



Max-Planck-Institut für  
Gesellschaftsforschung, Köln

---

*Gerhard Vowe*

Qualitative Inhaltsanalyse – Cognitive Mapping – Policy Arguer

Demonstration systematischer Vorgehensweise zur  
Analyse politischer Kognition

---

Forschungsbericht zum Projekt "Handlungsorientierungen"

Köln, September 1993

## **Inhalt**

Abkürzungen	8
<b>I Einleitung: Ziel, Vorgehen und Ergebnis</b>	<b>9</b>
<b>II Kognitionsbezogene Hypothesen zum Verbundprojekt "Fertigungstechnologie Kleben"</b>	<b>12</b>
1. Vorbemerkung	12
2. Zum Verbundprojekt "Fertigungstechnologie Kleben"	12
3. Hypothesen zur Interaktionsorientierung	14
3.1 Kognitionsbezogene Aussagen im Hinblick auf die Interaktionsorientierung der Klebstoffhersteller	14
3.2 These zur Interaktionsorientierung der Klebstoffhersteller	15
3.3 Prüfbedarf: Fragen und Hypothesen	16
4. Hypothesen zur Planung	17
4.1 Kognitionsbezogene Aussagen im Hinblick auf den Projektkoordinator	17
4.2 These zum Plan des Projektkoordinators	18
4.3 Prüfbedarf: Fragen und Hypothesen	19
5. Hypothesen zur Ursachenattribution	20
5.1 Kognitionsbezogene Aussagen im Hinblick auf die Erklärungen für die Teilnahme der Anwender	20
5.2 These zur Ursachenattribution	21
5.3 Prüfbedarf: Fragen und Hypothesen	22

<b>III Analyse von Interaktionsorientierungen</b>	<b>24</b>
1. Charakterisierung der Methode: Qualitative Inhaltsanalyse	24
2. Vorgehen bei der Anwendung auf die Analyse der Interaktionsorientierungen	28
3. Kodierleitfaden	29
3.1 Sinn der Kodierung	29
3.2 Definition der Analyseeinheiten: Auswertungseinheit und Kodiereinheit	30
3.3 Kodierungsablauf	31
3.4 Erfassungsformat und Kategorienübersicht	31
3.5 Quellenangabe: Auswertungseinheiten und Kodiereinheiten (Kategorie QUE)	33
3.6 Bezugsangabe: Akteure (Kategorie AKT)	33
3.7 Bilder: Unterscheidung von Eigen-, Fremd- und Metaaussage (Kategorie BIL)	34
3.8 Kodierung der Interaktionsorientierungen (Kategorie IAO)	35
3.9 Kodierung der Deutlichkeit des Hinweises (Kategorie DEU)	39
3.10 Veränderlichkeit: Kodierung des Zeitbezugs der Interaktionsorientierungen (Kategorie VER)	40
3.11 Bedingtheit: Kodierung des Kausalbezugs der Interaktionsorientierungen (Kategorie BED)	40
3.12 Konstellation: Kodierung des Sozialbezugs der Interaktionsorientierungen (Kategorie KON)	41
3.13 Kodierung formaler Angaben (Kategorie FOR)	43
4. Auswertung im Hinblick auf die Hypothesen	43
4.1 Interaktionsorientierungen in zeitlicher Dimension: Hypothese des Wechsels	44
4.2 Die Interaktionsorientierungen in sachlicher Hinsicht: Hypothese des Einflußfaktors publizierte Testergebnisse	45
4.3 Die Interaktionsorientierungen in sozialer Hinsicht: Hypothese des homogenen Übergangs	46
4.4 Zusammenfassung: das Ergebnis der Prüfung in substantieller Hinsicht	47
5. Auswertung im Hinblick auf die Methode	48

	5
<b>IV Analyse von Planung</b>	<b>50</b>
1. Charakterisierung der Methode: Cognitive Mapping	50
1.1 Zum Begriff "Cognitive Mapping"	50
1.2 Zum Profil der Methode	51
1.2.1 Zum Was der Analyse	51
1.2.2 Zum Wer der Analyse	52
1.2.3 Zum Wie der Analyse	52
1.3 Allgemeines Verfahren des Cognitive Mapping	54
1.3.1 Die Elemente des Cognitive Mapping	54
1.3.2 Das Vorgehen beim Cognitive Mapping	56
1.3.3 Interpretation der gewonnenen Daten	61
1.3.4 Evaluation	62
2. Vorgehen bei der Anwendung auf die Kognition des Projektkoordinators	62
2.1 Bestimmung des Textkorpus	62
2.2 Erfassung der Kausalbeziehungen	62
3. Interpretation der Ergebnisse	64
3.1 Zur Substanz und Struktur der kognitiven Karte	64
3.2 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese des komponierten Plans	65
3.3 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese des durchgehaltenen Plans	67
3.4 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese des akzeptierten Plans	68
3.5 Zusammenfassende Beurteilung der Hypothesen	69
4. Zusammenfassende Beurteilung der Methode	70

