) erkannt werden können, Subjekte jedoch im Interview ihre innere Sicht mitteilen, die durch die von ihnen, nicht den empirischen Sozialforschern, den Fragen zugeordneten Intentionen bestimmt wird. Die innere Sicht der Befragten ist durch das Interview nicht standardisierbar, sie unterscheidet sich nicht nur bei jeder Frage, sondern auch bei verschiedenen Befragten. Das Insgesamt der Befragten einer Stichprobe bestimmt die Intention jeder Frage. Den Zusammenhang der Intentionen aller Fragen stellt die empirische Theorie dar, die für die Gesellschaft in ihrer Totalität, aber nicht für einzelne Befragte gilt.

Die Skalierung der Intentionen mit ASKET erzeugt, in Übereinstimmung mit dem Meta-Grundsatz, $r_{12}=r_{34}=r_{56}$. Ein anderes Skalierungsverfahren, das den induktiven Aufstieg über e hinaus ausschließt und so $m \rightarrow e$ unmöglich macht, ergebe sich bereits, mit dem Verzicht auf $r_{12} = r_{34}$. „Intentionen x sind $(x) t_x \rightarrow a_x$ werden den Befragten durch Fragen im Interview vorgegeben und durch ihre intentionale Beantwortung mit den Erfahrungen der Befragten zu e_x “, also zu $r_{12} = r_{34}$. Ohne $r_{12} = r_{34}$ gilt $e \rightarrow t$ nicht notwendig, $m \rightarrow e$ ebensowenig. Statt durch den Gebrauch bei der Beantwortung der Fragen im Interview, wären die Intentionen nur noch durch die gestellten Fragen bestimmt, also ‚objektiv‘. nicht durch die Subjektivität der Befragten. Sollten mit den so skalierten Daten empirische Theorien generierbar sein, wären sie zwar nicht mehr Theorien über die gesellschaftliche Totalität, doch das Problem der unreinen Antwortmuster bliebe bestehen. Die Unabhängigen wären weiterhin den Befragten nicht attributierbar. Eine a priori dichotome Skalierung könnte das Dilemma lösen. Sie könnte jedoch keine Skalierung von Abständen zwischen Antwortkategorien sein. Von den Gesetzen der intentionalen gesellschaftlichen Totalität führt kein Weg zu denen der Individuen in der Gesellschaft. Wenn die Dichotomisierung der Daten von der Subjektivität und Intentionalität der Befragten positivistisch abstrahiert, kann die empirische Theorie das Verhalten der Befragten nur partiell erklären.

Werden die Unabhängigen und ihre Parallelen in Kumthe $= 2$ vs. $\langle \rangle 2$ dichotomisiert, zeigen sie nicht mehr die höchsten Korrelationen miteinander. Auch

= 0 vs. $\langle \rangle$ 0 scheidet. Ohne Trichotomie gehen Ähnlichkeiten und die Unabhängigkeiten der mit trichotomen Daten gewonnenen empirischen Theorie verloren. Dem positivistischen dichotomen context of discovery fehlt Transzendenz. Beide Theorietypen schließen sich gegenseitig aus. Die transzendenten Intentionen sind trichotom zu präzisieren, die Extensionen dichotom. Den positivistischen empirischen Theorien fehlt die Transzendenz auch inhaltlich.

Wenn dichotom Extensionalität impliziert Intensionalität gilt, es trichotom jedoch keine Extensionalität gibt, die Intensionalität dafür transzendent ist, während sie dichotom bloß immanent ist, dann ist zu fragen, wie die Extensionalität (Ausdehnung) dichotom möglich werden kann, da die zweiwertige Logik für die Daten nicht gilt. Auch eine empirische Theorie aus dichotomen Daten würde primär in den context of discovery gehören. Im Unterschied zu der aus trichotomen Daten ist sie aber durch die Kumthe -Reproduktion nicht zusätzlich im context of justification als realistisch auszuzeichnen. Sie ist bloß positivistisch interpretierbar, den context of justification gibt es für sie nicht. Auch fehlt mit der Transzendenz das induktive Potential. Der Verzicht auf die dichotome empirische Theorie ist daher naheliegend. Es wäre falsch, die unterlegenen dichotomen empirischen Theorien einzuführen.

Wenn holistische und positivistische Erklärungen unvereinbar sind, bedeutet die Entscheidung für eine der beiden den Verzicht auf die andere. Theorien über Gesellschaften sind Theorien über Variablen innerhalb der Gesellschaften. Theorien über Subjekte in Gesellschaften sind Theorien der Variablen innerhalb der Subjekte. Zwar leben die Subjekte in Gesellschaften, doch die holistische Theorie erklärt die Variablen nur partiell. Ebenso vermag die positivistische Theorie nicht den Zusammenhang mit der holistischen zu erfassen.

Werden bloß die trichotomen Unabhängigen dichotom interpretiert, bleibt es bei der Intensionalität der trichotomen empirischen Theorie, und 2 vs. $\langle \rangle$ 2 könnten positivistisch als extensionale Teilmengen verstanden werden. Die Abhängigen bleiben trichotom, weil nur die Unabhängigen extensional, d.h. realistisch interpretiert werden. So kann die Intensionalität der trichotomen empirischen Theorie bewahrt werden, die westliche Gesellschaft transzendiert. Diese Mischung dichotomer und trichotomer Daten schließt jedoch den Gebrauch von THEOKON logisch aus. "This approach accounts also for the position that three-valuedness in the approximating view of truth is compatible with two-valuedness at the level of what is approximated" (Rescher p. 284 in Coherence..).

3.43 Invarianz der Intentionen im context of justification

Es ist falsch die Dichotomisierung im context of discovery vorzunehmen, weil der context dann korrumpiert wird. Im context of justification, d.h. der Kumthe-Form der empirischen Theorie, können sich Befragte, die bei den Unabhängigen und ihren Parallelen mit einem der drei Werte reagieren, als eliminierbar erweisen. Dieses erfahrungsabhängige ‚Piecemeal engineering‘ gelingt nur im context of justification. Im context of discovery ist die Elimination derjenigen Variablen, die nicht zur

Ganzheit der empirischen Theorie gehören, die adäquate ebenfalls erfahrungsabhängige Methode. Beide Kontexte sind empirisch, sowohl der transzendente of discovery wie der ihm gegenüber transzendente of justification. Es ist a priori nicht prognostizierbar, welche Variablen zu eliminieren oder welche Werte und damit Befragte aus den unabhängigen Variable und ihren Parallelen entfernbar sind.

Die Elimination von Werten ist im paradigmatischen Allbus92, der mit $ru1u2 = .7743$ die größte Transzendenz aller empirischen Theorien hat, mit V1, V4, V2, V5 für ,0‘ mit $N=1608$, $r=.6971$; für ,1‘ mit $N = 337$, $r=.9417$; für ,2‘ mit $N= 2113$, $r=.7603$ bei Bewahrung der Zuordnungen erfolgreich. V1, V4, V2, V5 ohne ,1‘ mit $N = 337$ ergibt mit ,1‘ die andere Teilmenge $N=3211$. Während ,ohne 1‘ $r1.4$, Spur und Überschätzung maximiert und die empirischen Kriterien minimiert, verhält sich ,mit 1‘ umgekehrt. Die beiden Teilformen von Kumthe zeigen, daß sowohl ohne wie mit ,V1= 1 or V4 = 1 or V2 = 1 or V5= 1‘ die Kumthe-Form die empirische Theorie des Allbus92 von ,oben‘ reproduziert. Dabei ist ,ohne‘ durch $N = 337$, $ru1u2=.9417$, Spur = 6.08 und Überschätzung der Eigenwerte der drei Unabhängigen von 1.39 charakterisiert. $N=3211$,mit‘ hat $ru1u2=.7314$, Spur 5.58 und 5.62 und Überschätzung .59 und .64 in beiden Versionen. Das kleinere N ohne indifferente mittlere Werte hat auch gegenüber der ungeteilten Kumthe-Form die größten Parameter. $N = 3548 (= 337 + 3211)$ und $ru1u2=.7743$, Spur = 5.67, Überschätzung .73.

Die Unterschiede in den Parametern sind jedoch nur von geringer Relevanz, da alle drei Kumthe-Formen sich semantisch als identisch erweisen. Zwar ist die Reihenfolge der Unabhängigen bei $N=337$ 1,3,2, statt 1,2,3 bei den beiden anderen Formen, doch zeigen sich inhaltlich keinerlei Unterschiede. Dabei werden die ersten beiden Unabhängigen und ihre Parallelen mit $N = 337$ ohne den mittleren Wert ,1‘ beantwortet und bei $N = 3211$ mit ,1‘. Wie aufgrund der dreiwertigen Metrisierung der Variablen mit Asket zu erwarten ist, erweist sich der intentionale Wert ,1‘ als so normal wie die anderen beiden und nicht als ,Ausreißer‘. Die Teilung der Kumthe - Form ist daher praktisch unnötig. Die Differenz zwischen der Negation ,0‘ und der Indifferenz ,1‘ ist bloß graduell, nicht essentiell. Die Interpretation der dreiwertigen Skalierung als ,konträrer Gegensatz‘ wäre falsch. Die dreiwertigen Skalierungen sind extensional, aber nicht in der Welt, sondern im Bewußtsein.

Gleiche Intentionen in unterschiedlichen transzendentalen Kumthe-Formen des context of justification einer empirischen Theorie legen die Vermutung nahe, daß die Formen im context of justification, ohne Bezug zum context of discovery, um z.B. die Übereinstimmung der Eigenwerte zu prüfen, funktionslos sind. Ist die Übereinstimmung für $N = 3548$ gegeben, die empirische Theorie daher ,von oben‘ zu akzeptieren, ist die anschließende Teilung der Kumthe – Form, die zu gleichen Intentionen führt, nur eine weitere, semantische Prüfung der empirischen Theorie ,von oben‘.

Die Basis der Theoriekonstruktion ist der Meta - Grundsatz, aus dem ASKET und das geometrische Vektormodell des transzendentalen Raums von THEOKON abgeleitet sind. Die Vektoren sind Extensionen im konstitutiven transzendentalen Raum, ihre semantischen Inhalte die Intentionen. Beide ergeben aus Daten

empirischer Erhebungen im context of discovery empirische Theorien ‚von unten‘, die durch die Kumthe – Formen ihrer zweiten Stufe als akzeptabel oder inakzeptabel erwiesen werden. Sind sie akzeptabel, gelingt im context of justification nur bei großer Transzendenz die Teilung der Kumthe – Form in solche mit und ohne ‚1‘ bei den ersten beiden unabhängigen Variablen T, G und ihren Parallelen, die die gleichen Intentionen wie das Original mit anderen formalen Parametern ergeben. Durch die Teilung verändern sich die Extensionen, die Intentionen bleiben invariant. Mit den dritten Unabhängigen und ihren Parallelen U gelingt die Teilung nicht, vermutlich weil Umwelt im Unterschied zu Tradition und Gerechtigkeit erst in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts zu einem für die Sozialisation relevanten Thema wurde, das nur von der jüngeren Teilpopulation internalisiert werden konnte. Wie dem auch sei,: unterschiedliche Extensionen können im context of justification mit invarianten Intentionen verknüpft sein, wenn es im context of justification überhaupt solche Extensionen gibt und diese nicht nur in den context of discovery gehören. Da der context of justification den of discovery impliziert, wenn die Kumthe – Form ‚von oben‘ die empirische Theorie ‚von unten‘ durch die Übereinstimmung der Eigenwerte und richtige Zuordnungen bestätigt, sind die Extensionen im context of justification durch die invarianten Intentionen ersetzbar. Denn transzendente Bedingungen empirischer Erkenntnisbildung charakterisieren nur den context of discovery. Ist die empirische Theorie gewonnen ist die empirische Erkenntnis abgeschlossen. Erweist sie sich im context of justification als akzeptabel, sind die transzendentalen Funktionen erfüllt. Die Parameter sind im context of justification bedeutungslos. Sie werden von ihm impliziert, weil er den context of discovery impliziert. Charakteristisch sind für den context of justification die Intentionen.

Soweit zu den ganzheitlichen empirischen Theorien. Die einzelnen empirischen Variablen erhalten mit dem Meta-Grundsatz ihre objektsprachigen Intentionen mit t und e. Die Skalierung, die von den Überzeugungsintensitäten abstrahiert, ermöglicht es, den Zusammenhang der Variablen durch ihre Korrelationen zu erfassen und mit THEOKON die ihn bestimmende ganzheitliche empirische Theorie zu gewinnen, um mit den Intentionen zu der abstrakteren zweiten Stufe empirischer Theorien im context of justification zu gelangen. Die ‚atomistischen‘ Intentionen der Variablen der empirischen Theorie sind die Bedingungen der Möglichkeit der Gewinnung der empirischen Theorie im context of discovery, die vom intensionalen context of justification impliziert werden. Vom intentionalen Sinn t der einzelnen objektsprachigen empirischen Variablen ‚von unten‘ wird dabei im context of justification bereits zugunsten der theoretischen Sprache der allgemeinen Theorie ‚von oben‘ abstrahiert.

Beim empirischen Gesamtdatum, seinem Anfang mit dem Allbus92, den Allbussen 91 und 96, den USA und GB scheitern alle Teilungsversuche weil die Transzendenz nicht ausreicht. Der Allbus92 ist der Idealtyp hoher Transzendenz mit $ru1u2 = .7743$. Die Teilbarkeit der Kumthe-Form impliziert hohe Transzendenz der Kumthe-Form, d.h. möglichst große Nähe der Kumthe-Form zur allgemeinen Theorie. Dann, und nur dann, wenn sie gegeben ist, erweisen die beiden Teile ihre intensionale Identität mit der Kumthe-Form. Der Allbus92 zeigt die hohe Transzendenz auch semantisch: V1, V4 fragen nach Gott. Ist die Transzendenz semantisch und formal hoch, gelingt die Teilung, in allen anderen Fällen scheitert sie.

Von ‚oben‘ ist die 2. Stufe ohne die 1. Stufe des context of discovery Gegenstand, der durch die allgemeinen Theorie m bestimmt wird, aber nicht mit ihr identisch ist. Das gilt auch für das Vektor-Modell, in dem es kein m gibt. Andererseits gilt der Meta-Grundsatz, $m \rightarrow e$ etc. Wenn Kumthe im context of justification die empirische Theorie von ‚oben‘ reproduziert, kann $m \rightarrow e$ wahr sein. Die entscheidende Frage ist, ob die Teilbarkeit von Kumthe Indikator der Wahrheit der empirischen Theorie ist. Die nicht-teilbaren Kumthe-Formen – insbesondere das empirische Gesamtdatum – wären dann falsch. Da die ausbleibende Reproduktion der Kumthe-Form diese bereits als falsch erkennt, dürfte die ausbleibende Teilbarkeit nicht der Indikator der Falschheit, sondern der niedrigen Transzendenz der unabhängigen Variablen und der Parallelen sein, die auf ihrer suboptimalen beobachtungssprachigen Formulierung beruht. Wären die Variablen semantisch präziser mit höherem ru_{1u2} , hätte sich die Kumthe-Form als teilbar erwiesen. Die kontrafaktische Bedingung wird durch die Datenerhebung nicht erfüllt, der Forschungsprozeß muß sich mit den verfügbaren nicht idealen Daten begnügen. Daher sind auch Zweifel am empirischen Gesamtdatum berechtigt, das zehn empirische Theorien dem paradigmatischen Allbus92 subordiniert, deren ru_{1u2} vergleichsweise unbefriedigend sind. Die formale Differenz zwischen dem paradigmatischen Allbus92 und den zehn anderen empirischen Theorien ist die letzte fehlende hohe Transzendenz des zu niedrigen ru_{1u2} . Dieses Defizit der empirischen Daten ist nur durch neue Erhebungen zu reduzieren, deren design sich bemüht, hohe Korrelationen zwischen vermuteten unabhängigen Variablen und ihren Parallelen durch ihre semantische Ähnlichkeit zu erzielen. Die theoriegeleitete Kritik gegebener empirischer Daten läßt auf qualifiziertere Daten und eine weitere Entwicklung der induktiven Theoriekonstruktion in den Sozialwissenschaften hoffen.

Unabhängige Variablen können nicht durch die Kombination von Variablen gewonnen werden, weder durch ‚or‘, ‚and‘ oder Addition, weil die Dimensionalität durch Variablenkombinationen steigt und unabhängige Variablen von kleinst möglicher Dimensionalität sind. Die höher dimensional abhängigen Variablen sind wahrscheinlich ebensowenig zu synthetisieren, da synthetische Variablen den Befragten einer repräsentativen Stichprobe nicht intentional und phänomenal gegeben sein können. Die Kumthe-Reproduktion empirischer Theorien gelingt erfahrungsgemäß nur jeweils in einem Fall, sie hat keine Alternativen. Daher ist es auch nicht möglich, mit den gegebenen empirischen Daten durch alternative empirische Theorien die Teilbarkeit der Kumthe-Form zu erreichen, wenn sie mit der reproduzierenden Kumthe-Form nicht gelang. Es bleibt dabei, „Wären die Variablen semantisch präziser mit höherem ru_{1u2} , hätte sich die Kumthe-Form als teilbar erwiesen. Die kontrafaktische Bedingung wird durch die Datenerhebung nicht erfüllt.“ Da das ru_{1u2} der ursprünglichen Kumthe-Form ‚ohne = 1‘ erhöht und ‚mit = 1‘ gesenkt wird, scheitert letzteres bei der Teilung der Form, wenn das ru_{1u2} der ursprünglichen Kumthe-Form niedriger ist als das $ru_{1u2} = .7743$ beim Allbus92. Die Transzendenz der ursprünglichen Kumthe-Form ist entscheidend für ihre Teilbarkeit.