<b>V</b>	<b>Analyse von Ursachenattribution</b>	<b>72</b>
1.	Charakterisierung der Methode: Policy Arguer	72
1.1	Zwei Traditionslinien: "Operational Code" und "General Inquirer"	72
1.2	Profil der Methode: Aufbau einer Wissensbasis für die Modellierung der Kognitionsprozesse	74
1.2.1	Komponenten der Wissensbasis	75
1.2.2	Inferenz-Maschine	79
1.2.3	Allgemeines Verfahren beim Aufbau der Wissensbasis	81
1.2.4	Nutzung der Wissensbasis	85
2.	Vorgehen bei der Anwendung auf die Analyse der Attribution	86
2.1	Etappe I: Strukturierung der Wissensbasis	86
2.1.1	Kompetitives Paradigma	87
2.1.2	Kooperatives Paradigma	88
2.1.3	Individualistisches Paradigma	88
2.2	Etappe II: Auswertung der Quellen	89
2.2.1	Auswertung des Interviews mit dem Audi-Vertreter	89
2.2.2	Auswertung des Interviews mit dem VW-Vertreter	91
2.3	Etappe III: Abstraktion	93
2.4	Etappe IV: Schlußfolgerung	95
3.	Interpretation der Ergebnisse	96
3.1	Auswertung im Hinblick auf die Hypothese der konsistenten Attribution	96
3.2	Auswertung im Hinblick auf die Hypothese der homogenen Attribution	97
3.3	Auswertung im Hinblick auf die Hypothese der stabilen Attribution	99
3.4	Die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammengefaßt	99
4.	Zusammenfassende Beurteilung der Methode	100

<b>VI Zusammenfassende Beurteilung der Methoden und Schlußfolgerungen aus der Erprobung</b>	<b>103</b>
1. Generelle Beurteilung der Methoden	103
2. Vergleichende Beurteilung der Methoden	104
2.1 Beurteilung der Methoden nach dem Ertrag	104
2.2 Beurteilung der Methoden nach dem Aufwand	105
2.3 Fazit	106
3. Schlußfolgerungen: Methodische Kontrolle, Hypothesenorientierung und Transparenz	107
3.1 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die theoretische Strukturierung: Ansatzwahl und Hypothesenbildung	107
3.2 Schlußfolgerungen im Hinblick auf das Design des Forschungsprozesses: sachliche, soziale und zeitliche Strukturierung der Interviews	108
3.3 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Datenerhebung: Interviewstile	109
3.4 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Datenauswertung: Methodische Kontrolle	109
3.5 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Schlußfolgerung: Prüfung und Differenzierung der Hypothesen	110
3.6 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Darstellung: Transparenz des Prozesses	110
4. Resümee: Methode als Voraussetzung wissenschaftlicher Kommunikation	111
 Literatur	 112
 Anhang:	 
1. Kodierbögen zum Cognitive Mapping	115
2. Kodierbögen zum Policy Arguer	116
3. Beispiele für Kognitive Karten	117

## Abkürzungen

AE	Auswertungseinheit
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie
CM	Cognitive Mapping
IAO	Interaktionsorientierung
KE	Kodiereinheit
KH	Klebstoffhersteller
PA	Policy Arguer
QI	Qualitative Inhaltsanalyse
SG	Sicherheitsgrad
SL	Susanne Lütz
VP	Verbundprojekt "Fertigungstechnologie Kleben"

## I Einleitung: Ziel, Vorgehen und Ergebnis<sup>1</sup>

Das Ziel des Berichts ist in seinem Untertitel genannt: Mit ihm soll demonstriert werden, wie eine systematische Vorgehensweise bei der Analyse politischer Kognitionen aussehen könnte. Der Bericht beantwortet die Frage, ob es Methoden gibt, die es erlauben, bei der Analyse von Handlungsorientierungen politische Akteure, insbesondere ihrer Kognitionen, einen höheren Grad an Intersubjektivität zu erreichen, als es bislang nach Maßgabe des geforderten und gemeinhin erfüllten Standards politikwissenschaftlicher Studien der Fall ist.

Der Bericht will diese Antwort möglichst anschaulich und nachvollziehbar geben.

Die Bedeutung kognitiver Faktoren im politischen Prozeß soll deshalb auch an dieser Stelle nicht eigens diskutiert werden.<sup>2</sup> Auch die Notwendigkeit, daß man diese kognitiven Faktoren nicht mehr oder weniger intuitiv zu erfassen versucht, sondern systematisch, also theorie- und regelgeleitet untersucht, will ich nicht theoretisch begründen, sondern praktisch zeigen.<sup>3</sup> Es soll also am Ende des Berichts entscheidbar sein, ob es notwendig und ob es möglich ist, politische Kognitionen systematisch zu untersuchen, und wie dieses im einzelnen aussieht. Für diese Demonstration muß in mehrerer Hinsicht eine rigide Auswahl getroffen werden.

Es bedarf zunächst einmal der **Auswahl eines Demonstrationsobjekts**. Denn die Eignung einer Methode kann nur am substantiell gehaltvollen Fall gezeigt werden. Die Prüfung der Methoden muß in Form ihrer Anwendung geschehen. Dafür wird eine jüngst erstellte Studie über ein Verbundforschungsprojekt zur Klebetechnologie herangezogen.<sup>4</sup> Aus dieser Studie werden drei Aussagen zu Kognitionen von Akteu-