3.44 Intensionen, Intentionen und Überzeugungsintensitäten

Wenn Intentionen Intensionen und keine Extensionen implizieren und die Intensionen der Interviewfragen von den Befragten vor ihrer Beantwortung in Intentionen umgesetzt werden müssen, um sie zu verstehen, enthalten die mit den Fragen intendierten Antworten zwar die Intensionen der Fragen, aber nur als Implikat der ihnen von den jeweiligen Befragten zugeschriebenen Intentionen. Die Intentionen der Befragten transzendieren die Intensionen der Fragen in einem ersten vorwissenschaftlichen induktiven Schritt. Sie werden durch die Position der Befragten in der zu gewinnenden empirischen Theorie bestimmt, d.h. sie resultieren aus den positiven vier Modi der unabhängigen Variablen und ihren Negationen. 'One especially clear symptom of the intentionality of meanings according to Quine is their dependence on beliefs', urteilt Hintikka in 'The Logic of Epistemology and the Epistemology of Logic', Dordrecht 1989, p.186. Der vorwissenschaftliche induktive Schritt, den die Intentionen der Befragten ausdrücken, dürfte eine entscheidende Differenz zu naturwissenschaftlichen Daten implizieren und erklären, warum in den Sozialwissenschaften induktive Verfahren, im Gegensatz zu anderen Disziplinen, sich als erfolgreich erweisen können. Denn nur Bewußtsein ist intentional, aber kein Erkenntnisobjekt der äußeren Natur. So können die Sozialwissenschaften den vorwissenschaftlichen induktiven Schritt der Befragten erkennen und fortsetzen. Der transzendente Ansatz des Meta – Grundsatz, der vorwissenschaftlich und wissenschaftlich gilt, ermöglicht es, den Prozeß der Induktion wissenschaftlich zu vervollständigen.

Wie ist die These „Die Intentionen werden durch die Kombination der drei unabhängigen Variablen und ihre Negationen bestimmt“ prüfbar? Die Intentionen ermöglichen die empirische Reaktion e und sind in ihr enthalten. Die gemeinsame Skalierung ist ein induktiver Vorgriff auf alle Befragten, die in einer Gesellschaft kommunizieren, der notwendig alle gruppenspezifischen Skalierungen transzendiert. Da die Skalierungen von Überzeugungsintensitäten abstrahieren, können die Befragten der vier Modi jeweils bei ihrem Modus die höchsten Intensitäten und niedrigere bei den anderen Modi zeigen. Die Überzeugungsintensitäten sind dann Ausdruck von Intentionen, genauer: die Überzeugungsintensitäten sind am höchsten, wenn die Intentionen mit dem Modus der Befragten übereinstimmen. In Form der Überzeugungsintensitäten werden Intentionen ausgedrückt.

Um die These über die Überzeugungsintensitäten zu prüfen, wird von der paradigmatischen empirischen Theorie des Allbus92 ausgegangen. Die Variablen von Bkonse werden in der Form Karte, Spalte etc. für die Unabhängigen einerseits und alle übrigen Fälle andererseits mit ‚2‘ für extreme und ‚1‘ für normale Intensitäten zu Mittelwerten kumuliert.

Nur mit ++- = Bkonse zeigen sich Differenzierungen bis einschließlich Karte2 in erwarteter Richtung. Ab Karte10 = ISSP stimmt die Richtung nicht, wer die schriftlichen Antworten gegeben hat ist nicht auszumachen. Die Intentionalität ist auch problematisch, da möglicherweise der geschriebene und immer wieder lesbare Text zu seiner Beantwortung nicht verlangt, über ihn intentional hinauszugehen.

Nur von Bkonse und Ruakon abhängige Variablen sind analysierbar. Bei Untaut und Abstie verbleibt keine Variable, wenn vorausgesetzt wird, daß Intensitäten mit dem Wert „2“ vorkommen müssen und nicht nur mit dem Wert „1“. Die positiven Kombinationen der Unabhängigen bestimmen die Intentionalitäten, die in Überzeugungsintensitäten ihren Ausdruck finden. Zustimmung oder Ablehnung sind mit den Intensitätsgraden 2 und 1 zu bewerten. Die Intentionalität ist nicht auf die positive Formulierung der Frage gerichtet; sie wird durch die Kombination der positiven Unabhängigen bestimmt. Es wäre falsch, die Kombination der Unabhängigen um die negativen zu ergänzen, Bkonse ist nicht durch Bkonse negiert zu vervollständigen. Die positiven Unabhängigen bestimmen die Intentionalität, die durch die internalisierten Unabhängigen TG-U gesteuert wird. Ob die Abhängigen in affirmierter oder negierter Form zu verwenden sind, entscheiden die Kombinationen der Unabhängigen der empirischen Theorie. Wenn ,1' und ,2' in Asket vorkommen, und bei ISSP und Übercodes auf die Bestimmung der Differenz verzichtet wird, sind Untaut und Abstie nicht zu analysieren. Auch für Bkonse verbleiben nur 7 Variablen, 2 für Ruakon. In allen Fällen entsprechen die mittleren Überzeugungs - Intensitäten der Hypothese, daß sie durch die internalisierten Unabhängigen bedingt sind.

	n	MÜ	n	MÜ
Ruakon V1	1 15 1 ,7' = 2, ,6' = 1	20 1.15	3528	.3168934
Bkonse V10	1 46 1 ,4' = 2, ,3' = 1	32 .9025	3516	.5218999
Bkonse Y18	1 60 1 ,1' = 2, ,2' = 1	32 .7188	3516	.4340159
Bkonse V19	1 61 1 ,1' = 2, ,2' = 1	32 .75	3516	.6424015
Ruakon V20	1 76 1 ,5' = 2, ,4' = 1	20 .55	3528	.3120748
Bkonse V24	2 9 1 ,1' = 2, ,2' = 1	32 .5625	3516	.486917
Bkonse V25	2 111 ,1' = 2, ,2' = 1	32 .75	3516	.5585893
Bkonse V28	2 211 ,1' = 2, ,2' = 1	32 1.4063	3516	.3276451
Bkonse V29	2 22 1 ,1' = 2, ,2' = 1	32 1.25	3516	.3696007

V1 Religion und Kirche sind wichtig

V10 Nicht: Habe weniger als gerechten Anteil am Lebensstandard

V18 Zufrieden mit der Demokratie in Deutschland

V19 Das politische System funktioniert gut

V20 Interesse für Politik

V24 Heutige wirtschaftliche Lage ist gut

V25 Eigene wirtschaftliche Lage ist gut

V28 Nicht: Das Leben hat nicht nur Bedeutung - weil es Gott gibt

V29 Leben hat Sinn - weil es nach dem Tod noch etwas gibt

Die niedrigste Differenz der mittleren Überzeugungsintensitäten MÜ zeigt V24, die heutige wirtschaftliche Lage. Die größten Differenzen der MÜ zeigen V28, V29 und V1, die der ersten unabhängigen Variable „V26 Gott befasst sich persönlich mit jedem Menschen“ am nächsten kommen und deren ru1u2 die größte Transzendenz aufweist. Die Intentionalität der Befragten ist der subjektive Aspekt objektiver Transzendenz, der in Überzeugungs - Intensitäten zum Ausdruck kommt, die ein emotionaler Reflex auf Intentionalitäten sind.

Die Abstraktion von Überzeugungsintensitäten bei der Skalierung mit ASKET ermöglicht die Gewinnung empirischer Theorien, deren internalisierte unabhängigen

Variablen dann erkennen lassen, daß die Intentionalität sich in den Überzeugungsintensitäten der Befragten ausdrückt.

Wenn Intentionalität die subjektive Seite der objektiven Transzendenz ist, die diese verdeckt, dann überrascht es nicht, daß die der Metaphysik verdächtige objektive Transzendenz in den Sozialwissenschaften bisher kein Thema war. Die Überzeugung - Intensitäten der Likert – Skalen gelten hingegen als ‚psychologisch‘ unverzichtbar, obwohl gerade sie den Zugang zur empirischen und allgemeinen Theorie verstellen.

In der Kumthe-Form des context of justification gibt es keine Überzeugungsintensitäten und vorwissenschaftlichen Intentionen. Der context of justification ist wissenschaftlich objektiv. Er entscheidet über Akzeptanz oder Verwerfung empirischer Theorien durch ihre Reproduktion oder Nicht-Reproduktion. Im Fall der Reproduktion sind beide Stufen empirischer Theorien transzendent und die vorwissenschaftlichen Intentionen durch wissenschaftliche ablösbar. Bei Nicht-Reproduktion besteht ein Widerspruch zwischen beiden Stufen, der die empirische Theorie als inakzeptabel prädiziert. Bei Reproduktion wird die induktive Stafette erfolgreich von den Befragten an den Forscher weitergereicht, der nun ihre induktiven Ansätze in Richtung auf die allgemeine Theorie vervollständigen kann. Der von den Befragten stammende Keim der Induktion ist wissenschaftlich expandierbar. Ist die Induktion die Inverse der Wahrnehmung (siehe Kapitel 1.43) und führt die Intention die Befragten zu den beabsichtigten Wahrnehmungen, so wird die wissenschaftliche Expansion der Induktion möglich, da die Befragten selbst ihre Intentionen abhängig vom transzendenten Objekt der Wahrnehmung durch Überzeugungs - Intensitäten auszeichnen.

Wissenschaftlich gelten Hypothesen als Ausdrücke der subjektiven Intentionalität des Forschers. Sie sind erfolgreich, wenn ihnen objektive Transzendenz zukommt und die Intentionalität diese nicht verdeckt. Der a priorische Meta-Grundsatz bezeichnet die objektive Transzendenz mit m , sie enthält mit e auch die subjektive Intentionalität, die wiederum t impliziert. Reicht die Intentionalität nicht über e hinaus zu m , scheitern die Hypothesen. Ihre Abhängigkeit von der Subjektivität führt zum Zyklus von trial and error, es sei denn, die inhaltlichen Hypothesen werden auf Basis des Meta-Grundsatz rein formal aus empirischen Daten systematisch mit epistemischen Algorithmen gewonnen. In den Sozialwissenschaften ist dieses Vorgehen möglich, weil Intentionalitäten des Gegenstandsbereichs, d.h. der Befragten, ihnen die Richtung zu weisen vermögen. Dieser Unterschied zu den Naturwissenschaften ist ein wesentlicher Grund für den möglichen Erfolg induktiver sozialwissenschaftlicher Verfahren.

3.5 Spurmodifikationen und strukturelle Invarianz.

Überschätzungen der H^2 und damit der Spur können durch Elimination von Variablen mit $H^2 < .5$ gemindert werden. So beim Allbus96 von 5.27 auf 5.17, ohne sonstige Änderung der Theorie. Dennoch scheitert die Teilung der Kumthe-Form, weil die Transzendenz unverändert ist. Es gibt offenbar keine Möglichkeit, 96 auf das paradigmatische Niveau von 92 zu heben. Wird die Spur auf 5.44 maximiert,

scheitert bereits die Kumthe-Reproduktion. *Spurminimierung ist angesichts der generellen Überschätzung sinnvoll.*

96T1 mit $ru1u2 = -.8200$ führt zu keiner Lösung mit $H^2 < .4$ in beiden Versionen. Das $ru1u2 = -.8200$ enthält semantisch konkretistische Variablen (Teilnahme an Demonstrationen, Protestveranstaltungen), die T verfehlen.

Die Tatsache, daß Strukturen, unabhängig von ihrer Dimensionalität, invariant gegenüber der Elimination von Variablen mit $H^2 < .5$ sind, obwohl ihre Spur niedriger (oder höher) als zuvor ist, demonstriert, daß *die Überschätzungen von H^2 und Spur nicht die Strukturen, sondern lediglich ihre Eigenwerte betreffen.* So zeigt sich auch, daß die Elimination von Variablen mit $H^2 < .5$ kein Mittel ist, um überhaupt Strukturen entdecken zu können. Selbst Strukturen, die die Daten nicht reproduzieren und daher keine empirischen Theorien darstellen, können sich gegenüber Eliminationen von Variablen mit $H^2 < .5$ als invariant erweisen. Die kleinen H^2 werden durch THEOKON oft überschätzt, affizieren aber die Strukturen selbst nicht. Die kleinst mögliche Spur ist allen anderen vorzuziehen, weil die größte nicht zur Kumthe-Reproduktion der empirischen Theorie führt. Sie stellt die Struktur nicht abstrakt, sondern konkretistisch dar. Der induktive Aufstieg zum empirischen Gesamtdatum und zur allgemeinen Theorie gelingt nur mit abstrakten empirischen Theorien. Mit konkretistischen ersten Unabhängigen und ihren Parallelen scheidet die Kumthe-Reproduktion. Der zu suchende common cause ist nicht konkret, sondern abstrakt.

Daß die Spur durch Elimination von Variablen mit $H^2 < .5$ auch ansteigen kann, ist offenkundig nicht direkt auf die mögliche Überschätzung der H^2 zurückzuführen. Die Ganzheit der Struktur macht einen konkretistischen Sprung, wenn (relativ) abstrakte Variablen eliminiert werden, die der intendierten abstrakten allgemeinen Theorie näher sind als die konkreteren, deren Elimination die Spur senkt. *Die Erhöhung der Spur durch Elimination von Variablen mit $H^2 < .5$ ist zur Erhöhung der Konkretion geraten, wenn die empirische Theorie die Daten nicht reproduziert; die Senkung der Spur, wenn die Reproduktion der Kumthe-Form versagt, weil die empirische Theorie zu konkret ist.*

Mit positiven empirischen Kriterien reproduziert in Kumthe jeweils die kleinste Spur. Wie erwartet reproduziert K96 Spur 5.20 ebenso wie das Original mit 5.27. Die drei zusätzlich eliminierten Variablen beziehen sich konkret auf Fremdenfeindlichkeit in Abstie. Ihre H^2 betragen für V48 Türke als Nachbar unangenehm .7107, für V26 Ausländer bereichern unsere Kultur nicht. 5663 und für V41 gegen Islamunterricht an Schulen .3188. Die Rangordnung der H^2 dürfte der Konkretion der Fragen entsprechen, die für ‚Abstie‘ in Ostdeutschland am stärksten ist.

Nicht reproduzierende Strukturen mit drei Unabhängigen widerlegen die empirische Theorie. Dieser Fall ist typisch für das höchste vermeintliche $ru1u2$ eines Datensatzes, das nicht die erste Unabhängige und ihre Parallele repräsentiert, sondern nur höchst korrelierende Variablen. Werden dennoch auf irgendeine Weise Variablen erfolgreich eliminiert, so daß es zur Reproduktion kommt, wurden die Falsifikatoren der empirischen Theorie entfernt. Die empirische Theorie ist dann ein Artefakt, selbst wenn es zur Kumthe - Reproduktion kommt. Die Genese der Struktur

erfolgt dann nicht ‚von unten‘, sondern ausschließlich ‚von oben‘. Wird die transzendente Steuerung vernachlässigt, werden Artefakte möglich, die die empirische Theorie vor ihrer Widerlegung ungerechtfertigt schützen. Die transzendente Steuerung der Variablenelimination approximiert die empirische Theorie schrittweise und kontinuierlich, Artefakte entstehen hingegen sprunghaft ohne erkennbare Kontinuität oder Logik. Die Verleugnung der Falsifikation in den Artefakten macht empirische Theorien empirisch gehaltlos. Denn nicht reproduzierende Strukturen oder Artefakte sind von der phänomenalen Basis abgelöst und deshalb ohne empirischen Gehalt. Die Reproduktion der Phänomene durch empirische Theorien ist ihr primäres empirisches Kriterium, vorausgesetzt, daß keine Falsifikatoren aus ihnen eliminiert wurden, die empirische Theorien zu Artefakten verstümmeln.

Wird bei gegebenen Strukturen die Spur durch Elimination von Variablen erhöht oder gesenkt, werden keine Falsifikatoren eliminiert und keine Artefakte erzeugt. Wechselt jedoch die Version von der 1. zur 2. oder umgekehrt, ist der Verdacht, daß Falsifikatoren entfernt wurden, nicht zurückzuweisen.

Zur Maximierung des Produkts transzendentaler Zuverlässigkeit und Gültigkeit gibt es keine Alternative, da beide Kriterien in ihrer wechselseitigen Bezogenheit die empirische Theorie der 2. Stufe ‚intendieren‘, in dem sie sowohl auf die Beobachtungssprache wie die theoretische Sprache gerichtet sind. Vereinfachte oder alternative Kriterien leisten die Approximation an die intendierte Lösung nicht. Wenn die Maximierung der Kriterien in der 2. Stufe mißlingt, ist das rulu2 widerlegt und es ist das nächst kleinste zu erproben, etc.

Die formale Funktion, die die allgemeine Theorie für die Gewinnung der empirischen Theorie spielt, wird durch das transzendente Produkt - Kriterium approximiert. In Kapitel 3.4 heißt es dazu: „Die vier kumulierten abhängigen Variablen der 2. Stufe empirischer Theorien selektieren mit ihrem N , r_{ta} und r_{2et} die empirische Theorie mit der höchsten multiplen Zuverlässigkeit und Gültigkeit, die die Klassen der kumulierten abhängigen Variablen empirisch am besten verwirklicht. Die Klasse der kumulierten abhängigen Variablen gehört dabei ebenso wie die Klasse der unabhängigen Variablen bereits in die allgemeine Theorie, weil beide Klassen die empirischen Variablen der 1. Stufe empirischer Theorien transzendieren. Der Sinn der transzendentalen Kriterien ist nicht mehr, wie bei den empirischen Kriterien, direkt auf N , r_{ta} und r_{2et} gerichtet, sondern auf deren multiple Funktion, den Klassen der transzendenten allgemeinen Theorie zu entsprechen, d.h. deren Intensionen zu erfüllen und ‚von oben‘ durch die allgemeine Theorie theoretisch geladen zu werden.“

3.51 Transzendental und transzendent.

Ohne Kumthe - Reproduktion ‚von oben‘ mit richtigen Zuordnungen scheitern transzendental ‚von unten‘ gewonnene empirische Theorien. Die Reproduktion der Spur und aller in ihr kumulierten Eigenwerte ist die Bedingung der Möglichkeit richtiger Zuordnungen. Die richtigen formalen Zuordnungen sind Bedingungen

richtiger semantischer Interpretation. Die richtige semantische Interpretation impliziert richtige Zuordnungen und diese implizieren die Kumthe - Reproduktion. Daher sind semantische Interpretationen empirischer Theorien im Lichte der Kumthe - Reproduktion korrigierbar. Richtige Zuordnungen sind durch die Übereinstimmung von Input und Output der empirischen Daten bestimmt und daher im Fall der Kumthe - Reproduktion erzeugbar. Die semantische Interpretation empirischer Theorien hat mit richtigen Zuordnungen vereinbar zu sein. Dieser Zusammenhang zeigt, daß empirische Theorien ohne die allgemeine Theorie, die jene semantisch bestimmt, inakzeptabel sind. Die induktive Theoriekonstruktion ist ohne die allgemeine Theorie, die alle empirischen intensional interpretiert, unmöglich. Nur die Übereinstimmung der transzendentalen mit der transzendenten Theorie ermöglicht eine realistische Theoriekonstruktion.