- 
- 1 Eine erste Version dieses Berichts ist zwischen Januar und März 1993 im Rahmen meines Gastforschungsaufenthalts am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung zum Thema "Handlungsorientierungen" entstanden. Für Kommentare zu dieser ersten Version danke ich Klaus-Dieter Altmeppen, Mike Friedrichsen, Hans-Willy Hohn, Susanne Lütz, Renate Mayntz, Kolja Rudzio, Fritz W. Scharpf, Uwe Schimank, Wolfgang Schulz, Raymund Werle. Ich danke außerdem Ingeborg Güntzel für die Reinschrift und Monika Witsch für die Anfertigung der Grafiken.
  - 2 Siehe dazu Vowe 1993.
  - 3 Von daher werde ich meine methodologische Position im folgenden weder begründen noch ihre wissenschafts- bzw. erkenntnistheoretischen Voraussetzungen explizieren. Nur soviel: Aus einer konstruktivistischen Position folgt methodologisch m. E. keineswegs ein emphatisches Bekenntnis zur Subjektivität, sondern eine kommunikationsstiftende Offenlegung von Konstruktionsvoraussetzungen und Konstruktionsprozeß. Vgl. Maturana 1985.
  - 4 Lütz 1992. Eine Alternative wäre z.B. eine der empirischen Studien zur horizontalen Koordination gewesen, z.B. Zintl 1992. Ursprünglich ist geplant gewesen, auch eine eigene Studie der Revision zu unterziehen und ausgewählte Hypothesen aus Vowe 1990 mit systematischen Vorgehensweisen zu überprüfen. Dies ist aus Zeitgründen unterblieben, da die Befassung mit der am Max-Planck-Institut entstandenen Studie prioritär war. Insgesamt standen für den hier dokumentierten methodischen Teil des Projekts die "Handlungsorientierungen", drei Monate des insgesamt auf sechs Monate befristeten Gastforschungsaufenthalts zur Verfügung. Die Anwendung der Methoden auf vergleichbare andere Studien - ob eigene oder fremde - hätte aller Voraussicht nach kein anderes Ergebnis gezeitigt als im vorliegenden Falle. Auch die ursprünglich ebenfalls zur Über-



ren extrahiert und zu Hypothesen zugespitzt, die es dann auf systematische Weise zu prüfen gilt. Die Auswahl der Hypothesen orientieren sich an einem übergreifenden Begriff politischer Kognition.<sup>5</sup> Diese Auswahl ist hochselektiv, wird aber meines Erachtens dem Demonstrationscharakter gerecht.

Es bedarf außerdem der **Auswahl einer Materialbasis**, auf der die Hypothesen überprüft werden können. Dafür werden die Interviews herangezogen, die Lütz ihrer Arbeit zugrunde gelegt hat.<sup>6</sup> Durch die Entscheidung, auf das gleiche Material zurückzugreifen, wird die Demonstration zu einer tatsächlichen Überprüfung der Aussagen von Lütz zur Kognition. Die Interviews wurden von der Autorin mit den Teilnehmern des Verbundprojekts anhand eines Interviewleitfadens geführt und anschließend in ausführlichen Protokollen mit zum Teil indirekter Rede und mit Zitierung prägnanter Formulierungen zusammengefaßt.<sup>7</sup> Die Überprüfung stützt sich also auf gerafftes und gefiltertes Material, nicht auf originale Dokumente oder Verlautbarungen und auch nicht auf eigene Eindrücke oder Beobachtungen. Für die Demonstration des Methodenpotentials hat sich aber diese Beschränkung der Überprüfung als ausreichend erwiesen, da sich auch bei dieser Datengrundlage Fragen wie intersubjektive Nachvollziehbarkeit von Befunden, Aufwand der Verfahren usw. fruchtbar diskutieren ließen.

Es bedarf zum dritten einer **Auswahl von Verfahrensweisen**, mit denen die systematische Überprüfung vonstatten gehen soll. Es werden drei Verfahrensweisen unterschiedlicher Provenienz erprobt werden. Die **qualitative Inhaltsanalyse**<sup>8</sup> stellt ein theorie- und regelgeleitetes Verfahren dar, das den Anspruch erhebt, die Traditionen der empirischen Sozialforschung und der Hermeneutik zu verbinden.

**Cognitive Mapping**<sup>9</sup> stellt ein explizit politikwissenschaftliches Verfahren dar, das hohe Selektionsleistungen verspricht, da es die Argumentation auf Kausalbeziehungen reduziert.

Mit **Policy Arguer**<sup>10</sup> kann der Bogen zur Künstlichen Intelligenz-Forschung bzw. zur Entwicklung von Expertensystemen geschlagen werden. Ich entnehme diesem prozeßorientierten und ebenfalls explizit politikwissenschaftlichen Ansatz ein Verfahren zum Aufbau einer Wissensbasis.

---

prüfung vorgesehene eigene Studie zu den Enquete-Kommissionen war nicht explizit hypothesengesteuert, und die empirischen Ergebnisse sind nicht auf Grundlage einer systematischen Vorgehensweise aus den Unterlagen und Interviews mit den Beteiligten heraus entwickelt worden, sondern sie sind synthetisierend-interpretatorisch auf Basis des akkumulierten Wissens und theoretisch deduzierter Annahmen entstanden. Von daher sind die an Lütz 1992 gewonnenen Befunde und methodischen Schlußfolgerungen zu relativieren; anders herum: Sie gehören auch ins eigene Stammbuch geschrieben.

5 Siehe Fußnote 1.

6 Eine Alternative zu dieser Auswahl der Materialbasis wäre z.B. gewesen, eigene Gespräche mit den Beteiligten zu führen oder die entsprechenden Akten auszuwerten.

7 Die Protokolle haben einen Umfang zwischen fünf und zehn Seiten. Sie beruhen auf zumeist ca. zweistündigen Gesprächen.

8 Ich orientiere mich dabei an Mayring 1983.

9 Ich orientiere mich dabei an Axelrod 1976a.

10 Ich orientiere mich dabei an Taber 1992.

Zum vierten ist die **Erprobung** dieser Verfahren nur **ansatzweise** möglich. Eine vollständige Erfassung aller Kausalannahmen z.B. ist innerhalb des Zeitrahmens nicht möglich und für die Beantwortung der Fragestellung auch nicht erforderlich. Es wird jeweils das Prinzip der jeweiligen Methode an dem Beispiel demonstriert, und damit ist meines Erachtens eine ausreichende Grundlage für eine erste - vorsichtige - Bewertung der Methoden gegeben.