Das empirische Gesamtdatum aller Kumthe - Reproduktionen ist angesichts dieses Zusammenhangs im Grunde überflüssig, es demonstriert lediglich am großen N der kolligierten Stichproben, daß alle in ihm akzeptierten empirischen Theorien in ihrer Ganzheit simultan der allgemeinen Theorie subordinierbar sind. Solange die allgemeine Theorie aber noch fraglich ist, hilft das empirische Gesamtdatum als expandierte Kumthe-Form, die Semantik der allgemeinen Theorie zu erkennen und zu präzisieren. Entspricht das empirische Gesamtdatum obigem Zusammenhang, ist es eine formale Vorform der allgemeinen Theorie, die es erlaubt, auf deren semantische Interpretation solange zu verzichten, bis diese angesichts der Fülle gewonnener empirischer Theorien unproblematisch zu sein scheint.

Die notwendige Übereinstimmung der transzendentalen mit der transzendenten Form zeigt, daß die induktive Theoriekonstruktion den Traum von einer Induktionsmaschine nur bedingt erfüllt. Gelegentlich scheitern empirische Theorien an der ausbleibenden Kumthe - Reproduktion, selbst wenn es gelang durch Variablen - Elimination die Spur zu senken, um die empirische Theorie abstrakter werden zu lassen und so der intendierten allgemeinen Theorie anzunähern. Diese Möglichkeit des Scheiterns ist keine Schwäche, sondern eine Stärke der Theoriekonstruktion. Empirische Theorien scheitern an fehlender Transzendenz und lassen die Entwicklung alternativer Methodologien zu, die sie eines Tages in ihrer gegenwärtigen Form ablösen können.

Wenn die Induktion die Inverse der inneren Wahrnehmung ist, führt sie aus dem transzendentalen in den transzendenten Bereich. In ihm kann die Induktion ihre Bestätigung finden oder nicht. Ist letzteres der Fall, ist die Induktion gescheitert und keine Inverse der inneren Wahrnehmung. Die innere Wahrnehmung der Befragten ermöglicht es ihnen, die an sie gestellten Fragen zu beantworten. Asket und Theokon berechnen aus den Antworten empirische Theorien. Sie sind akzeptabel, wenn sie ‚von oben‘ durch Kumthe bestätigt werden. So wird die Hypothese der inversen Wahrnehmung legitimiert, die durch die Intentionalitäten der Befragten gestützt wird. Die Intentionalitäten müssen den Pfad der inversen Wahrnehmung benutzen, um die Antworten auf die gestellten Fragen zu finden, die ihnen zur inneren Wahrnehmung werden können. Voraussetzung ist, daß die Daten aus einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage stammen. Teilstichproben scheitern, wie in 2.7 dargestellt, weil ihren intentionalen Daten die Repräsentativität für die ganze Gesellschaft fehlt. Die transzendente allgemeine Theorie ist mit der induktiven

Theoriekonstruktion nur mit für die jeweilige ganze Gesellschaft geltenden Stichproben–Daten zu gewinnen. Ergeben Teilstichproben empirische Theorien, zeigt sich regelmäßig, daß ihre Kumthe - Form nicht reproduziert. Der transzendental gewonnenen Theorie aus Teilstichproben mangelt die Transzendenz, weil diese nur für die ganze Gesellschaft gilt.

James H. Fetzer (Scientific Knowledge, Causation, Explanation, Corroboration. Reidel, Dordrecht, Boston 1981) vertritt in der Interpretation von Poppers Logik der Forschung überzeugend die These, daß “lawlike sentences as intensional generalizations entail, but are not entailed by, corresponding extensional generalizations” (p. 185). Die Konsequenzen der These lassen sich für die Theoriekonstruktion wie folgt darstellen.

Wenn die allgemeine Theorie intensional ohne Extensionen ist, weil sie von realen materialen Bedingungen spricht, und nicht bloß empirische Theorien induktiv verallgemeinert, dann ist Extension -> Intension falsch. Die materialen realen Bedingungen sind nicht extensional zu interpretieren, weil sie transzendent und infinit sind. Allgemeine Theorien können an den Extensionen von Beobachtungssätzen scheitern und so zeigen, daß die allgemeine Theorie falsch ist. “...intensional statements of neither kind are logically equivalent to their extensional counterparts. As a result, therefore, one more class of sentences is required for a more adequate classification, namely: *universal material generalizations*, which, of course, are falsifiable but not verifiable – unless the universe itself is finite.” (p. 185/6) weil die Intensionen der allgemeinen Theorie alle beobachtungssprachigen Extensionen transzendieren. Die Falsifikation allgemeiner Theorien erfordert Intension -> Extension. Empirische Theorien haben ein extensionales Moment, ihre Intentionalität ergibt die transzendente, intensionale allgemeine Theorie; die nicht extensional interpretierbar ist. Intentionen sind die Synthese von Extension e und Intension t auf einem Vektor der empirischen Theorien, unabhängig von den trichotomen Wahrheitswerten von e gilt für sie e -> t. Wenn die ontische Realität die formale Logik transzendiert, ist jene durch diese nicht extensional darstellbar. Extension -> Intension ist ein positivistisches Vorurteil (Wittgenstein, Tractatus) des Logizismus, das die ontische Realität mit Logik identifiziert und eine Transzendenz über die Logik hinaus ausschließt.

3.52 Konsequenz des Scheiterns von Teilstichproben

Die ganze Gesellschaft ist der soziologische Bezugsrahmen. Teilstichproben wären nicht intentional, sondern – wenn überhaupt – extensional zu analysieren. Die Intentionen der Angehörigen einer Gesellschaft unterscheiden sich nach ihren jeweiligen Internalisierungen. Teilstichproben vermögen daher die Gesellschaft in ihrer Ganzheit nicht zu erfassen. Zu fragen ist, ob empirische Theorien für von ihnen umfaßte Teilstichproben oder soziale Gruppen extensional analysierbar sind. Die Frage ist zu verneinen. Die Erfassung der faktischen sozialen Situation würde extensionale Variablen erfordern, die durch Interviews nicht zu gewinnen sind. Die positivistische Variante empirischer Theorien bietet nur ein unzureichendes Surrogat

für extensionale Variablen. Die intentionale natürliche Sprache setzt methodische Schranken zur Extensionalität, die unüberwindbar sind.

Man kann eine kumulierte abhängige Variable herausgreifen und ihre Beziehungen zu anderen nicht-kumulierten Variablen untersuchen. *Als andere Variablen bieten sich diejenigen an, die in ASKET nicht skaliert werden konnten und deshalb nicht in empirischen Theorien enthalten sind. Sie werden von den Befragten nicht phänomenal auf die von ihnen internalisierte Theorie bezogen, könnten sich jedoch von ihr als abhängig erweisen.* Der Test soll mit dem paradigmatischen Allbus92 erfolgen und bezieht sich auf das Verhältnis von sozialer Situation und Internalisierungen.

Wenn die Internalisierungen in der frühen Kindheit erfolgen und die soziale Situation die Gegenwart charakterisiert, ist die soziale Situation nur partiell von den Internalisierungen abhängig, obwohl diese jene mitbestimmen. Würden sich die Internalisierungen bis in die Gegenwart ändern, wäre der Zusammenhang mit der sozialen Situation stark – was nicht der Fall ist. *Sind die Internalisierungen von der sozialen Situation weitgehend unabhängig, weil sie normativ und das Wissen um die Situation faktisch ist, erweist sich der Ansatz empirisch als unbefriedigend.* Denn die normative Bewertung der faktischen Situation durch den Befragten würde durch die Internalisierungen erfolgen, die unabhängig von der gegenwärtigen Situation erworben wurden. Die faktische Situation selbst wäre nur partiell von den Internalisierungen abhängig und der Zusammenhang daher schwach. Das Wissen um die faktische soziale Situation ist weitgehend kontingent und nicht durch die Internalisierungen bestimmt. *Wenn die Intentionalitäten die eigene soziale Situation transzendieren, kann die eigene faktische Situation mit den Intentionalitäten nur in schwachem Zusammenhang stehen. Die Intentionalitäten ermöglichen eine allgemeine Theorie westlicher Industriegesellschaften, die von der faktischen sozialen Situation der Bevölkerung der verschiedenen Länder kaum affiziert wird.*

Es zeigt sich, daß die Internalisierungen durch Institutionen – Staaten und Kirchen – gefördert werden. Die beiden großen Kirchen sind wesentlich. Ihre Nicht-Skalierbarkeit zeigt, daß die Konfession phänomenal den Befragten nicht gegeben ist, sondern - quasi nur als äußeres Etikett - gewußt wird. Am stärksten diskriminieren Konfession und Kirchengang. Sie sind am höchsten mit der ersten Unabhängigen und ihrer Parallele mit $r = .5716239$, $r^2 = .3321102$ in einer $5 * 5$ Matrix abhängig. Nicht Taufe oder Taufabsicht bezüglich eigener Kinder, sondern der Wunsch nach Kirchlicher Beerdigung erhöht r auf $.6056594$, $r^2 = .3668652$. Die phänomenalen Unabhängigen und ihre Parallelen implizieren weder Kirchengang noch Konfession phänomenal, sondern erweisen beide Variablen nur als schwach abhängig von den internalisierten Unabhängigen. Die Abhängigkeit ist jedoch größer als sie von zwei nicht-kumulierten abhängigen Variablen einer empirischen Theorie zu erwarten wäre. Sie ist nicht wie diese subjektiv phänomenal, sondern objektiv, die beiden abhängigen Variablen wären auch ohne Befragung durch Beobachtung konstatierbar. *Faktische, nicht mit ASKET skalierbare Variablen werden den Befragten nicht phänomenal, sondern durch Wissen gegeben.* Die Unabhängigen und ihre Parallelen erweisen sich in der induktiven Theoriekonstruktion als realistisch. Die realistischen Variablen erklären die faktischen aber bloß partiell, da nur jene den Befragten phänomenal gegeben sind. Die realistische Interpretation bekommen die

Unabhängigen erst auf sozialwissenschaftlicher Ebene. Die phänomenalen Unabhängigen (und ihre Parallelen) der Befragten erklären die faktischen Variablen bloß partiell, da sie erkenntnistheoretisch zu einer anderen Klasse gehören.

Es sind nicht alle Unabhängigen und ihre Parallelen wesentlich, sondern nur diejenigen, die semantisch für die nicht-phänomenale Fragestellung relevant erscheinen. ‚Gerechtigkeit‘ hat keine nicht skalierten Variablen, wird also phänomenal erlebt. ‚Schulabschluss‘ korreliert nach hierarchischer Sortierung .2529 mit ‚Gerechtigkeit‘. Es zeigt sich, daß ‚Gerechtigkeit‘ mit geringer Bildung, ‚Ungerechtigkeit‘ mit hoher verbunden ist. Diese Richtung der Korrelation entspricht dem ‚Wissen‘ gebildeterer sozialer Schichten. Schulabschluß und Subjektive Schichteinordnung erhöhen das r auf .2802.

‚Umwelt allgemein‘ umfaßt die folgenden Variablen: 42 Bleigehalt im Benzin; 43 Industrieabfälle in Gewässern; 45 Industrieabgase; 46 Verkehrslärm und Autoabgase; 47 Fluglärm. Wenn ‚Wissen‘ entscheidend ist, kommen alle 5 Variablen in Betracht. Sie ergeben jeweils ein $|r| > .18$ und zusammen $-.4168955$, bzw. $r^2 = .1738019$. Die ersten vier Variablen beziehen sich auf das Wissen um die ‚allgemeine Belastung‘, die ‚persönlichen Belastungen‘ 47 – 52 wurden bis auf 47 skaliert, sie sind den Befragten phänomenal gegeben.

Die Beantwortung von Fragen erfolgt auf Grund von im Gedächtnis gespeichertem faktischem Wissen oder der Beobachtung von intrasubjektiven Phänomenen. Diese stellen die intentionalen Daten für die induktive Theoriekonstruktion, jene ermöglichen nur statistische Beziehungen, die zwar signifikant aber keine Erklärungen sind. Letztere werden durch die Beziehungen der nur wissenschaftlich als realistisch zu interpretierenden ersten Unabhängigen und ihrer Parallelen repräsentiert zu Konfession, Kirchgang, gewünschter kirchlicher Beerdigung und der dritten Unabhängigen und ihrer Parallelen durch Bleigehalt im Benzin, Industrieabgasen, Verkehrslärm und Autoabgasen, Fluglärm.

Ob die vergleichsweise schwachen Umweltdaten ($r^2 = .1738019$ vs. $.3668652$ bei Kirchendaten) faktisches Wissen darstellen, kann bezweifelt werden. Eher handelt es sich um ‚allgemeines‘ Wissen zweiter Hand, das aus Darstellungen in Medien stammt und von Medium zu Medium variiert. Das gilt ebenso für die noch schwächeren Gerechtigkeitsdaten. Beim Verhältnis zur Kirche handelt es sich hingegen deutlich um ‚persönliches‘ Wissen der Befragten. Wesentlich sind die durch die Skalierung mit ASKET mögliche Unterscheidung von Phänomenen und Wissen und die Möglichkeit, dem nicht-skalierten Wissen seinen Ort im Forschungsprozeß zuzuweisen. Es ist weder extensional, noch intentional (phänomenal) und so ein Zwischentyp zwischen den beiden anderen, der von intentionalen Unabhängigen nur partiell abhängig ist. Extensionalität gibt es in den Sozialwissenschaften nicht, der Zwischentypus des Wissens hat jedoch stochastisch eine Nähe zu ihm. Die realistische Interpretation der Unabhängigen und ihrer Parallelen wird außerhalb phänomenaler empirischer Theorien durch die schwache Abhängigkeit des Wissens bestätigt. Denn die rein phänomenalen mit ASKET skalierten Variablen zeigen nur untereinander prägnante Zusammenhänge.

Wenn nicht-skalierte Variablen Wissen repräsentieren, ist nach der Möglichkeit ihrer Nutzung zu fragen. Von den Unabhängigen sind sie nur schwach abhängig, die kumulierten Abhängigen versprechen noch weniger gemeinsame Varianz. Nur kumuliert könnte das Wissen interessant werden – wie bei den Kirchendaten. Beim Allbus92 sind Berufs- und Familiendaten verfügbar, die jedoch immer nur Teilpopulationen betreffen. Die intendierte Indexbildung müßte Teilpopulationen zusammenfügen, was +1, 0, -1 als Kodierung erfordern könnte. Aber trichotome Skalierungen sind nur mit ASKET erfolgreich; Wissen erfordert mindestens 5 Werte, um die Normalverteilung zu approximieren. Die trichotomen Variablen empirischer Theorien sind nur in ihren Intervallgrößen an der Normalverteilung orientiert, die von einander unabhängige Fakten – Wissen – sind jedoch normalverteilt. Die Intentionalität der Phänomene kann diese realistisch transzendieren, dem Wissen fehlt die realistische Transzendenz, es bezieht sich, wie Intelligenztests der Psychologie, ausschließlich auf die befragten Subjekte. Daran ändert auch die Kumulation des Wissens nichts. Es bleibt eine kontigente Beschreibung, die sich der Normalverteilung annähert. Die phänomenalen Variablen empirischer Theorien werden ohne Residuen erklärt, das normalverteilte faktische Wissen bleibt durch Residuen stigmatisiert. Die phänomenalen unabhängigen Variablen vermögen daher das Wissen nur partiell zu erklären. Die Möglichkeit, die nicht-skalierbaren Variablen zu nutzen, beschränkt sich auf statistisch signifikante Beziehungen. Soll nicht Psychologie, sondern Soziologie getrieben werden, ist Wissen nur von sekundärem Interesse.

Werden bei den Kirchendaten die erste phänomenale Unabhängige und ihre Parallele durch das nicht-skalierte Wissen beider Variablen ersetzt, steigt das r auf .6372355 und das r^2 auf .40607, also um absolut rund 4 Prozent (relativ rund 10 %). Der Verzicht auf die Abstraktion von den Überzeugungsintensitäten der Likert-Skalen erhöht bei der unabhängigen Variable und ihrer Parallelen die gemeinsame Varianz durch Residuen von Überzeugungsintensitäten. Es wäre aber soziologisch falsch, von der statistisch effektiveren Variante Gebrauch zu machen, wenn die Residuen bloß psychische Folgen der Internalisierungen sind.

3.53 Probleme und Verbesserungs - Möglichkeiten

Das Vektor-Modell, weil es aus dem Meta-Grundsatz abgeleitet ist, und ASKET sind abgesehen von der Intervalleinteilung unproblematisch. Das breite mittlere Intervall ist durch die Nähe zur Normalverteilung gerechtfertigt. Gleich große Intervalle könnten die Häufigkeiten von 0, 2 erhöhen und von 1 senken und so vermutlich einige r tendenziell erhöhen. Zugleich würde aber die Anzahl der skalierbaren Variablen sinken. So könnte zwar die Transzendenz zunehmen, die kumulierten abhängigen Variablen verlören jedoch Zuverlässigkeit und Gültigkeit.

Auch weil die Korrelationen Mittelwerte und Standardabweichungen voraussetzen, würde die Modifikation dem Ziel widersprechen. Wenn die Normalverteilung für Folgen unabhängiger Zufallsvariablen gilt, erscheint es fraglich, ob die skalierten Variablen dieser Bedingung entsprechen, da sie nicht voneinander unabhängig gewonnen werden. Da die Korrelation ein Maß für den linearen Zusammenhang ist,

ist die Tatsache, daß die skalierten Variablen im context of discovery nicht voneinander unabhängig gewonnen werden, irrelevant. Relevant ist die Unabhängigkeit der Zufallsvariablen im context of justification. Der lineare Zusammenhang ist die Bedingung der Möglichkeit der Skalierungen, die Skalierungen sind die Bedingung der Möglichkeit der Korrelationen. Diese Argumentation ist nicht wahrscheinlichkeitstheoretisch, sondern für ASKET transzendental und geometrisch. ASKET gehört in den context of discovery der Entdeckung linearer Zusammenhänge. Die Wahrscheinlichkeitstheorie gilt erst im context of justification. Die Kumthe-Reproduktion bestätigt die geometrische Interpretation wahrscheinlichkeitstheoretisch. Versagt sie, wird die empirische Theorie als bloß geometrisches Artefakt verworfen. Da die Kumthe-Reproduktion sich auf die 2. Stufe empirischer Theorien bezieht, ist sie auf kumulierte abhängige Variablen bezogen, die durch die Kumulation zu transzendenten normalverteilten Zufallsvariablen werden. Erfolgt die Reproduktion, wird die empirische Theorie zu wissenschaftlichem ‚Wissen‘.

Nicht-skalierbare Variablen sind im context of discovery gescheitert. Im context of justification fungieren sie allenfalls als normalverteilte Zufallsvariablen mit mindestens fünf Intervallen zur Analyse von ‚Wissen‘ der Befragten. Theoretisches Wissen kann die Analyse nicht-skalierten Variablen aber nicht erbringen. Sie bleibt auf die Konstatierung signifikanter Abhängigkeiten beschränkt. Ein alternatives, transzendentes Skalierungsverfahren für ‚Wissen‘ wäre ‚von oben‘ logisch zu strukturieren, hätte aber ebenfalls von Überzeugungsintensitäten zu abstrahieren, ohne nur die ineffektive Trichotomie für ‚Wissen‘ übrig zulassen. Die Likert-Skalen selbst entsprechen zwar den Anforderungen der Normalverteilung, sind aber mit Residuen stark belastet und dimensional opak.

Eine Steigerung des Outputs von ASKET, um Phänomenen statt ‚Wissen‘ eine größere Chance zu geben, ist vielfach erfolglos versucht worden. Die Bedingung $r_{12} = r_{34} = r_{56}$, die die Konstanz der Dimensionalität in den drei Stufen der Skalierung sichert, ist sehr restriktiv, aber für intentionale Variablen unverzichtbar und nicht abzuschwächen. Die dimensionale Invarianz der Intentionen ist durch den Meta-Grundsatz gefordert, in dem – wegen der Implikationsbeziehungen – alle vier Erkenntnisweisen $(x) m(x) \rightarrow e(x) \rightarrow t(x) \rightarrow a(x)$ dimensional identisch sind und (x) die jeweilige intentionale Variablen bezeichnet. Der induktive Aufstieg von (x) über t , e zu m ist nur mit invarianter Dimensionalität und Variablen möglich, die sich kumuliert als normalverteilt erweisen, d.h. bereits auf die Normalverteilung hin orientiert sind, wie es bei den mit ASKET skalierten trichotomen Variablen der Fall ist. Da der induktive Aufstieg zu $m(x)$ führt, ist es nicht erstaunlich, daß die allgemeine Theorie intensional über ganze Gesellschaften spricht. Ihre formale Struktur ist nicht die extensionaler Kalküle, denen die befragten Subjekte als Partikulars untergeordnet wären, sondern die der intensionalen empirischer Theorien 2. Stufe ‚von oben‘.

Die intentionalen empirischen Theorien haben eine repräsentative Stichprobe der jeweiligen Gesellschaften als Datenbasis und formulieren eine Theorie über die jeweilige ganze Gesellschaft. Die einzelnen Individuen der Stichprobe sind ihr subsumiert, wenngleich ihre individuellen Intentionen mit den Intentionen des Kollektivs nicht völlig identisch sind, da die individuellen Intentionen um die

Mittelwerte des Kollektivs streuen. Diese Streuungen der Individuen kompensieren sich gegenseitig und bestimmen so die Werte des Kollektivs, die für die empirische Theorie und das empirische Gesamtdatum gelten. Teilstichproben, die stärkere und einseitige Streuungen zeigen können, ergeben schon deshalb ungeeignete Datenbasen. Nur die ganze Gesellschaft ist als Bezugsrahmen geeignet.

Intentionen (gerichtete Inhalte) von Alltagssprachen ermöglichen Phänomene und ihren Zusammenhang. Extensionen (Klassen - Umfänge) formaler Sprachen implizieren keine Phänomene, sondern transzendente reale Eigenschaften. Der intentionale Zusammenhang der Phänomene kommt durch auf Wahrnehmung von Phänomenen gerichtete Intentionen zustande. Intentionen sind vom alltagssprachigen Verständnis der befragten Individuen abhängig. . Daher gilt für Intentionen keine transzendente extensionale Logik, sondern nur eine transzendente Form der Theoriekonstruktion. Die mit ihr gewinnbare intensionale allgemeine Theorie transzendiert die Intentionen der befragten Subjekte. Die Transzendenz ist so stark, daß die Gesellschaft, aus der die Befragten stammen, zum Gegenstand der allgemeinen Theorie wird. Die jeweilige Gesellschaft erweist sich in der allgemeinen Theorie als Einheit der Vielheit der Befragten, die die Vielheit strukturiert und überformt. Werden den Befragten selbst die Variablen der empirischen Theorie attribuiert, entstehen zwangsläufig fehlerhafte Zuordnungen, weil die Variablen der empirischen Theorie die Intentionen des jeweiligen Befragten nur ungenau zu treffen vermögen, wenn der Befragte nicht zufällig dem statistischen Durchschnitt der Intention der jeweiligen Variable entspricht. Die abstrakteren Intensionen der allgemeinen Theorie treffen die konkreten Intentionen der Befragten hingegen genau, sind ihnen aber ebenfalls nicht attributierbar, weil sie ‚von oben‘ für die Gesellschaft in ihrer Totalität konzipiert sind. Die Gesellschaft in ihrer Totalität ist den Befragten nicht als Gegenstand gegeben, ihnen werden nur die eigenen subjektiven Phänomene bewußt. So hat die allgemeine soziologische Theorie zwar die Phänomene der Befragten zur Datenbasis, ihre Aussagen transzendieren diese jedoch zu Aussagen über die jeweilige Gesellschaft. Dabei ist die Abstraktion ‚von oben‘ erheblich, was sich deutlich darin zeigt, daß die allgemeine Theorie sich im empirischen Gesamtdatum als invariant gegenüber unterschiedlichen Gegenstandsbereichen bzw. Domains der erhobenen empirischen Daten erweist. Die Tatsache, daß auch die allgemeine Theorie nicht extensional, sondern nur intensional formuliert ist, kann als Defizit gegenüber naturwissenschaftlichen Theorien bewertet werden. Diesen fehlt jedoch als extensionalen Theorien die Invarianz gegenüber unterschiedlichen Gegenstandsbereichen, die die allgemeine soziologische Theorie auszeichnet.

Das Gesamtdatum ist strukturell nicht zu verbessern. Positivistische, extensionale Strukturen sind aus trichotomen Daten nur in schwacher Form durch Abstraktion von der Differenz zwischen Negation ‚0‘ und Indifferenz ‚1‘ zu gewinnen. Die klassischen Sozialdaten als ‚Wissen‘ bestimmen nicht die Phänomene, sondern diese sind Bedingungen der Möglichkeit für jene, ohne daß es möglich ist, die einen durch die anderen zu erklären. Die Soziologie ist keine Wissenschaft, die mit klassischen Sozialdaten menschliches Verhalten zu erklären vermag. Sie vermag zwischen ihnen nur statistisch signifikante Beziehungen aufzuweisen.

Nicht mit Asket skalierbare Variablen stellen eine Herausforderung dar, weil die Nutzung möglichst aller verfügbaren Daten ökonomisch geboten ist. Zwei Gruppen sind zu unterscheiden: Sozialdaten (a) und Likert-skalierte Einstellungen (b). Beginnen wir mit (b). Warum gelingt ihre Skalierung nicht? Weil parallele Variablen fehlen (1) und/oder weil sie ‚von oben‘ theoriegeleitet konstruiert (2) wurden. Wenn skalierte Variablen den context of discovery ‚von unten‘ setzen, ist (2) plausibel, auch wenn parallele Variablen vorhanden sind. Wenn eine Variable den Befragten nicht phänomenal, sondern nur rational als bloßes ‚Wissen‘ erscheint, muß ASKET scheitern. Soziologisch wären dann im context of justification extensionale Modelle aus diesen Variablen zu konstruieren, die jedoch nicht bis zu den Phänomenen herabreichen können und daher kaum Fortschritte versprechen, es sei denn sie ließen sich durch (a) erklären. Die Sozialdaten bedürften dazu der Entwicklung einer Metrisierung, deren Gelingen ‚von oben‘ äußerst unwahrscheinlich ist. Aber auch wenn sie gelänge, verspricht sie keine Verknüpfung mit der phänomenalen Ebene. Der Fall (1) ist hingegen trivial durch neue umfangreichere Erhebungen zu lösen: der Fall (2) durch den Verzicht auf Konstruktionen der Variablen ‚von oben‘. Das Versagen der Skalierung mit ASKET hängt vom Design der Fragebögen ab. Der Allbus96 skaliert 44,79% der für die Skalierung geeigneten Variablen, der behaviouristisch orientierte Allbus98 mit einer Dominanz von Fragen nach Fakten bzw. ‚Wissen‘ nur 19,29%, der paradigmatische Allbus92 bringt es auf 25,32%. Die das Design leitende Wissenschaftstheorie bestimmt die Ausbeute von ASKET. Der behaviouristische Ansatz, der auf ‚Wissen‘ von äußerem Verhalten der Befragten ‚von oben‘ zielt, ist dem auf innere Phänomene zielenden phänomenologischen Ansatz ‚von unten‘ deutlich in Bezug auf die Skalierbarkeit mit ASKET unterlegen. Von den Sozialdaten (a) bewährt sich in den Allbussen die subjektive Selbsteinschätzung der sozialen Schicht am besten. Die Likert-Skalen (b) sind um so erfolgreicher skalierbar, je deutlicher die Fragen auf subjektive Phänomene im context of discovery und nicht auf ‚Wissen‘ im context of justification zielen. Denn ‚Wissen‘ ist in den Sozialwissenschaften weder extensional noch intentional, da es den Befragten nicht den ersten induktiven Schritt im Forschungsprozeß abverlangt.

Für die Modellkonstruktion mit klassischen Sozialdaten (a) und ‚Wissen‘ (b) im context of justification bieten sich formallogische Verknüpfungen an wie ‚und‘, ‚und/oder‘, Implikation. Da auch so keine extensionalen Kalküle entstehen dürften, sind auch von diesem Vorgehen nur statistisch signifikante Relationen zu erwarten, die das methodologische Problem der besseren Nutzung der verfügbaren empirischen Daten nicht lösen. Echte Fortschritte sind hingegen von einem Design der Fragebögen zu erwarten, das behaviouristische Fragestellungen auch vermeidet, weil verhaltensbezogene Selbstauskünfte im Interview eine Mischform von behaviouristischer Beobachtung des Verhaltens von außen und Reaktionen des Befragten auf Fragen nach seinem ‚Wissen‘ sind.

In ASKET wird der Rahmen für die Skalierung der Intentionen durch die korrelative Ähnlichkeit mit benachbarten empirischen Termen gesetzt. Die Skalierung scheitert, wenn $e \diamond t$ bzw. $r_{12} \diamond r_{34}$ oder $r_{34} \diamond r_{56}$ ist. Nur wenn der Rahmen der Ähnlichkeiten dimensional $e = t$ und damit die Intentionalität bzw. das A priori des Meta – Grundsatz a posteriori enthält, ist ASKET erfolgreich. Der Rahmen der korrelativen Ähnlichkeiten ist erfahrungsgemäß bei zu fein differenzierten und daher zu zahlreichen empirischen Termen zu instabil, um Intentionen zu skalieren; in

diesem Fall kann sich die Reduktion ihrer Anzahl durch Kombination benachbarter als erfolgreich erweisen. Ein gänzlichliches Scheitern der Skalierung spricht für einen instabilen Rahmen, der nicht Intentionen, sondern nur Intensionen enthält. Die korrelative Ähnlichkeit benachbarter empirischer Terme ist nur mit impliziten Intentionen, die dem Meta -Grundsatz *a posteriori* entsprechen, ein erfolgreicher Anfang für den Skalierungsprozeß. In diesem Fall werden die benachbarten empirischen Terme durch den Inhalt der zu skalierenden Variablen intentional geladen und so auf den semantischen Inhalt der Frage gerichtet. Intensionen fehlt hingegen das intentionale Implikat, da sie nicht durch Institutionen sozial formiert worden sind. Je aktueller, d.h. gegenwartsbezogener, eine Frage im Interview ist, umso wahrscheinlicher wurde sie nicht institutionell sozial formiert und ist daher bloß intensional. Intentionalität weist nicht nur nach vorn auf das Objekt, sondern auch zurück in seine Sozialgeschichte und erweist sich so, wie ein gerichteter Pfeil, als Vektor und Verbindungsglied zwischen unmittelbarer Zukunft und sie prägender Vergangenheit. Da das sozialhistorische Moment für Intentionen unverzichtbar ist und Intensionen nicht methodisch sozialhistorisch aufgeladen werden können, scheitern alle methodischen Experimente, Intensionen zu Intentionen aufzuladen. Ein effizienteres Skalierungssystem als ASKET ist nicht gewinnbar. Auch sozialwissenschaftlich ist ohne sprachliche Standardisierung keine Gesetzmäßigkeit erkennbar; der neo-positivistische Weg der Konstruktion formaler Wissenschaftssprachen kann für die Kommunikation mit dem Gegenstandsbereich im Interview kein Vorbild sein. Das Sprachverhalten der Befragten ist nur durch Institutionen im Sozialisationsprozess und nicht durch Erhebungsmethoden zu standardisieren.

Synthesen von Variablen erhöhen deren Dimensionalität und können deshalb keine Intentionen niedriger Dimensionalität generieren. Ein Skalierungssystem, in dem $e \rightarrow t$ nicht gilt, kann nicht in die allgemeine Theorie transzendieren und kommt für die induktive Theoriekonstruktion daher nicht in Betracht. Teilpopulationen, die länger als der Durchschnitt der Bevölkerung institutionalisierte Sozialisationsprozesse erfahren haben und daher vermutlich über zahlreichere Intentionen verfügen, gestatten keinen Schluß auf die weniger privilegierte Bevölkerungsgruppen. Die Implikation $e \rightarrow t$, die für Intentionen gilt, ist methodisch nicht zu erzwingen, sie ist mit der institutionellen Standardisierung der Intentionalitäten die analytische Voraussetzung des Vektormodells empirischer Theorien. Behaviouristische Selbstbeobachtungen – Wahrnehmungserinnerungen - werden hingegen nicht durch soziale Institutionen, sondern physiologisch (biologisch – physikalisch) durch den jeweiligen eigenen Körper ermöglicht. Sie sind nicht, wie die Intentionen, auf die unmittelbare Zukunft, sondern die Vergangenheit der Befragten gerichtet und gehören daher nicht in den context of discovery einer soziologischen Theorie, sondern eine genetische Psychologie der Befragten. Nur die auf die unmittelbare Zukunft gerichtete Intentionalität impliziert gelernte institutionelle transzendente Voraussetzungen, die unabhängig von der individuellen Psychologie und/oder Physiologie der Befragten sind. Wahrnehmungserinnerungen sind mit unterschiedlichen Zeitindices verbunden, Intentionen nur mit dem Zeitindex der unmittelbaren Zukunft. Da die unterschiedlichen Zeitindices zu den Wahrnehmungserinnerungen im Interview schon deshalb nicht erhoben werden, weil ihre Verlässlichkeit äußerst problematisch wäre, können Wahrnehmungserinnerungen nicht zur Datenbasis empirischer Theorien werden.

3.6 Intention, Transzendenz und Common Cause

Die durch die Erscheinungen auf die hinter ihnen vermutete Realität gerichtete Intentionalität transzendiert in einem ersten Schritt bereits die empirischen Phänomene. Die dem hohen ru_{12} zugeschriebene Transzendenz indiziert im zweiten Schritt einen common cause der ersten unabhängigen Variable und ihrer parallelen. Die Intentionalität ist Basis der Transzendenz, die wiederum zur Basis des realen common cause wird. Das hohe ru_{12} erlaubt es auf einen common cause zu schließen, der mit u_1 oder u_2 getroffen wurde, weil das hohe ru_{12} eine zuverlässige Messung der epistemisch eindimensionalen Variablen u_1 und u_2 indiziert, wenn sie als Gabel den common cause erfassen. Die Kuhn-Reproduktion der empirischen Theorie, die u_1 oder u_2 enthält, von ‚oben‘, wird dann im dritten Schritt zu einer Bestätigung des von ‚oben‘ wirkenden common cause, der von u_1 oder u_2 der Gabel getroffen wurde. Ohne den ersten Schritt der Intentionalität der mit Asket skalierten epistemisch eindimensionalen Variablen gäbe es die beiden folgenden Schritte nicht. Die mit Asket erfolgreich skalierte Intentionalität der Befragten ist die operationale Grundlage der induktiven Theoriekonstruktion.

Der Allbus92 ist paradigmatisch, weil er formal das höchste ru_{12} und material als erste unabhängige Variable eine intentionale Variable mit der Frage nach Gott enthält, die material die denkbar extremste Transzendenz im Bewußtsein erfragt. Formale und materiale Transzendenz bedingen einander offenbar. Je größer die materiale Transzendenz ist, umso wahrscheinlicher findet sich zur ersten Unabhängigen eine parallele Variable, die mit ihr im ru_{12} hoch korreliert. Beide Formen der Transzendenz emanieren in Stichproben simultan. Approximiert u_1 oder u_2 einen transzendenten materialen common cause, wird er die erste unabhängige Variable der empirischen wie der allgemeinen Theorie.

Sind die Phänomene die Wahrheitsbedingungen intentionaler empirischer Theorien, dann sind die Wahrheitsbedingungen nur im Sinne des Vektor-Modells extensional, nicht aber im Sinne formaler Logik. Mit t ist das Modell transzendental, mit e wird es empirisch. Beide intentionalen Vektoren sind von gleicher Dimensionalität, unabhängig davon ob e , (2) , $-e$, (0) , oder weder e noch $-e$ (1) gilt. Das die Intentionalitäten der kollektiven Mentalität einer Bevölkerung modellierende geometrische Vektormodell ist ausgedehnt (extensional) und transzendiert es von (x) $ex \rightarrow tx \rightarrow ax$ zu mx , der allgemeinen Theorie, deren Gegenstand empirische Theorien westlicher Gesellschaften sind. Mit der allgemeinen Theorie wechselt der Gegenstand von intentionalen kollektiven Mentalitäten von ‚unten‘ zu intensionalen Gesetzmäßigkeiten westlicher Gesellschaften von ‚oben‘. Die allgemeine Theorie ist eine Theorie der Intentionalitäten, die westliche Gesellschaften bestimmen, die selbst nicht mehr intentional, sondern, durch die Wende von ‚unten‘ nach von ‚oben‘, intensional ist. Die intensionale allgemeine Theorie spricht von ‚oben‘ über die Extensionen der intentionalen empirischen Theorien von ‚unten‘. Während in den Naturwissenschaften die Extensionen oben und die Intensionen, die sie enthalten, unten ihren Ort haben, ist das Verhältnis in den Sozialwissenschaften umgekehrt. In ihnen sind Wahrheitswerte und Extensionen nicht formallogisch, sondern nur intentional und phänomenal. Trotzdem gilt in beiden Disziplinen, daß Extensionen wissenschaftliche Intensionen implizieren, obwohl die Extensionalität

der Sozialwissenschaften in der Beobachtungssprache erscheint. Da empirische Theorien die empirischen Daten jedoch ohne Residuen reproduzieren, ist dennoch der induktive Aufstieg von empirischen zur allgemeinen Theorie erfolgreich, wenn die Kumthe-Reproduktion von ‚oben‘ gelingt. Während in den Naturwissenschaften die Realität ‚oben‘ ist, ist sie in den Sozialwissenschaften ‚unten‘ in den Mentalitäten der Befragten. Daher spielt die Induktion in deren Sozialwissenschaften die Rolle, die in den Naturwissenschaften der Deduktion zukommt. Die intensionale allgemeine Theorie spricht in theoretischer Sprache über die extensionalen beobachtungssprachigen Intentionen der empirischen Theorien, ohne selbst extensional zu sein. Sie kann, wie jede naturwissenschaftliche Theorie, an der Erfahrung empirischer Theorien scheitern, weil ihr empirischer Gehalt in empirischen Theorien besteht, die der allgemeinen Theorie zu widersprechen vermögen.