Alle diese Auswahlentscheidungen haben Breite und Tiefe der Analyse eingeschränkt, aber nur so ist es möglich, innerhalb des gegebenen Zeitrahmens die Möglichkeit und Notwendigkeit systematischer Analyse zu klären.

Das **Ergebnis** dieser Klärung ist **erstens** der Nachweis der **Notwendigkeit** systematischer Analyse von Kognitionen. Die Überprüfungen der Aussagen von Lütz über die Kognitionen der Teilnehmer am Verbundprojekt zeigen meines Erachtens, daß nur ein regelgeleitetes und theoriegeleitetes Vorgehen die Kognition innerhalb der Analyse politischen Handelns ins rechte Licht rückt.

Ergebnis dieser Klärung ist **zweitens** der Nachweis der **Möglichkeit**, und zwar auf mehreren Wegen - wenngleich deutlich werden wird, daß die Verfahren aufwendig sind und daß sie nicht nur zum Teil unrealistische Anforderungen an die Aussagekraft des Materials und an die Transparenz von Kognitionen stellen, sondern auch dazu neigen, die Reflexionsfähigkeit aller Beteiligten - der Beobachter und der Beobachteten - zu überfordern. Die systematische Analyse bleibt ein schwieriges Unterfangen. Die Anwendung wird zeigen, daß es keine Schnellstraße zu intersubjektiv gültigen Ergebnissen empirischer Forschung gibt, sondern lediglich recht steinige und gewundene Wege mit mannigfachen Fährnissen.

Die Klärung zeigt aber **drittens** die **Unterschiede** zwischen diesen Wegen: Nicht alle Methoden sind für alle Fragen gleich geeignet, und nicht alle Methoden zeigen das gleiche Verhältnis zwischen Aufwand und Leistung.

Und sie zeigt **viertens**, daß sich die Erträge einer Anwendung dieser Methoden erst durch eine kontinuierliche Anwendung ergeben. Dafür sorgen nicht nur Lerneffekte bei den Anwendern, sondern die Methoden bieten alle die Möglichkeit einer strukturierten Akkumulation von Wissen, die sich in einer von Studie zu Studie fortschreitenden Entwicklung von Instrumenten dokumentiert, z.B. in einem durch Kodierung ständig fortgeschriebenen Satz an Begriffen oder in einem immer wieder durch die Prüfung am Einzelfall vollendeten Satz an Sichtweisen. Außerdem sind die Verfahren weder patentiert noch kanonisiert, sondern harren der Fortschreibung durch Einarbeiten von Erfahrungen. Erst in der Anwendung auf politikwissenschaftlich relevante Fragestellungen kann daraus ein brauchbares Instrumentarium entstehen. Von daher kann die hier dokumentierte Demonstration nur ein einzelnes Glied in der Kette kognitionsbezogener Forschung und darauf orientierter Methodenentwicklung sein.

## II Kognitionsbezogene Hypothesen zum Verbundprojekt "Fertigungstechnologie Kleben"

### 1. Vorbemerkung

Im folgenden werden drei Aussagen aus der Dissertation von Susanne Lütz<sup>1</sup> extrahiert, die sich explizit auf die Kognitionen von Verhandlungsteilnehmern im Zusammenhang des Verbundprojekts "Fertigungstechnologie Kleben" (VP) beziehen. Die Auswahl dieser Aussagen ist nicht zwingend, aber ich habe darauf zu achten versucht, daß markante und die Argumentation von Susanne Lütz (SL) tragende Aussagen zu Kognitionen berücksichtigt wurden. Ein weiterer Gesichtspunkt der Auswahl war, daß unterschiedliche Akteure und unterschiedliche Spielarten von Kognitionen vertreten sind.<sup>2</sup>

Die Formulierungen unter "1. Kognitionsbezogene Aussagen im Hinblick auf ..." sind mit der Autorin abgestimmt.

Diese Aussagen werden dann von mir zugespitzt als Behauptungen im Rahmen eines kognitionsorientierten Ansatzes formuliert ("2. These zu ...") und anschließend gewürdigt, indem ich ihren Informationsgehalt herausarbeite und versuche, im Kontrast alternative Thesen zu formulieren. Abschließend wird der Prüfbedarf in Form von Fragen und empirisch falsifizierbaren Hypothesen bestimmt.<sup>3</sup> Die These bildet also jeweils den Zusammenhang, aus dem ich die zu prüfenden, möglichst präzise formulierten Hypothesen entnehme.

Um die ausgewählten Aussagen einordnen zu können, will ich vorab einen Abriß der Fragestellung und der Argumentation von Susanne Lütz geben.

### 2. Zum Verbundprojekt "Fertigungstechnologie Kleben"

SL will mit ihrer Arbeit die Frage beantworten, inwieweit die Kooperation von Unternehmen bei der Forschung und Entwicklung staatlich gesteuert werden kann, wenn in bestimmten Feldern notwendige und mögliche technische Innovationen auf andere Weise nicht zustande kommen.

Sie untersucht dafür ein bestimmtes Instrument staatlicher Steuerung im Forschungsbereich, nämlich die Initiierung und Förderung von Verbundforschung. Aus

---

1 Die Aussagen sind der Dissertationsfassung der Arbeit vom April 1992 entnommen (Lütz 1992). Die Unterschiede zwischen dieser Fassung und der Publikationsfassung (Lütz 1993) sind im folgenden angemerkt.