3.7 Determination und Unbestimmtheit

Wird das intentionale Vektormodell der empirischen Theorie extensional (ontisch) interpretiert, dann implizieren die Extensionen die Intensionen der allgemeinen Theorie. Das gilt ebenso für das empirische Gesamtdatum mehrerer empirischer Theorien. Die allgemeine Theorie spricht in intensionaler theoretischer Sprache über deren 2. Stufe von ‚oben‘. Dieses ‚oben‘ ist im Gegensatz zu den Naturwissenschaften nicht extensional oder ontisch und formal nur unbefriedigend zu konstruieren. Jede der vier Kombination der unabhängigen Variablen T, G, U und ihrer Negationen impliziert eine andere kumulierte abhängige Variable, die auch diejenigen Befragten aufweisen, die nicht die ihr entsprechende Kombination zeigen. Bei den Befragten sind daher drei der kumulierten abhängigen Variablen ohne die ihnen entsprechende Kombination der unabhängigen Variablen und damit nicht von ihnen abhängig. Nur grob ein Viertel der abhängigen Variablen der 1. Stufe empirischer Theorien ist also bei allen Befragten durch die Kombination der unabhängigen Variablen determiniert, drei Viertel sind anscheinend mehr oder weniger spontane und fluktuierende Meinungen, wie sie die traditionelle Meinungsforschung erwarten läßt. Doch diese drei Viertel reproduzieren die intentionalen Daten in empirischen Theorien ebenso wie das andere Viertel und fügen sich vollständig in die Ganzheit der empirischen Theorie ein. Die Intentionalität aller empirischen Variablen bestimmt die Ganzheit der empirischen Theorie und setzt ihren Bezugsrahmen. Die drei Viertel der abhängigen Variablen ohne entsprechende Kombination der Unabhängigen unterscheiden sich phänomenal nicht von dem jeweiligen anderen Viertel, weil die Intentionalität aller Variablen den Bezugsrahmen für die ganzheitliche empirische Theorie setzt. Für die Intensionen der allgemeinen Theorie, die durch die Wendung von ‚unten‘ nach ‚oben‘ entstehen, gilt der gleiche ganzheitliche Bezugsrahmen. Sowohl die empirische wie die allgemeine Theorie erklären weniger als üblicherweise zu erwarten ist, setzen dafür aber den ganzheitlichen Bezugsrahmen für die Theorie, der nicht überschritten werden kann. Der geltende ganzheitliche Bezugsrahmen für die Intentionalitäten der Befragten ist eine Konsequenz ihrer sprachlichen Sozialisation in einer bestimmten westlichen Industriegesellschaft. Im empirischen Gesamtdatum sind zwar empirische Theorien verschiedener Sprachen vereint, doch jede hat ihren eigenen

ganzheitlichen Bezugsrahmen. Die allgemeine Theorie spricht schließlich über die ganzheitlichen Bezugsrahmen westlicher Industriegesellschaften. Sie ist eine soziologische Theorie über Gesellschaften, die ihren Elementen, den Befragten der jeweiligen repräsentativen Stichproben, zwar Freiheit bezüglich der drei Viertel der abhängigen Variablen läßt, aber zugleich den Bezugsrahmen westlicher Industriegesellschaften setzt. Die drei Viertel der nicht durch Internalisierungen determinierten abhängigen Variablen könnten sich in Panelerhebungen als Quelle der gesellschaftlichen Dynamik westlicher Industriegesellschaften und ihres diachronischen Wandels erweisen. Die Befragten einer einzelnen Stichprobe sind der entsprechenden empirische Theorie subsumiert. Die dreiwertige Intentionalität der Variablen schließt es jedoch aus, die Daten für jeden einzelnen Befragten positivistisch zu interpretieren. Die Ganzheit intentionaler bzw. phänomenaler empirischer Theorien setzt, wie auch die der allgemeinen Theorie, eine nicht zu vermeidende Unbestimmtheit bezüglich der einzelnen Befragten, weil mit der Intentionalität die Transzendenz über ihn hinaus vorgegeben ist. Die Transzendenz nach ‚oben‘ ist, wie die Kumthe-Reproduktion erweist, objektiv. Die Wendung der Intentionalitäten der Befragten in die Intensionen der allgemeinen Theorie von ‚oben‘ ist nur durch diese Objektivität möglich. Sie ist das Fundament der allgemeinen Theorie, die keine Theorie über die subjektiven Meinungen der Befragten, sondern ihrer objektiven Intentionalitäten ist. Diese beruhen auf der erfolgreichen Skalierung der intentionalen Variablen in Asket, die epistemisch für e, t, a bzw. $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ die gleiche Dimensionalität ergibt, die unabhängig vom eigentlichen Skalierungsprozeß ist. Das ist daran zu erkennen, daß die Skalierung der Variablen 1,2 über die jeweils noch nicht skalierte Variable erfolgt. Die Skalierung erzeugt also nicht die gleiche epistemische Dimensionalität, sondern stellt sie nur fest. Die objektive Intentionalität ist durch die gleiche Dimensionalität von e, t, a definiert, unabhängig davon, ob die Variablen skaliert wurden, oder nicht. Daher ist die Wendung der objektiven Intentionalitäten in die objektiven Intensionen der allgemeinen Theorie, auch unabhängig von den Methoden der Theoriekonstruktion, vorstellbar, was die realistische Deutung der allgemeinen Theorie begünstigt und instrumentelle ausschließt.

3.8 Intentionalität ohne Alternative

Die Allbusse 98 und 00 sind im Gegensatz zu früheren für die Theoriekonstruktion relativ unergiebig, weil vorwiegend Wissen, Verhalten, Fakten und keine Phänomene erfragt werden. Wenn die Zielsetzung der Allbusse zunehmend behaviouristische Meinungsforschung wird, werden sie theoretisch irrelevanter. Die Wendung zu von ‚oben‘, statt von ‚unten‘, dürfte institutionell (aktuelle Meinungsforschung) und wissenschaftstheoretisch (Probabilismus) bedingt sein. Die datengestützte Theoriekonstruktion ist nur mit Intentionen der Befragten erfolgreich.

Wissen, Verhalten, Fakten sind bloß intensional, ohne Extension oder Intention. Ihnen fehlt jede Transzendenz über singuläre Ereignisse hinaus, weshalb sie nicht theoriefähig, sondern nur positivistisch registrierbar sind. Statistische Zusammenhänge von Zufallsvariablen tragen wenig zum kumulativen wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt bei. Intensionen sind zwar zu verstehen, als

Zufallsvariablen ist ihr Sinn bzw. ihre Bedeutung aber nicht an gesetzesartige Relationen gebunden. Diese Möglichkeit eröffnen in den Sozialwissenschaften nur die phänomenalen Intentionen, die in eine sie transzendierende theoretische Ganzheit empirischer und allgemeiner Theorie integriert sind und die Daten ohne Residuen erklären. Intensionen sind keine gerichteten epistemischen Vektoren, wie die Intentionen, sondern voneinander getrennte und unabhängige quasi punktförmige Tatsachen, die nicht mit anderen in einem gesetzesartigen Zusammenhang stehen. Gesetzesartige Zusammenhänge wären nur möglich, falls die punktuelle Form in einen gerichteten Vektor übergehen würde, der mit anderen in Beziehungen steht. Intentionen sind gerichtete Vektoren, für die $(x) \text{ ex} \rightarrow \text{tx} \rightarrow \text{ax}$ und damit die dimensionale Gleichheit der drei epistemischen Modalitäten gilt. Für Intensionen gilt hingegen weder die Implikation noch die dimensionale epistemische Gleichheit, ihnen fehlt die Möglichkeit zu transzendieren und mit anderen gesetzesartige Zusammenhänge zu bilden. Es gibt auch keine Möglichkeit, Intensionen z. B. durch andere Verfahren der Skalierung auf das Niveau der Intentionen zu heben, weil diese durch ihre Phänomenalität in den Köpfen der Befragten ihren Ursprung ‚unten‘ haben. Intensionen werden hingegen vom Sozialforscher behaviouristisch von außen oder vom Befragten von ‚oben‘ erkannt, ihnen fehlt daher das induktive Potential für den Aufstieg nach ‚oben‘, das Intentionen kennzeichnet. Das Verstehen subjektiven Sinns im Sinne Max Webers ist auf Intentionen des Gegenstandsbereich angewiesen, weil sie in ihrer eindimensionalen kognitiven epistemischen Struktur an den Sozialforscher wie eine Stafette weiter gegeben werden können. Intensionen sind hingegen, wie alle behaviouristischen Ansätze, mehr- oder weniger vieldeutig und daher als wissenschaftliche Datengrundlage ungeeignet.

Wege um Wissen, Verhalten, Fakten in Intentionen zu transformieren, gibt es nicht, weil Intentionen auf unmittelbar *bevorstehende Phänomene* gerichtet sind, die Intensionen sich jedoch auf die Erinnerung an *vergangene Ereignisse* beziehen, die nicht mehr aktuell sind. Intentionen der Befragten und der Sozialforscher zielen auf Entdeckungen, Intensionen gehören zu historischen Erzählungen. Die diachronen Ereignisse eines Lebenslaufs sind nicht mit THEOKON synchron analysierbar, ihnen fehlt die ganzheitliche Struktur, die Folge der Ereignisse ist kontingent. Zwar folgt die sechste Scheidung auf die fünfte, diese erklärt aber die sechste nicht. Hingegen könnten auf Familie und Lebenspartner gerichtete aktuelle Intentionen eine empirische Theorie der Ehe und Familie ergeben. Husserl trifft die Unterscheidung zwischen *bevorstehenden Phänomenen* und *vergangenen Ereignissen* nicht. Seine Epoché klammert die Erinnerung ein, um die phänomenologische Analyse auf Intentionalitäten richten zu können. „Aber die psychologische Apperzeption wirkt doch sinnbestimmend mit und muß erst bewußt „eingeklammert“ werden, damit jener Gehalt, der dadurch selbst nicht geändert wird, transzendente Bedeutung gewinnt.“ (Husserliana XVII 261/2). Ebenfalls: „Die psychologische Erfahrung, darunter auch die innere Erfahrung, ist eine mit der naturalen intentional komplizierte weltliche Erfahrung, die erst, wenn man die transzendierende Apperzeption „einklammert“, zur phänomenologisch reinen Erfahrung wird.“ (290 a.a.O.). Die Einklammerung individueller lebensgeschichtlicher Erfahrungen ist jedoch bei empirischen Daten unmöglich. Dennoch sei gefragt, ob $r_{12} \langle r_{34} = r_{56}$ Intentionen entsprechen kann, wenn $r_{12} \langle r_{34}$ als eine Form der Einklammerung im Sinne Husserls gelesen wird. Der Verzicht auf r_{12} und damit e könnte mit r_{34} reine Intentionalität t erfassen, die aber dimensional nicht mit dem eingeklammerten e

identisch ist. Doch die Möglichkeit der Transzendenz über t hinaus zu e und m würde damit abgeschnitten und die Konstruktion empirischer Theorien unmöglich. Intensionen erweisen sich also als nicht-skalierbar.

Wenn Intensionen $r_{12} \leftrightarrow r_{34} = r_{56}$ entsprechen, fehlt r_{12} bzw. e . Das gilt auch für $r_{12} \leftrightarrow r_{34} \leftrightarrow r_{56}$, wo zusätzlich Analytizität fehlt. Mit beiden Formen der Intensionen wird eine auf empirische Daten bezogene Wissenschaft unmöglich. Mit $r_{12} = r_{34} \leftrightarrow r_{56}$ wäre auf die Analytizität bei der Skalierung zu verzichten. Diese Möglichkeit unterscheidet sich aber im Prinzip nicht von der Skalierung von Intentionen, da auch für sie $e \rightarrow t$ gilt, was als $e = \text{Intention}$ und $t = \text{Intension}$ interpretiert werden könnte. Aber $e \rightarrow t \rightarrow a$ widerspricht dem Meta-Grundsatz und invalidiert auch ohne ihn $e \rightarrow t$. Denn $r_{34} \leftrightarrow r_{56}$ bedeutet, daß die Einzelwerte in r_{34} nicht zu gleichen trichotomen in r_{56} zusammengefaßt werden. Damit ist das Verfahren der Skalierung fehlerhaft, die gleichen Einzelwerte sind als ungleich erwiesen und $r_{12} = r_{34}$ ist notwendig falsch. Also bietet $r_{12} = r_{34} \leftrightarrow r_{56}$ keine Chance zur Skalierung von Intensionen. Die Werte von r_{34} sind nur akzeptabel, wenn $r_{34} = r_{56}$ sind. Intensionen sind nicht skalierbar, weil sie im Bewußtsein eingeschlossen sind, während Intentionen sich auf inneres Handeln aus dem Bewußtsein heraus beziehen. Intentionen enthalten ein auf die Welt bezogenes Moment, eine ‚Absicht‘ vom inneren Sinn der Intensionen, die ihre Gerichtetheit und Dimensionalität bestimmt und durch $r_{12} = r_{34} = r_{56}$ kontrollierbar ist. Ein Satz von Husserl trifft auf Intensionen zu. „Schreibt nun die Erfahrung ihrem Sinn durch ihre Wesensart Gesetze vor, so würde die Verletzung dieser Gesetze durch einen prätendierten Gegenstand besagen, daß es kein möglicher Erfahrungsgegenstand sein, also prinzipiell auch nicht existieren könnte. In der Tat sind also noematische Gesetze präjudizierend für Gesetze wahren Seins, für <ontologische> Gesetze“ (437 a.a.O.).

Intensionen werden nominal oder ordinal skaliert und können nicht in Intervallen, wie die Intentionen, skaliert werden. Im Fall der ordinalen Skalierung qualitativ unterschiedlicher nominalen Antworten erfolgt die Rangordnung durch Urteile des Sozialforschers, ohne die Möglichkeit zu kontrollieren, aus wie vielen unterschiedlichen Dimensionen die Rangordnung besteht. Bei Nominalskalen (Affirmation, Indifferenz, Negation) ist die Dimensionalität anscheinend unproblematisch, aber die Grenzen zwischen den drei Kategorien sind unscharf und entsprechend willkürlich. Weder nominal noch ordinal sind Skalierungen so präzise, wie sie die induktive Theoriekonstruktion mit intervallskalierten Daten ohne Residuen erfordert.

Indem Intentionen auf bevorstehende Phänomene gerichtet werden, bekommen sie den Charakter eines Pfeils, genauer Vektors, der über sie hinaus in eine Ganzheit weist, die als empirische Theorie konstruierbar ist. Diese Transzendenz in eine Ganzheit fehlt den durch die Vergangenheit bestimmten Intensionen, die daher weder theoriefähig sind noch werden können. Die These, daß Intentionen Intensionen implizieren ist inakzeptabel, weil Extensionen Intensionen implizieren und für Intentionen in der Welt keine formallogischen Extensionen gelten. Intentionen im Bewußtsein und Extensionen in der Welt stehen in konträrem Gegensatz zueinander. Die Welt ist transzendent, das Bewußtsein transzendental. Auf die Welt gerichtete physikalische Meßmodelle sind nicht auf menschliches

Bewußtsein zu richten. Auch die Umkehrung ist falsch. Der Behaviourismus, der jenes versuchte, hat keinen bleibenden Beitrag zur Entwicklung der Sozialwissenschaften zu leisten vermocht. Ungeachtet dessen orientieren sich heute noch die Konstrukteure von Fragebögen an ihm und behindern so den möglichen wissenschaftlichen Fortschritt.

Wenn Extensionen Intensionen implizieren, beziehen sich Intensionen auf die Welt, nicht auf das Bewußtsein. Sie haben eine direkte extensive ontische Referenz, aber nur eine implizite mentale. Die ontische Referenz prädiziert nicht das Bewußtsein, den sozialwissenschaftlichen Gegenstand empirischer Theorien, sondern Ereignisse des Lebenslaufs der Befragten in der Welt, die zu ihrer Mentalität aber nur in kontingenten Beziehungen stehen. Zwischen kontingenten früheren Ereignissen im Lebenslauf und aktuellen inneren Phänomenen gibt es keine gesetzmäßigen Beziehungen. Die historische und die gegenwartsbezogene soziologische Sicht sind unabhängig voneinander. Sozialhistorische Forschung hat nicht Individuen, sondern Institutionen zum Gegenstand, die nicht aktuelle intentionale innere Phänomene erleben können.