2 Vgl. dazu Vowe 1993.

3 Die Hypothesen haben keinen analytischen Charakter, in ihnen wird also keine generalisierte Beziehung zweier Variablen ausgedrückt, sondern sie haben lediglich beschreibenden Charakter und drücken die Vermutung über Verläufe im vorliegenden speziellen Falle aus. In der Differenzierung der Hypothesen nehme ich das Muster der zeitlichen, sachlichen und sozialen Dimension wieder auf, so daß sich eine rekursive Struktur ergibt. Der Begriff der Kognition wurde mit dieser Dimensionierung zerlegt und nun wiederum die auf diese Weise differenzierten Begriffe.

den einschlägigen laufenden Förderprogrammen des BMFT wählt sie als Beispiel das Förderprogramm "Fertigungstechnik"<sup>4</sup> und untersucht dessen Genese, Struktur und Funktion. Im Anschluß daran wendet sie sich einem einzelnen Projekt zu, nämlich dem Einsatz von Klebstoffen in der Fertigungstechnik, dem insbesondere für die Automobilfertigung ein großer Stellenwert eingeräumt wird. In diesem Feld gibt es nur rudimentäre Erfahrungen in der Forschungsk Kooperation, die sich zumeist auf bilaterale Beziehungen zwischen Anwender und Zulieferer oder zwischen Unternehmen und Instituten beschränken. Dies hat erhebliche Konsequenzen für die technologische Innovation in diesem Bereich, woraus sich die Legitimität eines staatlichen Eingriffs zur Förderung von multilateraler Kooperation ergibt. Auf diesem Hintergrund erhält das Verbundprojekt Profil und Relevanz. SL untersucht auf Grundlage von Projektunterlagen und von Gesprächen mit den Beteiligten ("53 qualitative Intensivinterviews"<sup>5</sup>) das Zustandekommen, den Verlauf mit seinen vielfältigen Konflikten und die Wirkung dieses VP. Vom BMFT gefördert, vereinbarten nach längerem Vorlauf einige Unternehmen und Institute, die alle an der Entwicklung der Fertigungstechnik Kleben interessiert waren, eine Kooperation. Darunter waren Klebstoffanbieter wie Henkel, Klebstoffanwender wie Audi, sowie an der Forschung und Entwicklung beteiligte Institute, wie das Fraunhofer-Institut für Materialforschung.

1986 konstituierte sich das Verbundprojekt; nach etlichen Konflikten und Rückschlägen konnte auf der Grundlage kooperativer Anstrengung erfolgreich nachgewiesen und nachhaltig demonstriert werden, daß Kleben eine technisch mögliche Alternative zu anderen Verbindungstechniken in der Automobilfertigung darstellt.<sup>6</sup> Dies bedeutete einen gewichtigen Beitrag zugleich zur Fundierung des Klebens als Technologie und zur Erweiterung des Anwendungsspektrums. SL führt Kooperationsbereitschaft und Kooperationserfolg vor allem auf einen Punkt zurück: Die KH wurden gewahrt, daß zum gegenwärtigen Zeitpunkt alle KH noch weit von einem marktfähigen Produkt entfernt waren; folglich konnte eine Kooperation nicht wettbewerbsrelevant werden, sondern kam allen in gleichem Maße zugute. Durch die Sicht der Konstellation als "vorwettbewerblich" konnte sich eine gemeinsame "Technikeridentität" der Projektbeteiligten ergeben.<sup>7</sup> Neben dieser Homogenisierung der Interessen und der Situationsdefinitionen ("Re-Framing") werden weitere Faktoren genannt, denen der Erfolg der Kooperation zuzuschreiben ist: Vor allem im Vorfeld war die Koordinationstätigkeit des Initiators, eines Angehörigen des Fraunhofer-Instituts, entscheidend, der die Vision einer entwickelten Klebetechnologie verfolgte.<sup>8</sup> Ebenfalls im Vorfeld wirkten die Interventionen durch das BMFT kooperationsfördernd.

4 SL zeigt auf der Programmebene die Genese des Programms "Fertigungstechnik" und insbesondere die Rolle einzelner Akteure dabei.

5 Lütz 1992: 22. Nicht alle Interviews bezogen sich auf das VP; ein Großteil diente zur Analyse des Förderprogramms "Fertigungstechnik".

6 Die anderen Teilprojekte des VP, z.B. zum Einsatz von Kleben in der Optik, traten im VP gegenüber der Anwendung im Automobilsektor zurück und werden von SL auch nur gestreift.

7 Diesen Kausalfaktor greife ich in meiner These zur IAO auf (III).

8 Diesen Faktor greife ich in meiner These zur Planung auf (s. unten IV).

Im Verlauf des Projekts war der Automobilanwender, ein wichtiger Kunde für die KH, von großem Einfluß.<sup>9</sup> Auf diese Weise ist eine Mischung aus strukturellen, kognitiven und personellen Faktoren für Zustandekommen, Verlauf und Ergebnis verantwortlich.

SL schließt aus der Analyse des Falls auf die Bedingungen von Kooperation und auf die Möglichkeiten für staatliche Initiativen, diese Bedingungen zu beeinflussen - und zwar als Verhandlungspartner, nicht als Hierarch oder in einer Marktrolle. SL kann, gestützt auf die empirische Aufarbeitung der Erfahrungen im VP, auch angeben, in welcher Hinsicht, in welchem Stadium, mit welchen Ressourcen und in welcher Konfiguration (Verlagerung von Steuerungsaufgaben auf intermediäre Akteure) Steuerungserfolge zu erzielen sind - vor allem in der Initiierung von Kooperation - und welche Grenzen der Steuerung gezogen sind - vor allem bei der eigentlichen Durchführung der Kooperation.