In ASKET wird der Rahmen für die Skalierung der Intentionen durch die korrelative Ähnlichkeit mit benachbarten empirischen Termen gesetzt. Die Skalierung scheitert, wenn $e \leftrightarrow t$ bzw. $r_{12} \leftrightarrow r_{34}$ oder $r_{34} \leftrightarrow r_{56}$ ist. Nur wenn der Rahmen der Ähnlichkeiten dimensional $e = t$ und damit die Intentionalität bzw. das A priori des Meta – Grundsatz a posteriori enthält, ist ASKET erfolgreich. Der Rahmen der korrelativen Ähnlichkeiten ist erfahrungsgemäß bei zu fein differenzierten und daher zu zahlreichen empirischen Termen zu instabil, um Intentionen zu skalieren; in diesem Fall kann sich die Reduktion ihrer Anzahl durch Kombination benachbarter als erfolgreich erweisen. Ein gänzlichliches Scheitern der Skalierung spricht für einen instabilen Rahmen, der nicht Intentionen, sondern nur Intensionen enthält. Die korrelative Ähnlichkeit benachbarter empirischer Terme ist nur mit impliziten Intentionen, die dem Meta -Grundsatz a posteriori entsprechen, ein erfolgreicher Anfang für den Skalierungsprozeß. In diesem Fall werden die benachbarten empirischen Terme durch den Inhalt der zu skalierenden Variablen intentional geladen und so auf den semantischen Inhalt der Frage gerichtet. Intensionen fehlt hingegen das intentionale Implikat, da sie nicht durch Institutionen sozial formiert worden sind. Je aktueller, d.h. gegenwartsbezogener, eine Frage im Interview ist, umso wahrscheinlicher wurde sie nicht institutionell sozial formiert und ist daher bloß intensional. Intentionalität weist nicht nur nach vorn auf das Objekt, sondern auch zurück in seine Sozialgeschichte und erweist sich so, wie ein gerichteter Pfeil, als Vektor und Verbindungsglied zwischen unmittelbarer Zukunft und sie prägender Vergangenheit. Da das sozialhistorische Moment für Intentionen unverzichtbar ist und Intensionen nicht methodisch sozialhistorisch aufgeladen werden können, scheitern alle methodischen Experimente, Intensionen zu Intentionen aufzuladen. Ein effizienteres Skalierungssystem als ASKET ist nicht gewinnbar. Auch sozialwissenschaftlich ist ohne sprachliche Standardisierung keine Gesetzmäßigkeit erkennbar; der neo-positivistische Weg der Konstruktion formaler Wissenschaftssprachen kann für die Kommunikation mit dem Gegenstandsbereich im Interview kein Vorbild sein. Das Sprachverhalten der Befragten ist nur durch Institutionen im Sozialisationsprozess und nicht durch Erhebungsmethoden zu standardisieren.

Synthesen von Variablen erhöhen deren Dimensionalität und können deshalb keine Intentionen niedriger Dimensionalität generieren. Ein Skalierungssystem, in dem $e \rightarrow t$ nicht gilt, kann nicht in die allgemeine Theorie transzendieren und kommt für die induktive Theoriekonstruktion daher nicht in Betracht. Teilpopulationen, die länger als der Durchschnitt der Bevölkerung institutionalisierte Sozialisationsprozesse erfahren haben und daher vermutlich über zahlreichere Intentionen verfügen, gestatten keinen Schluß auf die weniger privilegierte Bevölkerungsgruppen. Die Implikation $e \rightarrow t$, die für Intentionen gilt, ist methodisch nicht zu erzwingen, sie ist mit der institutionellen Standardisierung der Intentionalitäten die analytische Voraussetzung des Vektormodells empirischer Theorien. Behaviouristische Selbstbeobachtungen – Wahrnehmungserinnerungen – werden hingegen nicht durch soziale Institutionen, sondern physiologisch (biologisch – physikalisch) durch den jeweiligen eigenen Körper ermöglicht. Sie sind nicht, wie die Intentionen, auf die unmittelbare Zukunft, sondern die Vergangenheit der Befragten gerichtet und gehören daher nicht in den context of discovery einer soziologischen Theorie, sondern eine genetische Psychologie der Befragten. Nur die auf die unmittelbare Zukunft gerichtete Intentionalität impliziert gelernte institutionelle transzendente Voraussetzungen, die unabhängig von der individuellen Psychologie und/oder Physiologie der Befragten sind. Wahrnehmungserinnerungen sind mit unterschiedlichen Zeitindices verbunden, Intentionen nur mit dem Zeitindex der unmittelbaren Zukunft. Da die unterschiedlichen Zeitindices zu den Wahrnehmungserinnerungen im Interview schon deshalb nicht erhoben werden, weil ihre Verlässlichkeit äußerst problematisch wäre, können Wahrnehmungserinnerungen nicht zur Datenbasis empirischer Theorien werden.

Intensionen werden im Interview entschlüsselt und durch Reaktionen bewertet, die aus der Erinnerung an frühere Ereignisse stammen. Die Reaktionen sind empirisch, aber nicht aktuell. Sie beziehen sich nicht auf intendierte Phänomene, sondern auf die Erinnerung an Phänomene, die früher einmal intendiert wurden und daher nicht den Zeitindex der Gegenwart tragen. Asket skaliert nur in der Gegenwart synchron gegebenen Phänomene und keine Erinnerungen an frühere Phänomene. Das Phänomen e und die Intension t haben verschiedene Zeitindizes und, wenn $r_{12} \neq r_{34}$ ist, unterschiedliche Dimensionalität, die in dem Vektormodell, in dem der Vektor e auf t liegt, nicht darstellbar ist. Durch $r_{12} \neq r_{34}$ wird der Weg von ‚unten‘ nach ‚oben‘ blockiert, Intensionen sind ohne Transzendenz. Sie wären transzendental und transzendent, wenn ihr Ursprung nicht in der Vergangenheit läge. Die Einklammerung der transzendenten Komponente (Husserl), die durch $r_{12} \neq r_{34}$ nahe gelegt wird, kann die Orientierung in die Vergangenheit aber nicht in die der Gegenwart wenden. *Mit $r_{12} \neq r_{34} = r_{56}$ wäre auf r_{12} und damit deren Dimensionalität zu verzichten und $r_{34} = r_{56}$ als gegenwärtige Intension zu interpretieren. Sollte sie als Intension transzendieren, wäre eine methodische Einklammerung gefunden, die es erlaubt, Intensionen als Intentionen zu akzeptieren. Die Transzendenz kann jedoch geometrisch nicht gelingen, weil der Vektor e nicht auf dem Vektor t liegt und sie daher dimensional verschieden sind. Gilt $r_{12} = r_{34}$ wird $r_{34} = r_{56}$. Mit $r_{12} = r_{34}$ ist die Richtung der Intentionalität eindeutig fixiert. Der Allbus 92 mit Asket21n ohne $r_{12} = r_{34}$ als Asket21i skaliert zeigt, daß die Menge der Skalierungen inflationiert von 70 auf 201.*

Wenn Extensionen Intensionen implizieren, beziehen sich Intensionen auf die Welt, nicht auf das Bewußtsein. Sie haben eine direkte extensive ontische Referenz, aber nur eine implizite mentale. Die ontische Referenz prädiziert nicht das Bewußtsein, den sozialwissenschaftlichen Gegenstand empirischer Theorien, sondern Ereignisse des Lebenslaufs der Befragten in der Welt, die zu ihrer Mentalität aber nur in kontingenten Beziehungen stehen. Zwischen kontingenten früheren Ereignissen im Lebenslauf und aktuellen inneren Phänomenen gibt es keine gesetzmäßigen Beziehungen. Die historische und die gegenwartsbezogene soziologische Sicht sind unabhängig voneinander. Sozialhistorische Forschung hat nicht Individuen, sondern Institutionen zum Gegenstand, die nicht aktuelle intentionale innere Phänomene erleben können.

Da t transzendental die Bedingung der Möglichkeit der Erfahrung $e \vee \neg e$ ist, implizieren alle Wahrheitswerte von e bei Intentionen das transzendente t . Die Synthese von e , t erfolgt unabhängig von den Wahrheitswerten. Das spricht dafür, daß die *Intentionalität selbst nicht empirisch* (wie Brentano glaubte), *sondern transzendental ist*; nur die Wahrheitswerte e sind empirisch. Die transzendente Intentionalität, die der Meta-Grundsatz setzt, ist die Bedingung der Möglichkeit für den induktiven Aufstieg, der transzendent durch die Kumthe-Reproduktion ‚von oben‘ für die empirischen Wahrheitswerte bestätigt wird. Die Wahrheitswerte e der inneren Wahrnehmung sind subjektive Meinungen (believes), die zu m transzendieren. Intentionalität ist die transzendente epistemische Eigenschaft, die den induktiven Aufstieg von Intentionen zu empirischen und allgemeinen Theorien und dann das transzendente Folgern ‚von oben‘ ermöglicht. Die Semantik der Frage bzw. Variable wird durch gesellschaftliche Institutionen analytisch in a normiert. Für alle Intentionen gilt der Meta-Grundsatz. $(e \vee \neg e) \rightarrow t$ ergibt drei skalierte Werte: $e \cdot \neg(e) = 2$, $e \cdot e = 1$, $\neg e \cdot \neg e = 0$. Der mittlere Wert $e \cdot e = 1$ ist nicht logisch widersprüchlich oder unbestimmt. Wäre $e =$ schwarz und $\neg e =$ weiß, ist der mittlere Wert grau, d.h. die Mischung beider Farbtöne. Diese Analogie wurde früher (Kapitel 3.43) für den paradigmatischen Allbus92 bestätigt, der zeigt, daß der mittlere Wert ein Wert wie die anderen ist.

Intentionalität charakterisiert ganzheitliche Systeme, die der analytischen Philosophie und Wissenschaftstheorie kaum zugänglich sind. Die Intentionalität der Befragten ist auf ganzheitliche soziale Systeme wie westliche Industriegesellschaften gerichtet. Intentionen haben, wie die dimensionale Gleichheit aller Variablen des Meta-Grundsatzes und der Vektor e auf dem Vektor t zeigt, eine synthetische Funktion, die die Variablen in ein ganzheitliches System transzendiert. Die Bedeutung intentionaler Variablen wird im Sozialisationsprozess durch Institutionen vermittelt, die Intentionen spiegeln die Funktion sozialer Institutionen wider. Intentionen sind synthetische Komponenten, die nur im ganzheitlichen System sozialwissenschaftlicher empirischer Theorien gesellschaftlich Sinn und Bedeutung bekommen können.

3.81. Urteilskraft und Intentionalität

Da Intentionalität ganzheitliche Systeme charakterisiert, ist der analytischen Philosophie und Wissenschaftstheorie der Begriff der Intentionalität kaum zugänglich. "What holds for belief and judgement would seem to hold for all intentional relations. Precisely how intentional relations differ from nonintentional ones is by no means clear." So R. M. Martin, *Pragmatics, Truth, and Language*, Reidel 1979, Boston Studies Volume 38, p. 51. Auch Immanuel Kants ‚Kritik der Urteilskraft‘ fehlt der Begriff der Intentionalität, der erst ein Jahrhundert später von Franz Brentano aufgegriffen wurde.

Zuvor jedoch ein Blick in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts.

"... we might say that the disposition implied by attributing rationality to a person are *higher-order-dispositions*; for the beliefs and ends-in-view in response to which, as it were, a rational agent acts in a characteristic are not manifest external stimuli but rather, in turn, broadly dispositional features of the agent. (Carl G. Hempel, *Aspects of Scientific Explanation*, New York, London 1965, 12. *Aspects of Scientific Explanation*, p. 473)

"The upshot is that intentionally qualified causes that are not reducible to physical causes set logical constraints on the scope of laws ranging over the relevant social or behavioral sciences...." (Margolis, Joseph, *Persons and Minds*, Dordrecht, Boston 1978, p. 250)

„Indeed, the basic human condition out of which the processes of learning and, eventually, inquiry arise is one of differentiation of the self from the world of externally existing objects.“

Dudley Shapere, (*The Character of Scientific Change*, p.85 in: Thomas Nickles (Ed.), *Scientific Discovery. Logic, and Rationality*, Reidel 1980):

"The thesis says that a concept is intentional insofar as in its semantics we have to go beyond the actual world and to consider also a number of alternatives to it. It is part and parcel of the spirit of this thesis that the farther away from the actual world we have to venture in order to spell out the semantics of a concept, the more intentional the concept is. This suggestion is in keeping with the general idea of the intentional as being closely related to the mental. For it is only by the means of thinking that we can transcend the bounds of the actual, and the farther one can reach into the outer space of unrealized possibilities, the greater the ontological powers of one's mind are. It is the hallmark of conscious, directed human thought that it does not merely reproduce or mirror reality.“ (Jaakko Hintikka, *The Logic of Epistemology and the Epistemology of Logic. Selected Essays*. Kluwer, Dordrecht 1989, Essay 12: *Degrees and Dimensions of Intentionality*, p. 188)

Hintikka meint Intentionen seien quantitativ umso stärker, je mehr sie die Grenzen des Aktuellen transzendieren. Für uns sind alle Intentionen formal ununterscheidbar und ihre Transzendenz wird zu einer zusätzlichen Kategorie. Shapere betont zu

Recht mit Hempel und Margolis den dispositionellen Charakter der inneren Wahrnehmungen.

Die Kritik der Urteilskraft trägt mit dem Begriff der reflektierenden Urteilskraft nicht unwesentlich zu deren Verständnis bei. Das soll eine Folge von Zitaten verdeutlichen, die teilweise in eckigen Klammern [] kurz interpretiert werden.

1. Zur Urteilskraft: „Urteilskraft überhaupt ist das Vermögen, das Besondere als enthalten unter dem Allgemeinen zu denken. Ist das Allgemeine ...gegeben, so ist die Urteilskraft ...*bestimmend*. Ist aber nur das Besondere gegeben, wozu sie das Allgemeine finden soll, so ist die Urteilskraft bloß *reflektierend*.“ (B XXVI) „Die reflektierende Urteilskraft, die von dem Besonderen in der Natur zum Allgemeinen aufzusteigen hat, bedarf... eines Prinzips, welches sie nicht der Erfahrung entleihen kann...Ein solches transzendentes Prinzip kann also die reflektierende Urteilskraft sich nur selbst als Gesetz geben...“(BXVII) „Die Erreichung jeder Absicht ist mit dem Gefühl der Lust verbunden; und ist die Bedingung der ersteren eine Vorstellung a priori, wie hier ein Prinzip der reflektierenden Urteilskraft überhaupt, so ist das Gefühl der Lust auch durch einen Grund a priori und für jedermann gültig bestimmt; und zwar bloß durch die Beziehung des Objekts auf das Erkenntnisvermögen.“ (B XL) „...jene Auffassung der Formen in die Einbildungskraft kann niemals geschehen, ohne daß die reflektierende Urteilskraft, auch unabsichtlich, sie wenigstens mit ihrem Vermögen, Anschauungen auf Begriffe zu beziehen, vergleiche. Wenn nun in dieser Vergleichung die Einbildungskraft (als Vermögen der Anschauungen a priori) zum Verstande, als Vermögen der Begriffe, durch eine gegeben Vorstellung unabsichtlich in Einstimmung versetzt und dadurch das Gefühl der Lust erweckt wird, so muß der Gegenstand alsdann als zweckmäßig für die reflektierende Urteilskraft angesehen werden.“ (B XLIV) [Die Zweckmäßigkeit der Intentionen für die reflektierende Urteilskraft, da sie an ihnen die genannten Zuordnungen vornehmen kann.] „Wenn der Begriff von einem Gegenstande gegeben ist [Frage im Interview, t], so besteht das Geschäft der Urteilskraft im Gebrauche derselben zum Erkenntnis in der Darstellung (exhibitio) [e], d. i. darin, dem Begriffe eine korrespondierende Anschauung zur Seite zu stellen: ... es sei, daß dieses durch unsere eigene Einbildungskraft geschehe, wie in der Kunst,... [bei Intentionen] oder durch die Natur in der Technik derselben...“ (B XLIX, B L)

2. Zu Gefühl und Geschmack: „das, was jederzeit bloß subjektiv bleiben muß und schlechterdings keine Vorstellung eines Gegenstandes ausmachen kann, mit dem sonst üblichen Namen Gefühl zu benennen. Die grüne Farbe der Wiesen gehört zur *objektiven* Empfindung... die Annehmlichkeit derselben aber zur *subjektiven* Empfindung...“ (B10) „*Geschmack* ist das Beurteilungsvermögen eines Gegenstandes oder einer Vorstellungsart durch das Wohlgefallen, oder Mißfallen...“ (B 17) „Es gibt gar *keinen* Gebrauch unserer Kräfte,...welcher, ... nicht in fehlerhafte Versuche geraten würde, wenn nicht andere mit den ihrigen ihm vorangegangen wären, nicht um die Nachfolgenden zu bloßen Nachahmern zu machen, sondern durch ihr Verfahren andere auf die Spur zu bringen, um die Prinzipien in sich selbst zu suchen, und so ihren eigenen, oft besseren, Gang zu nehmen. Selbst in der Religion, ... wird doch nie durch allgemeine Vorschriften ...so viel ausgerichtet werden, als durch ein Beispiel der Tugend oder Heiligkeit.“ (B 138, 139) [Institutionen] „so leuchtet ein, daß die wahre Propädeutik zur Gründung ds

Geschmacks die Entwicklung sittlicher Ideen und die Kultur des moralischen Gefühls sei;...“ B 264

3. Zu Anschauung und Begriff: „Die subjektive Bedingung aller Urteile ist das Vermögen zu urteilen selbst, die Urteilskraft. Diese...erfordert zweier Vorstellungskräfte Zusammenstimmung: nämlich der Einbildungskraft (für die Anschauung und die Zusammensetzung derselben) und des *Verstandes* (für den Begriff als Vorstellung der Einheit dieser Zusammensetzung).“ (B 146) [dimensionale Gleichheit $e \rightarrow t$] „... der Geschmack, als subjektive Urteilskraft, enthält ein Prinzip der Subsumtion, aber nicht der Anschauungen unter *Begriffe*, sondern des *Vermögens* der Anschauung oder Darstellung (d.i. der Einbildungskraft) unter das *Vermögen* der Begriffe (d.i. den Verstand), sofern das erstere *in seiner Freiheit* zum letzteren *in seiner Gesetzmäßigkeit* zusammenstimmt.“ (B 146/7) [das Vektormodell mit $e = t$ für alle Intentionen] „Daß Geschmacksurteile synthetische sind, ist leicht einzusehen, weil sie über den Begriff, und selbst die Anschauung des Objekts, hinausgehen, und etwas, das gar nicht einmal Erkenntnis ist, nämlich das Gefühl der Lust (oder Unlust) zu jener [der Erkenntnis] als Prädikat hinzutun.“ (B 149) [Transzendenz]

4. Das Schöne und das Sittliche: „Folgende Maximen des gemeinen Menschenverstandes gehören zwar nicht hierher, als Teile der Geschmackskritik, können aber doch zur Erläuterung ihrer Grundsätze dienen. Es sind die folgenden: 1. Selbstdenken; 2. An der Stelle jedes andern denken; [Institutionen] 3. Jederzeit mit sich selbst einstimmig denken. Die erste ist die Maxime der *vorurteilsfreien*, die zweite der *erweiterten*, die dritte der *konsequenten* Denkungsart.“ (B 158) „Man kann sagen; die erste dieser Maximen ist die *Maxime* des Verstandes, die zweite der Urteilskraft, die dritte der Vernunft.“ (B 160) „...das Schöne ist das Symbol des Sittlichguten...“ (B 258) „Die *Freiheit* der Einbildungskraft (also der Sinnlichkeit unseres Vermögens) wird in der Beurteilung des Schönen mit der Gesetzmäßigkeit des Verstandes als einstimmig vorgestellt ... das subjektive Prinzip der Beurteilung des Schönen wird als allgemein, d.i. für jedermann gültig, aber durch keinen allgemeinen Begriff [den der Intentionalität] kenntlich, vorgestellt...“ (B 260) „Der Geschmack macht gleichsam den Übergang vom Sinnenreiz zum habituellen moralischen Interesse, ohne einen gewaltsamen Sprung, möglich, indem er die Einbildungskraft auch in ihrer Freiheit als zweckmäßig für den Verstand bestimmbar vorstellt...“ (B 260/1) „Da aber der Geschmack im Grunde ein Beurteilungsvermögen der Versinnlichung sittlicher Ideen (vermitteltst einer gewissen Analogie der Reflexion über beide) ist...von der darauf zu gründenden größten Empfänglichkeit für das Gefühl aus den letzteren (welches das moralische heißt) diejenige Lust sich ableitet, welche der Geschmack für die Menschheit überhaupt, nicht nur für *eines jeden* Privatgefühl, gültig erklärt; ...“ (B 264) „Allein die *reflektierende* Urteilskraft soll unter ein Gesetz subsumieren, *welches* noch nicht gegeben und also in der Tat nur ein Prinzip der Reflexion über Gegenstände ist, für die es uns objektiv gänzlich an einem Gesetze mangelt, oder an einem Begriff vom Objekt, der zum Prinzip für vorkommende Fälle hinreichend wäre.“ (B 312/3)

Wenn ‚Geschmack‘, als subjektive Urteilskraft, Intentionen charakterisiert und im Grunde ein Beurteilungsvermögen der Versinnlichung sittlicher Ideen ist, sind diese von Wissen, Fakten unabhängig und allein von der subjektiven reflektiven Urteilskraft und ihren gesellschaftlich institutionalisierten Bedingungen abhängig.

Die Intentionen sind subjektive phänomenale geschmacksabhängige Orientierungen, d.h. Meinungen, die die Urteilskraft (e) transzendieren und den induktiven Aufstieg zur allgemeinen Theorie (m) ermöglichen. Wenngleich heutzutage ‚Geschmack‘ bloß eine subjektive *ästhetische* Kategorie zu sein scheint, spezifiziert sie in überzeugender Weise Intentionen im Gegensatz zu objektiven Intensionen und erleichtert das Verständnis dafür, warum nur Intentionen zu ganzheitlichen empirischen und allgemeinen Theorien führen.

Franz Brentano führt in seiner dreibändigen ‚Psychologie vom empirischen Standpunkt‘, Hamburg 1973, aus: „Dasjenige Merkmal, welches die psychischen Phänomene unter allen am meisten kennzeichnet, ist wohl ohne Zweifel die intentionale Inexistenz.“ Fußnote zur intentionalen Inexistenz: „Dieser Ausdruck ist in der Art mißverstanden worden, daß man meinte, es handle sich dabei um Absicht oder Verfolgung eines Ziels. ...In der Tat handelt es sich darum, daß etwas für das psychisch Tätige Objekt und als solches, sei es bloß gedacht oder sei es auch als begehrt, geflohen oder dergleichen, gewissermaßen in seinem Bewußtsein gegenwärtig ist. Wenn ich dem Ausdruck „intentional“ den Vorzug gab, so tat ich es, weil ich die Gefahr eines Mißverständnisses für noch größer hielt, wenn ich das Gedachte als gedacht „objektiv seiend“ genannt hätte...“ (Band II, p.8) „Wir haben bei allen psychischen Phänomenen, die nicht Vorstellungen oder Urteile sind, einen übereinstimmenden Charakter der Beziehung auf den Inhalt gefunden, und können sie in einem einheitlichen Sinne als Phänomene der Liebe oder des Hasses bezeichnen,“ (Band II, p, 112) Lust und Schmerz sind nicht bloß sinnliche Qualitäten, sondern sie sind auch keine psychische Beziehungen, welche sinnliche Qualitäten in modo recto zum Gegenstande hätten; vielmehr gehen sie auf Psychisches als *Objekt; das Empfinden von gewissen sinnlichen Qualitäten ist angenehm oder unangenehm*. Dieses Empfinden ist selbst nicht bloß sinnliches Vorstellen und Anerkennen, sondern auch sinnliche Gemütsbeziehung und geht geradezu auf sich selbst als Objekt. (Band III, p. 80/1)

Brentanos Lieben oder Hassen ist nicht weit von Kants Lust oder Unlust entfernt: „*das Empfinden von gewissen sinnlichen Qualitäten ist angenehm oder unangenehm*. Dieses Empfinden ist selbst nicht bloß sinnliches Vorstellen und Anerkennen, sondern auch sinnliche Gemütsbeziehung und geht geradezu auf sich selbst als Objekt.“ Die Empfindungen sind Erscheinungen, die mit emotionalen Affekten verbunden sind, die sich mit den intendierten Erscheinungen einstellen. Fehlen die Affekte, bleiben die Erscheinungen selbst dann äußere statt innere Wahrnehmungen, wenn sie zu Wahrnehmungsurteilen führen. Intentionen sind dem Bewußtsein inhärent, sie haben im Gegensatz zu äußeren Wahrnehmungsurteilen kein reales Objekt.

Intentionen sind auf die inneren Wahrnehmungen von Phänomenen gerichtet, denen keine realen äußeren Objekte, aber angenehme oder unangenehme Gefühle korrespondieren. Diese Definition entspricht $e = t$: den Intentionen t korrespondieren die Empfindungen e , die die Phänomene durch die Gefühle in Empfindungen transformieren. Sind $e \leftrightarrow t$ mißlingt die Skalierung mit ASKET, da die äußeren Wahrnehmungsurteile e sich dimensional von der Frage t unterscheiden und deshalb die inneren Wahrnehmungen, die die Intentionen bestimmen, sprengen. Die aus intentionalen Variablen bestehenden empirischen Theorien sind ohne

Residuen, weil es bei Intentionen zu keinen Störungen und damit dimensional Differenzen von e, t durch äußere Wahrnehmungen kommen kann. Die institutionelle Normierung des Sinns von t kann sich bei inneren Wahrnehmungen nicht von e unterscheiden, weil Intentionen bloß subjektive Meinungen ohne objektive äußere Beziehungen sind.

3.82 Der intentionale context of discovery.

Intensionen bestimmen den context of justification, Intentionen des context of discovery. Der Übergang von diesem ‚von unten‘ zu jenem erfolgt durch die Kumthe-Reproduktion ‚von oben‘. Die verschiedenen Intentionen, die ihre Abhängigkeiten voneinander durch die transzendente Analyse der Intentionalitäten der Befragten mit THEOKON zeigen, erweisen sich durch Elimination einzelner wissenschaftlich als die intendierte ganzheitliche empirische Theorie. Die Analyse mit THEOKON stellt die Totalität der Intentionen der befragten repräsentativen Stichprobe dar. Die induktive Theoriekonstruktion ist analytisch und nur eingeschränkt konstruktiv, da THEOKON ebenso wie die Skalierung der Intentionalitäten mit ASKET aus dem Meta-Grundsatz abgeleitet ist und Intentionalitäten der Befragten nicht methodisch, sondern gesellschaftlich erzeugt sind. Die wissenschaftliche Intention ist ausschließlich auf die Totalität der Intentionalitäten der Befragten und ihre Darstellung als ganzheitliches System gerichtet. „The intentional view of the world, intertwined heavily as it is with emotions, may have been the original basis for human being...“ (T. J. Kalikow, in; Naturalistic Epistemology, Ed, Abner Shimony and Debra Nails, Reidel 1987, p. 138)

Dudley Shapere, (The Character of Scientific Change, p.85 in: Thomas Nickles (Ed.), Scientific Discovery. Logic, and Rationality, Reidel 1980) betont die Funktionen der Intentionalität indirekt, wie kurz in Klammern [] interpretiert wird: „Indeed, the basic human condition out of which the processes of learning and, eventually, inquiry arise is one of differentiation of the self from the world of externally existing objects. [Voraussetzung der Intentionalität] What does it mean? It means a differentiation of the self from things that may have properties which do not always manifest themselves, and which may not yet have been discovered, and which therefore may have unexpected effects on us. [Verzicht auf nicht-intentionale Variablen] It means, further, that those things can interact with other things as well as with us. [Verhinderung der Ganzheit empirischer Theorien] Inquiry, the attempt somehow to deal with that world, to come to terms with it in some way, is intimately associated with what Piaget calls ‚adaption‘, with its complementary subspects of ‚assimilation‘ and ‚accomodation‘. Inquiry begins with the distinction of ourselves from real, independently existing world and the need to deal with it in some way.“ [Wissenschaftlich wie für die Befragten gültig. ‚Inquiry begins..‘, d.h. Induktion beginnt mit der eigenen Subjektivität. Realisten, deren Erkenntnisgegenstand die Welt und nicht das Bewußtsein ist, lehnen nicht nur Intentionen, sondern meist auch die Möglichkeit der Induktion ab.]

Auf Objekte der äußeren Wahrnehmung kann ostentativ hingewiesen werden, die Objekte der inneren Wahrnehmung sind hingegen nur intentional, quasi durch einen

inneren ‚Anzeiger‘, vor ihrer Wahrnehmung zu erfassen. Erstere sind objektiv, letztere subjektiv. Das gilt insbesondere für die ‚Anzeiger‘, die bei der inneren Wahrnehmung durch den gesellschaftlich normierten semantischen Sinn der erfragten Variable, bei der äußeren jedoch durch das wahrgenommene Objekt bestimmt werden. Bei der inneren intentionalen Wahrnehmung sind die trichotomen Wahrheitswerte der Befragten Ausdruck ihrer Wertungen (beliefs), die als die für die jeweilige Gesellschaft, in der die Daten erhoben wurden, geltende empirische Theorie darstellbar sind. Bei der inneren Wahrnehmung ist der semantische Sinn das erste Moment, das von t aus e intrasubjektiv anzeigt, bei der äußeren das (äußere) Objekt, auf das intersubjektiv hingewiesen werden kann. Die Wahrheitswerte sind in beiden Formen der Wahrnehmung das zweite Moment. Das unterschiedliche erste Moment definiert die beiden Formen. Von ihnen kann sozialwissenschaftlich – auf das Bewußtsein bezogen – nur die innere relevant sein, naturwissenschaftlich – auf die Welt bezogen – nur die äußere. Als gesellschaftliches Erzeugnis ist die Semantik t für die Sozialwissenschaften von zentraler Bedeutung – vor allem dann, wenn es um die Empirie e geht. Denn bei Intentionen liegen e, t auf einem Vektor.

Der context of discovery der intendierten empirischen Theorie wird durch das Insgesamt der skalierten Intentionen der Befragten bestimmt, aus ihren Intentionen wird die ganzheitliche empirische Theorie ‚herausgeschält‘, über die die intensionale allgemeine Theorie im context of justification spricht. Die ganzheitliche wissenschaftliche Intentionalität ist im context of discovery eine Folgerung aus den Intentionen der Befragten, die wie eine Stafette an die wissenschaftliche Analyse übergeben werden. Die wissenschaftliche Intentionalität der empirischen Theorie ist nur als Weiterentwicklung der vorwissenschaftlichen erfolgreich. Da diese nicht konstruierbar sind, sondern durch ASKET gegeben sein müssen, setzen die Intentionalitäten der Befragten der induktiven Theoriekonstruktion eindeutig empirische Schranken, die methodisch unüberwindbar sind. Empirische Theorien sind durch Intentionen geladen, allgemeine durch Intensionen.

Wenn Lust und Unlust für die innere Wahrnehmung entscheidend sind, werden auch vermeintliche objektive Sozialdaten, wie in der subjektiven Schichtzugehörigkeit, durch sie bestimmt. Sofern die Skalierung mit Asket gelungen ist, sind die Daten subjektiviert. Gelingt die Skalierung nicht, stammen sie aus der unpersönlichen äußeren nicht-intentionalen Wahrnehmung, die für die Theoriekonstruktion irrelevant ist. Die innere Wahrnehmung relativiert die äußere, wenn sie diese in den Kontext der empirischen Theorie setzt, aus dem die äußere ausgeschlossen ist.

Der Wille ist die transzendente Form der transzendentalen Intentionalität, die, wenn sie in der Vergangenheit wirksam war, in der Gegenwart nicht rekonstruierbar ist, weil die Intentionalität nur auf die unmittelbare Zukunft bezogen ist. Wenn Intuitionen intentionale innere Wahrnehmungen sind, hängen Induktion und Intuition zusammen. Sind Intuitionen Anschauungen, dann gilt für sie die reflexive Urteilskraft, die sie subsumiert und so die Verbindung zur Induktion herstellt. Die transzendente Form ist auf die äußere Wahrnehmung bezogen und nicht durch das Gefühl der Lust und Unlust, sondern starke Emotionen von Liebe und Haß bestimmt, die den Erfolg von TV-Serien bestimmen.

Bein Allbus92 skalieren Variablen mit den Antwortkategorien ‚uneingeschränkt – sollte unterbunden werden‘ und ‚sehr zufrieden – sehr unzufrieden‘ am besten. Das

erste Paar drückt Erwartungen an staatliches Handeln aus, die den Intentionen der Befragten entsprechen. Wie das zweite Paar ist es Ausdruck für das Gefühl der Lust oder Unlust, das in der inneren Wahrnehmung erlebt wird und mittels der Urteilskraft die intentionale Variable subsumiert. ‚Stimme voll und ganz zu – Stimme überhaupt nicht zu‘ ist hingegen auch rein rational – ohne Gefühle – zu verstehen. Die Antwortkategorien deuten eher auf äußere statt innere Wahrnehmung hin. Ebenso ‚Voll und ganz einverstanden – Gar nicht einverstanden‘, ‚Am aller wichtigsten – Am wenigsten wichtig‘.

Am besten skalieren traditionelle Fragen, deren Sinn im Sozialisationsprozess in öffentlichen Institutionen – nicht in Familie, Nachbarschaft oder Beruf – vermittelt wurden. Modernen Fragen fehlt hingegen die institutionelle Prägung des Sinns. Nicht Aktualität, sondern relative Unabhängigkeit von der Zeit charakterisiert Intentionen; die Antwortkategorien erscheinen vergleichsweise weniger bedeutsam.

3.9 Alternative Hypothese zur allgemeinen Theorie

Tradition ist objektiv transzendent, Gerechtigkeit objektiv empirisch, Umwelt objektiv transzendental. Gilt der Meta-Grundsatz für subjektive Intentionen transzendental und damit formal, kann er auch objektiv material für m , e , t gelten, wenn e von m und t von e abhängig sind. Ohne e , t ist m nicht zu realisieren, ohne t nicht e . Die materiale Implikation, die empirische Realisierung des transzendentalen Prinzips in empirischen Theorien, setzt die drei transzendentalen Erkenntnisweisen voraus; die metaphysische Realisierung der allgemeinen Theorie die empirische. Mit Realisierung ist die jeweilige materiale Verwirklichung gemeint. Die allgemeine Theorie impliziert (von oben) empirische Theorien, empirische Theorien implizieren (von oben) Intentionen, Intentionen implizieren den transzendentalen Meta-Grundsatz. Der Aufstieg (von unten) ist nur mit Intentionen möglich, die den Meta-Grundsatz a posteriori bestätigen. Ebenso der Aufstieg von der empirischen zur allgemeinen Theorie nur, wenn die Kumthe-Reproduktion die Möglichkeit der Wende von ‚von unten‘ (subjektiv) nach ‚von oben‘ (objektiv) bestätigt. Die Kumthe-Reproduktion gelingt nur, wenn die Unabhängigen TGU sind, d.h. wenn für sie entsprechend der Hypothese ‚met(a)‘ material gilt. Die formale und materiale Iteration des Meta-Grundsatzes ist das methodologische Prinzip der induktiven Theoriekonstruktion. Form und materialer Gehalt sind a posteriori durch Iterationen in Korrespondenz zu bringen (a), um den a priorischen Meta-Grundsatz in allen Phasen des induktiven Aufstiegs a posteriori zu bestätigen. Mit der Kumthe-Reproduktion erfolgt die Wende von der intentionalen Beobachtungssprache in die intensionale theoretische Sprache der allgemeinen Theorie, die den Meta-Grundsatz material-inhaltlich interpretiert. Die intentionale (formale) Sicht von unten wird durch die intensionale (materiale) Sicht von oben abgelöst. In ihr kann TGU, das ursprünglich von unten formuliert worden ist, sich von oben material als ‚met(a)‘ erweisen. Nur das ru1u2 ist ein Indikator für Transzendenz, das ru3u4, das Gerechtigkeit korrespondiert, ist bloß empirisch, das ru5u6 ‚Umwelt‘ objektiv transzendental, d.h. Bedingung der Möglichkeit für die beiden anderen Korrelationen. Nur das ru1u2, das Transzendenz indiziert, muß möglichst groß sein.

Die Umwelt ist objektiv transzendental, d.h. objektive Bedingung der Möglichkeit aller Intentionen der Befragten.