### 3. Hypothesen zur Interaktionsorientierung<sup>10</sup>

#### 3.1 Kognitionsbezogene Aussagen im Hinblick auf die Interaktionsorientierung der Klebstoffhersteller

SL vermutet auf Grundlage der Wettbewerbssituation, in der sich die Klebstoffhersteller (KH) befanden, daß sie diese in dem VP "reproduzieren" (221),<sup>11</sup> daß sie also auch in die Forschungsarbeit als Wettbewerber eintreten und dort vor allem "bestrebt sind, einseitig strategische Wettbewerbsvorteile, insbesondere in ihrer Rivalität zum Großkunden zu gewinnen" (151). Demgegenüber tritt die Orientierung auf Kooperationsgewinne zurück. Diese Vermutung sieht sie durch die "Tatsache" bestätigt, daß im Vorfeld des VP zwischen den Beteiligten "weder Kooperationsbeziehungen noch informelle Kontakte bestehen". Das Verhältnis ist von "Mißtrauen" geprägt (168).

Dies gilt für "etablierte Strukturklebstoffzulieferer" (192), deren Teilnahme am VP dadurch motiviert ist, daß sie ihren Konkurrenten und den bislang nicht im Strukturklebstoffbereich präsenten Unternehmen nicht allein das Feld - sprich: die teilnehmenden Anwender - zu überlassen gedenken.

Dies gilt aber auch für eben diese "Nobodies", die an dem VP deshalb teilnehmen, weil die Risiken einer eigenständigen Entwicklung für einen einzelnen Hersteller - ohne große Erfahrung in diesem Bereich - nicht tragbar sind (188). Von daher richteten sich alle teilnehmenden KH zunächst auf einen "sportlichen Wettbewerb" (194) ein, in dem "individuelle Wettbewerbsvorteile auf Kosten der übrigen Kooperationspartner zu erringen" (203) wären - gezähmt und abgesichert durch einen Kooperationsvertrag, der geprägt war von den "egoistischen Orientierungen unter den Firmenjuristen" (204). Das VP startete als "Nullsummenspiel" (207), in dem man um

9 Dies greife ich in meiner These zur Attribution auf (s. unten V).

10 Zum Begriff der IAO s. unten III/3.8.

11 Die Seitenangaben beziehen sich auf Lütz 1992. Der Übersichtlichkeit halber wird die jeweilige Angabe direkt im Text vermerkt.

die Erfüllung der technischen Forderungen des Anwenders und damit um ein zentrales Marktsegment konkurrierte (223). Zwar hatte die im unmittelbaren Vorfeld des Projekts erforderliche gemeinsame Arbeit der Firmenvertreter an Budgetierung und Organisation des VP eine "gemeinsame Interaktionsgeschichte" und damit die "Voraussetzungen für zukünftige Interaktion" (230) geschaffen. Dennoch prägte eine "kompetitive Definition der Interaktionssituation" bis zu dem Punkt des VP, an dem ein "Umschlag ... hin zu kooperativen Handlungsorientierungen erfolgte" (230; s.a. 246): Denn mit dem Abschluß der Prüfungen der Klebstoffproben vollzog sich eine "neue Wendung" (208). Durch die Testergebnisse wurde allen Klebstoffherstellern klar, daß keiner über ein marktgängiges Produkt für den Einsatz als Strukturkleber verfügte, der die Forderungen des Anwenders erfüllt hätte. Mit der Bekanntgabe der Testergebnisse war ein "Zustand fast vollständiger Information" (231) gegeben.

Vor allem aufgrund dessen wurde sodann das wechselseitige Verhältnis nicht mehr als eines von aktuell konkurrierenden Anbietern gesehen, sondern als eines von kooperierenden professionellen Problemlösern. Die Verhandlungssituation war von dann an also nicht mehr als wettbewerblich definiert, sondern als "vorwettbewerblich", als Gelegenheit, geteiltes Unwissen zu reduzieren und den "kollektiven Wissensstand zu vergrößern" (208). Dies bedeutete eine "Entwertung der Marktrelation" (224) und ihre "Entkoppelung" von der "Forschungskooperation" (225). "Die Information der Institute trug somit dazu bei", das bisherige Nullsummenspiel "in ein Positiv-Summen-Spiel zu transformieren" (209) (An anderer Stelle ist dies schärfer formuliert: erst die Erkenntnis ... machte die Entwicklung kooperativer Interaktionsorientierungen ... möglich". 219f, s.a. 247).<sup>12</sup>

Die Gruppe homogenisierte sich, und eine "Technikeridentität" (211) wurde maßgebend für die Interaktion, die sich auf einen durch "Reprozitätsnormen" geregelten "Erfahrungs- und Informationsaustausch (212) konzentrierte. "Kollektives Lernen" (231) war nun die allgemein akzeptierte Devise.

Ein erneuter "Umschlag ... in ein Nullsummenspiel" (232) wurde verhindert, Vertrauen aufgebaut.

### 3.2 These zur Interaktionsorientierung der Klebstoffhersteller

Zugespielt formuliert:

Mit der Angleichung des Wissensstandes vollzog sich bei den Klebstoffherstellern ein Wechsel von einer kompetitiven zu einer kooperativen Interaktionsorientierung.

12 SL hat in der (überarbeiteten) Publikationsfassung ihrer Arbeit (Lütz 1993) zwei Elemente dieser Aussage verändert. Sie spricht nun erstens nicht mehr von einem "Umschlag", sondern sieht einen schrittweisen Wandel der Orientierung. Und sie sieht zweitens die Bekanntgabe der Testergebnisse als einen unter mehreren Faktoren, die diesen Wandel herbeiführen, und nicht mehr als hinreichende Bedingung. Beide Fassungen beruhen auf der gleichen Datenbasis, und ich gehe weiterhin von der ersten Fassung aus.