Schon früher wurde darauf hingewiesen, daß das empirische Gesamtdatum auch Alternativen zu TGU zuläßt. Eine Schwäche dieser alternativen semantischen Interpretation der allgemeinen Theorie ist die Tatsache, daß sie nicht empirisch prüfbar ist. Für die Interpretation spricht jedoch, (1.) daß sich nur ru1u2 bei allen empirischen Theorien als Indikator für Transzendenz erweist und nicht ru3u4 und ru5u6. Außerdem, (2.) daß die alternative Interpretation abstrakter ist und (3.) die Beziehung zwischen epistemischer Form und materialem Gehalt das Verständnis dafür erleichtert, daß die allgemeine Theorie in unterschiedlichen westlichen Industrie - Gesellschaften gilt. Wenn epistemische Form und materialer Gehalt koordiniert sind, liegt darin eine methodologische Herausforderung zur Entwicklung eines transzendenten Met(a) – Grundsatz. Glaube (belief), Erfahrung, sozio-ökologische Situation sind die drei Vorbegriffe für das transzendente Met(a), die von einander ebenso wie von ihren Implikaten, den vier abhängigen Variablen, unabhängig sind. Der transzendente Met(a)–Grundsatz hat keine implikative Struktur wie der transzendente, er ist durch die Koordination von epistemischer Form und ihrem materialem Gehalt bestimmt. Die Herausforderung ist, die Koordination methodologisch zu explizieren. Vermutlich wird die Koordination durch soziale Institutionen bewirkt. Glaube ist von Kirchen, Erfahrung von Schulen und Berufspraxis, die sozio-ökologische Situation von sozial-, gesundheits- und wirtschafts-politischen Institutionen abhängig. Der transzendente Met(a)–Grundsatz ist dann Ausdruck des institutionellen gesellschaftlichen Gefüges, das die Funktion hat, die Koordination von epistemischer Form und materialem Gehalt zu garantieren. Diese Hypothese erklärt, wie es möglich ist, daß die Intentionen einer Bevölkerung dimensional gleich gerichtet und empirische Theorien über sie ‚von unten‘ möglich sind. Die durch die Kumthe – Reproduktion mögliche Wende nach oben kann als Wende von Intentionen zu Institutionen gelesen werden und verständlich machen, wieso aus Umfragedaten überhaupt Aussagen über ganze Gesellschaften zu gewinnen sind. Die Wende der allgemeinen Theorie von Intentionen zu Institutionen, die epistemische Form und ihren materialen Gehalt koordiniert, ist für dieses Verständnis von entscheidender Bedeutung. Die koordinierende Funktion gilt vermutlich für alle Institutionen, d.h. auch für Alltagssprache, Arbeit, Familie etc.; sie ist die kulturelle Leistung der Institutionen, denen die Angehörigen aller Gesellschaften unterworfen sind. Alle Kulturen sind auf die Koordination von epistemischer Form und materialem Gehalt durch spezifische Institutionen angewiesen, die die Koordination durch positive und negative Sanktionen erreichen. Institutionen setzen formale Regeln und kontrollieren ihre materiale Befolgung. Das gilt selbst für die Alltagssprache: wer ihre Regeln material nicht erfüllt, ist aus dem kommunikativen gesellschaftlichen Zusammenhang ausgeschlossen, wer sie beispielhaft verwirklicht, gewinnt gesellschaftliches Ansehen.

3.91 Strukturelle Identität empirischer Theorien.

Sind empirische Theorien verschiedener Domains für alle Befragten strukturell identisch? Wenn die Konstellation der Unabhängigen in allen empirischen Theorien unabhängig von den Domains übereinstimmt, gäbe es die strukturelle Identität, die auch das empirische Gesamtdatum bezüglich westlicher Gesellschaften zeigt. Das empirische Gesamtdatum ist unabhängig von unterschiedlichen Domains und zeigt damit, daß unterschiedliche Domains durch eine invariante Struktur bestimmt werden. Die Frage ist, ob die Invarianz der Kollektive auch für die in ihnen enthaltenen Individuen gilt, oder ob die Individuen, abhängig von den Domains, unterschiedliche Konstellationen der Unabhängigen aufweisen. Wäre dies der Fall, könnten die Konstellationen nicht internalisiert sein und die Transzendenz von $T = m$ wäre deshalb auszuschließen. Ist die Konstellation der Unabhängigen hingegen internalisiert, gilt sie für alle Domains, da diese sich nur in der Beobachtungssprache, nicht jedoch in der Sprache der allgemeinen Theorie unterscheiden. Dann verfügten bereits die Befragten über beide Sprachen, von denen die Sprache der allgemeinen Theorie jedoch stumm bleibt, nie artikuliert wird, sondern nur dazu dient, die internalisierte kognitive Struktur der Befragten wissenschaftlich auszudrücken. Die Intensionen der allgemeinen Theorie sprechen über die Intentionen der Beobachtungssprache, die auf die internalisierten Intensionen, d.h. die kognitiven Strukturen der Befragten, gerichtet sind.

Die Hypothese ist empirisch durch Umfragen prüfbar, die mindestens zwei empirische Theorien ergeben oder durch entsprechende Panal - Befragungen. Die Konstellation der unabhängigen Variablen der allgemeinen Theorie müßte (von geringen Fehlern abgesehen) für alle Befragten in beiden empirischen Theorien übereinstimmen, um die Hypothese zu bestätigen. Eine solche Umfrage gibt es bisher nicht; die Hypothese ist gegenwärtig daher empirisch nicht prüfbar.

Wäre die Hypothese empirisch zu bestätigen, gäbe es keinen Bruch zwischen dem kollektiven empirischen Gesamtdatum und den in ihm enthaltenen Individuen. Das ist angesichts intentionaler, und nicht extensionaler, Daten für die Ebene empirischer Theorien nicht wahrscheinlich. Die intentionalen Daten der empirischen Theorien sind innerhalb einer Gesellschaft bzw. eines Kollektivs dimensional in e und t gleich orientiert. Die Hypothese bezieht sich jedoch auf die Invarianz der Intensionen der allgemeinen Theorie und ihre ‚stumme‘ sprachlose Repräsentation in den Individuen, die bereits für das empirische Gesamtdatum gilt. Auf dieser höheren Ebene der Internalisierungen dürfte die Wahrscheinlichkeit, daß die Hypothese gilt, größer sein als auf der niedrigeren intentionaler empirischer Theorien, weil die Intensionen der allgemeinen Theorie über unterschiedliche empirische Theorien oder Domains sprechen. Die Allgemeinheit der Intensionen der allgemeinen Theorie ist das Resultat der Abstraktion von spezifischen Domains, das durch die Abstraktion deren Geltungsbereich wesentlich vergrößert. Ob dieser Effekt der Abstraktion auch die mögliche Kluft zwischen Kollektiv und Individuen überspringt, ist die empirisch zu entscheidende Frage. Wenn die Individuen das Kollektiv implizieren, wofür die dimensional gleiche Orientierung der Intentionen spricht, und die Intentionen in der allgemeinen Theorie zu abstrakten Intensionen werden, könnte von einer Kluft zwischen Individuen und Kollektiv nicht die Rede sein und die Hypothese würde

epistemisch wahrscheinlicher. Möglicher Weise fehlt die Kluft aber nur bei $T = m$ und nicht bei $G = e$ und $U = t$. Diese beiden Unabhängigen wären dann nicht internalisiert, sondern durch die jeweiligen Domains bestimmt. Ohne empirische Prüfung der Hypothese ist darüber gegenwärtig nur zu spekulieren.

Das Kollektiv, das empirisch durch repräsentative Stichproben erfaßt wird, ist die Klasse, der alle Individuen subsumiert sind und die durch gesellschaftliche Institutionen geformt ist. Die Formung zeigt sich an den Individuen durch ihre dimensionale Übereinstimmung, die die Intentionen unabhängig von ihren Wahrheitswerten definiert. Die Wahrheitswerte der Individuen sind von der Konstellation der drei unabhängigen Variablen abhängig. Die Subsumtion der Individuen unter das Kollektiv ist auf die Intentionalitäten beschränkt, bezüglich der Wahrheitswerte ist das Kollektiv ohne Einfluß. Sie resultieren primär aus dem jeweiligen individuellen Sozialisationsprozess, den die Individuen familiär erfahren haben. Die Individuen sind dem Kollektiv nur bezüglich ihrer Intentionen subsumiert, nicht ihrer Wahrheitswerte. Das empirische Gesamtdatum zeigt schließlich, daß die Wahrheitswerte unterschiedlicher Domains einer allgemeinen Theorie subordinierbar sind, die intensional über die Intentionen und ihre Wahrheitswerte spricht. Für die diskutierte Hypothese ist diese Analyse allerdings noch unergiebig, da sie über die mögliche strukturelle Invarianz verschiedener Domains bei Individuen keine Aussage macht. Doch bleibt die Erkenntnis, daß die gleich orientierten Intentionen der Befragten ‚von unten‘ durch Institutionen ermöglicht werden und ihre Wahrheitswerte unabhängig davon ‚von oben‘ vermutlich durch Sozialisation bzw. Internalisierungen.

Die Ganzheit empirischer Theorien, die die Phänomene ohne Residuen repräsentiert, ist ohne gleich orientierte Intentionen und ohne die Unabhängigkeit der intensionalen unabhängigen Variablen voneinander undenkbar. Jeder einzelne Befragte ist Teil der Ganzheit, ohne sie könnten den Individuen die Variablen der empirischen Theorien mit ihren für die Individuen spezifischen Wahrheitswerten nicht attribuiert werden. Die Ganzheit ist Ausdruck der sozialen Integration der Individuen in die jeweilige Gesellschaft und des einen intentionalen Kontext aller Variablen. Jeder Befragte wird ‚von unten‘ und ‚von oben‘ in seinen Reaktionen auf die Fragen des Interviews bestimmt; sein Spielraum des Verhaltens beschränkt sich vermutlich auf die Wahl entschiedener oder indifferenter Antwortkategorien. Werden die Reaktionen durch die allgemeine Theorie, und nicht die empirische Theorie gesteuert, spielen die unterschiedlichen Domains keine Rolle. die hier verfolgte Hypothese ist also vermutlich empirisch zu bestätigen.

Institutionen und Intentionen wirken im context of discovery ‚von unten, internalisierte Wahrheitswerte ‚von oben‘. Die Kumthe - Reproduktion empirischer Theorien im context of justification sichert, daß ‚von unten‘ durch ‚von oben‘ impliziert wird, d.h. daß die Individuen in das jeweilige gesellschaftliche Kollektiv gehören, dem ihre Intentionalitäten die sozial normierte Formung verdanken. Daß die individuellen internalisierten Wahrheitswerte der allgemeinen Theorie ‚von oben‘ von den Domains der empirischen Theorien unabhängig und daher invariant sind, ist wahrscheinlich, aber noch nicht zu beweisen. Bestätigt sich die Vermutung irgendwann, könnte die empirische Umfrageforschung wesentlich ökonomischer als heute verfahren, da sie nicht mehr unterschiedliche Domains zu erfragen hätte,

sondern prognostisch die von diesen unabhängige allgemeine Theorie verwenden könnte.

3.92 Intentionalität der Intelligenz

Intelligenztests sind im Vergleich zur Intentionalität jung, sie stammen erst aus der Wende in das 20. Jahrhundert. Ist Intentionalität ein Ausdruck von Intelligenz? Da Intentionalitäten ganzheitliche Systeme ergeben und Intelligenz ihre Konsistenz bewirken dürfte, ist die Hypothese plausibel. Intelligenz ist wie Intentionalität eine Eigenschaft innerer Wahrnehmung, die gegebene Phänomene transzendiert. Die Daten des Wechslers sind für einen Test mit dem Pascal-Theokon geeignet, es bearbeitet auch Korrelationstabellen. Ist Intelligenz jedoch, das, was der Test mißt, der also ‚wahr‘ oder ‚falsch‘ definiert, ist die Hypothese zweifelhaft. Die statische Intentionalität ‚wahrer Intelligenz‘ rechtfertigt nicht, auf die Analyse des Wechslers verzichten. Auch ‚falsche Intelligenz‘ widerspricht nicht der Intentionalität der Intelligenz. Die 9 Variablen des Wechslers werden in ‚Ausgabe.txt‘ reproduziert mit Spur 7.01. Ohne die beiden letzten subjektiv immanenten Variablen 3 Zahlennachsprechen und 4 Rechnerisches Denken sinkt in R43.txt die Spur auf 5.76 und statt 8 Mosaik-Test wird 1 allgemeines Wissen transzendente unabhängige erste Variable. Die Lösung mit der kleineren Spur ist nicht nur formal, um Überschätzungen der Spur möglichst zu vermeiden, sondern auch inhaltlich vorzuziehen

EA - MATRIX (Stufe 1 / Version 2/ 5 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 6)

V h-2 1 7 9 5 2 6

1	1.0000	1.0000						1 Allgemeines Wissen
7	0.9188	0.4740	0.8331					7 Bilderergänzen
9	1.0000	0.7130	0.2197	0.6659				9 Figurenlegen
5	1.0000	0.7320	0.3529	-0.3176	0.4886			5 Gemeinsamkeiten finden
2	0.6326	0.6990	0.0236	-0.0099	-0.0678	0.3724		2 Allgemeines Verständnis
6	0.4275	0.5960	0.0414	0.0104	0.2260	0.1392	0.0000	6 Bilderordnen
8	0.7841	0.7800	0.0243	0.0173	-0.3644	-0.2050	0.0000	8 Mosaiktest

Eigenwerte 3.72 0.87 0.54 0.43 0.20 0.00

Komm. IN % 64.6 79.7 89.1 96.5 100.0 100.0

Spur = 5.76

Quelle der Daten: David Wechsler, Die Messung der Intelligenz Erwachsener, 2. A. Bern, Stuttgart 1961, Tabelle 19, p. 214, Alter 20-34, 370 Fälle.

Wäre das H^3 von 7 nicht < 1.0 , würden die ersten vier Variablen die Unabhängigen ergeben.

Wird Variable 7 zusätzlich eliminiert, ergibt sich folgende Struktur mit Spur 4.10 und den zwei transzendenten Unabhängigen 1 Allgemeines Wissen und 5 Gemeinsamkeiten finden. Abhängig von ihnen sind 2 Allgemeines Verständnis, 6 Bilderordnen und 8 Mosaik-Test.

 EA - MATRIX (Stufe 1 / Version 2/ 3 Iterationen/ Bearbeitete Zeilen: 3)

 V h-2 1 5 2 6 8

1	1.0000	1.0000			
5	1.0000	0.7320	0.6813		
2	0.4896	0.6990	-0.0318	0.0000	
6	0.3871	0.5960	0.1787	0.0000	0.0000
8	0.6743	0.7800	-0.2568	0.0000	0.0000
9	0.5470	0.7130	-0.1966	0.0000	0.0000

Eigenwerte	3.50	0.60	0.00	0.00	0.00
Komm. IN %	85.3	100.0	100.0	100.0	100.0
Spur =	4.10				

Die Gemeinsamkeiten sind die Intentionen und ihre allgemeine Struktur, die das Allgemeine Wissen beinhaltet. Beide unabhängigen Variablen sind auf die Welt bezogen und nicht nur den Subjekten psychisch immanent. Im Gegensatz zu den anderen bisher behandelten Intentionalitäten gilt für diese psychologischen, daß sie ‚richtig‘ oder ‚falsch‘ sind. Dem entsprechend gibt es keine negierten Intentionalitäten.

Literatur

- W. Balzer, D.A Pearce, H.-J- Schmidt, Eds., *Reduction in Science*, Reidel, Dordrecht 1984
- H. M. Blalock, jr., *Causal Inferences in Nonexperimental Research*, Chapel Hill, 1964
- F. Brentano *Psychologie vom empirischen Standpunkt*, Hamburg 1973
- R. Carnap, *Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaften*, München 1976
- N. Cartwright, *How the Laws of Physics Lie*, Oxford 1983
- J. H. Fetzer *Scientific Knowledge, Causation, Explanation, Corroboration.*, Reidel, Dordrecht, Boston 1981
- G. Frege, *Funktion, Begriff, Bedeutung*, Göttingen 1975
- A. Goldman, *Empirical Knowledge*, Berkeley 1988
- J. Habermas, *Theorie des kommunikativen Handelns*, Bd. 1, Frankfurt 1981
- C. G. Hempel, *Aspects of Scientific Explanation*, New York, London 1965, 12. *Aspects of Scientific Explanation*, p. 473
- J. Hintikka *The Logic of Epistemology and the Epistemology of Logic. Selected Essays*. Kluwer, Dordrecht 1989, Essay 12: Degrees and Dimensions of Intentionality, p. 188
- C. Howson, P. Urbach, *Scientific Reasoning: The Bayesian Approach*, La Salle 1989
- E. Husserl *Formale und transzendente Logik*, *Husserliana XVII*, Den Haag 1974
- T.J. Kalikow, in: *Naturalistic Epistemology*, Ed, Abner Shimony and Debra Nails, Reidel 1987
- I. Kant, *Kritik der Urteilskraft*
- I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, Darmstadt
- H. E. Kyburg, *Theory of Measurement*, Cambridge 1984
- G. Leibniz, *Philosophische Schriften*, Band 2. *Die Theodizee*, Darmstadt 1985
- G. Ludwig, *Restriction and Embedding*, in W. Balzer et al.

-
- J. Margolis *Persons and Minds*, Dordrecht, Boston 1978, p. 250
- C. McGinn, *The Subjective View*, Oxford 1983
- J. S. Mill, *System der deduktiven und induktiven Logik*, Band 2, Leipzig 1885,
Aalen 1968
- A System of Logic Ratiocinative and Inductive*, Books I-III, University of Toronto
Press, 1981
- K. Pawlik, *Dimensionen des Verhaltens*, Bern 1971
- C. S. Peirce, *Collected Papers*, I. Principles of Philosophy, Cambridge, Mass., 1978
- H. Poincaré, *Wissenschaft und Methode*, Leipzig 1914
- W. V. O. Quine, *Two Dogmas of Empiricism*,
- H. Reichenbach, *The Direction of Time*, 1956, 1991
- N. Rescher, *Scientific Realism*, Dordrecht 1987
- N. Rescher, *The Coherence Theory of Truth*, Oxford 1973
- E. Scheibe, *Explanation of Theories and the Problem of Progress in Physics*, in
Balzer et al.
- D. Shapere *The Character of Scientific Change*, p.85 in: Thomas Nickles (Ed.),
Scientific Discovery. Logic, and Rationality, Reidel 1980.
- W. Stegmüller, *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie II*, Stuttgart 1975
- D. C. Stove, *Why should Probability be the Guide of Live?*, p.46, in Robert
Laughlin, Ed., *What? Where?, When? Why?*, Dordrecht 1982
- Neue Wege der Wissenschaftsphilosophie*, Berlin, Heidelberg 1980
- F. Suppe, *The Semantic Conception of Theories and Scientific Realism*, Urbana and
Chicago 1989
- M. Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen
- C.F. von Weizsäcker, *Die Einheit der Natur*, München 1971, dtv 1974
- Aufbau der Physik*, 1994 3.A. München
- W. Whewell, *The Philosophy of the Inductive Sciences*, Volume the Second, London
MDCCCXLVII, Reprint 1966

Kürzel von Datensätzen

98 / 8 Allbus 1998

96 / 6 Allbus 1996

92 / 2 Allbus 1992

91 / 1 Allbus 1991

90 / 0 Allbus 1990

GB/ g Internationale Wertestudie Groß Britannien 1981 - 83

I / i Internationale Wertestudie Italien 1981 – 83

USA / u Internationale Wertestudie USA 1981 - 83

85d / d Issp 1985 Deutschland

95SK / s Issp 1995 Slowakei

S Schweizer Wertestudie 1976

D Dialoge2 Stern Konsumstudie