Diese These ist nicht trivial, denn mit ihr wird behauptet,

- daß die Interaktionsorientierungen (IAO) sich bei konstant gebliebener Situation wandelten;
- daß der Grund für den Wandel die Vermittlung exogenen und systematisch erzeugten Wissens war;
- daß der Wandel plötzlich erfolgte;
- parallel dazu bei anderen Beteiligten die überkommene Orientierung weiterhin dominierte;
- daß der Umschlag erst in den Köpfen der beteiligten Personen und über sie erst in die Organisation hinein vermittelt wurde.

Alternative Thesen wären zum Beispiel:

- Die IAO der Beteiligten war von Beginn an kooperativ, da sie sich als Angehörige einer Profession verstanden. Es drängten lediglich das jeweilige Management und die Juristen auf Distanz. Die Ergebnisse der Tests dienten den Beteiligten als hausinternes Argument und ermöglichten eine Entspannung.
- Die IAO war vor und nach der Bekanntgabe der Tests egoistisch. Es gab auch danach keine Orientierung auf die Maximierung gemeinsamen Gewinns.

### 3.3 Prüfbedarf: Fragen und Hypothesen

Die These ist auch deswegen nicht trivial, weil sie zu zahlreichen Fragen anregt. So z.B. zu den folgenden:

- Gibt es in der Erinnerung der Beteiligten ein Vorher-Nachher?
- Ist der Kontrast in der Erinnerung so scharf, daß man von einem "Umschlag" sprechen kann?
- Ist die Bekanntgabe der Testergebnisse der Auslöser oder der Grund? Gibt es andere Faktoren?
- War die IAO der KH vorher kompetitiv, oder war sie individualistisch? War sie nachher kooperativ oder individualistisch?
- Gibt es Unterschiede zwischen den einzelnen KH und innerhalb der Gruppen der "Etablierten" und der "Newcomer"?
- Folgen aus der veränderten Orientierung auch veränderte Handlungsweisen?

Ich will mich in der systematischen Prüfung auf drei Hypothesen beschränken. Diese Hypothesen sind aus der zugespitzt formulierten These durch Auffächerung der sachlichen, der sozialen und zeitlichen Dimension gewonnen worden.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Diese Hypothesen sind nicht in dem Maße operationalisiert, wie man es aus empirischen Projekten gewöhnt ist. Diese Operationalisierung - Voraussetzung einer Falsifikation - wird erst im Zuge der Entwicklung des Kodierschemas geleistet (s. unten III/3.), die wiederum von der Datenerhebung nicht getrennt wird; vielmehr verändert sich das Kodierschema und damit die Operationalisierung im Zuge der Datenerhebung.

1. In der These zur IAO der KH wird in **sozialer Dimension** behauptet: Die Klebstoffhersteller vollzogen als Gruppe im Zuge des VP einen Wechsel hin zu einer kooperativen Interaktionsorientierung (Hypothese der Homogenität).
2. In der These wird in **sachlicher Dimension** behauptet: Die Angleichung des Wissens der KH über den Leistungsstand der jeweils anderen führte zu einer kooperativen Interaktionsorientierung (Hypothese der Verursachung durch exogenes Wissen).
3. In der These wird in **zeitlicher Dimension** behauptet: Mit der Bekanntgabe der Testergebnisse vollzog sich der Wechsel in der IAO (Hypothese des punktuellen Wechsels).

#### 4. Hypothesen zur Planung<sup>14</sup>

##### 4.1 Kognitionsbezogene Aussagen im Hinblick auf den Projektkoordinator

Maßgeblichen Anteil am Zustandekommen und an der Steuerung des Verlaufs des VP hat laut SL der "Vertreter eines FHI" (245), der "mobilizer" (177) und "Netzwerkarchitekt" (238). Ihm kommt "Scharnierfunktion zwischen den staatlichen Akteuren auf der einen und den Herstellern, Anwendern und Instituten auf der anderen Seite zu (267).

Ihn zeichnet kognitiv vor allen anderen aus, daß er den anderen Beteiligten eine Perspektive öffnen konnte, d.h., er hatte erstens ein weitgestecktes Ziel, eine "Vision", eine "Leitidee" (177), ein "Meta-Ziel" (267). Er sah die "technologischen Pfade", die der "Paradigmenwechsel in der Fügetechnik" öffnen würde: Das Kleben sollte aus dem Schatten des Schweißens treten und sich selbständig entfalten können (176). Dazu bedurfte es des "Beweis(es) der Substituierbarkeit der Schweiß- durch die Klebetechnik" (238).

Und er hatte zweitens eine Vorstellung, welche Schritte zu gehen wären, um diesem Ziel ein Stück näher zu kommen. Er hatte vorab eine Abfolge kognitiver Schritte entwickelt: von der Erarbeitung notwendigen Grundlagenwissens bis hin zur Entwicklung von Ausbildungsrichtlinien (121); und er hatte vorab eine Abfolge sozio-politischer Schritte entwickelt, wie dieses Ziel - auch mit Hilfe gewachsener Beziehungen und Abhängigkeiten (245) - zu erreichen wäre: von der "schrittweisen" Rekrutierung von Akteuren über die Etablierung eines institutionalisierten Kommunikationsforums von Wissenschaft und Anwendung bis zur Lancierung des Verbundprojektes (177), also bis zur Nutzung staatlich bereitgestellter Ressourcen.

---

14 Auf die Begriffe der Planung und des Plans in kognitiver Perspektive kann ich hier nicht eingehen (s. dazu Vowe 1993). In aller gebotenen Kürze: Mit der Verknüpfung von Bild, Ziel und Tat im Plan ist es kognitiv möglich, situationsadäquate und folgerichtige Handlungssequenzen zur Erreichung von Zielen zu konzipieren. Damit gelingt es politischen Akteuren, aus mehr oder weniger vagen Zielvorstellungen strategische und daraus wiederum taktische Einheiten abzuleiten, also entgegen dem Zeitpfeil vom angestrebten Ende her zu denken und in umgekehrter Richtung Folgen zu konstruieren, also zu "retropolieren". Vgl. dazu Schank/Abelson 1977; Miller/Galanter/Pribram 1973.



Drittens vermochte er es, unterschiedliche Akteure von der Attraktivität einer mehr oder weniger ausgeprägten Kooperation zu überzeugen und sie mit der Aussicht auf den nächsten Schritt zu motivieren (183). Dabei vermittelte er den Teilnehmern seine Vorstellungen über Schritte und Ziele - so daß man sogar von einer "geteilten" oder "gemeinsamen Vision" (186 bzw. 227) sprechen kann -, wußte sie aber auch gegen Widerstände durchzusetzen (221), wobei er sich durchaus geschmeidig verhalten konnte, wenn es die Bedingungen erforderten. Alles dies verlangte profunde Kenntnis der Interaktionspartner und andersherum die Akzeptanz durch eben diese (267).

#### 4.2 These zum Plan des Projektkoordinators

Zugespitzt formuliert:

Der Projektkoordinator konnte ein Zustandekommen des VP ermöglichen - die Opportunitätsstruktur nutzen - und den Verlauf strukturieren, also zum "mobilizer" werden, weil er weder inkrementalistisch noch voluntaristisch dachte, sondern eine Vision, die weit über das Projekt hinausging, mit dem Blick für das Naheliegende verband - kurz: er hatte einen Plan, eine durchstrukturierte Vorstellung, was wann worauf zu folgen habe, um ein weitgestecktes Ziel zu erreichen. Er konkretisierte die vagen Vorstellungen in ambitionierten Zielen, die in entscheidenden Punkten die gegenwärtigen Verhältnisse umkehrte (inferiores Verhältnis zur Schweißtechnik, isolierende Wettbewerbssituation, fragmentierte Landschaft), Etappenziele ab, die in einer Abfolge von realistisch zu kalkulierenden Schritten zu erreichen waren. Dabei war er so flexibel, daß das Etappenziel notfalls auch anders als ursprünglich vorgesehen erreicht wurde; er war also gegebenenfalls in der Lage, das "Skript" in einzelnen Szenen umzuschreiben, hielt aber an der Grundstruktur, am "Plot" sozusagen, fest. Dieser Plan war als "Leitidee" des VP den Beteiligten, einschließlich des Projektträgers, nicht nur transparent, sondern wurde ihnen auch so vermittelt, daß sie ihn mittragen.

Diese These zum Planungscharakter der Kognition des Projektkoordinators ist nicht trivial, denn es wird behauptet,

- daß ein maßgebliches Mitglied des VP sich durch eine überaus selektive Kombination von Merkmalen auszeichnete;
- daß er Fachkompetenz mit Durchsetzungsfähigkeit, institutionellem Rückhalt und Zugriff auf Ressourcen verbindet;
- daß die für die Entwicklung des VP maßgeblichen Kognitionen in hohem Maße einer einzelnen Person als Plan zuzurechnen sind - eingebettet in eine staatlich geöffnete Option und gestützt durch den generellen Brückencharakter der FHG;
- daß der "mobilizer" über eine sehr lange Zeitspanne eine hohe Koordinationsleistung erbrachte und sich die zu Koordinierenden über ebenso lange Zeit komplementär dazu verhielten, seine Rolle also akzeptierten;
- daß mit dieser kognitiven Steuerung Koordinationserfolge auch in einer konkurrenzorientierten Interaktion und lediglich im "Schatten der Hierarchie" (Scharpf) zu realisieren sind.

Als Kontrast können folgende **alternative Thesen** dienen:

- Der Koordinator repräsentierte lediglich das kollektive Wissen um die strategische Umsetzung von Zielen, mit dem sich die FHG als erfahrene Vermittlungsinstanz zwischen Wissenschaft und Unternehmen profiliert hat. Er wirkte als Repräsentant eines korporativen Akteurs, nicht als Person.
- Der "mobilizer" verfügte nicht als einziger Teilnehmer des VP über einen Plan, also über eine Vision, Etappenziele und Verfahren, sondern von Beginn des VP an gab es eine die Mitglieder der Kerngruppe verbindende gemeinsame Vorstellung von Perspektive und Ablauf.

#### 4.3 Prüfbedarf: Fragen und Hypothesen

- Sehen die Teilnehmer die Unterschiede zwischen ihm und allen anderen so krass wie behauptet, oder nehmen die Teilnehmer größere Gemeinsamkeiten und fließende Übergänge wahr?
- Wie verhalten sich Eigen- und Fremdbild beim "mobilizer" zueinander? War sein kognitives Profil für alle Beteiligten gut erkennbar? Wäre er nach Meinung der Beteiligten ersetzbar gewesen?
- Hat er seine kognitiv herausgehobene Position von Anfang bis Ende innegehabt, oder beschränkte sich dies auf eine Anschubphase?
- Wie groß war der Anpassungs- und Änderungsbedarf an der Planung im Laufe des Projekts?
- Wie groß ist der Anteil persönlicher Momente, und was ist dem kollektiven Wissen des korporativen Akteurs FHG zuzurechnen?

Ich will mich auch in diesem Teil der systematischen Prüfung auf drei Hypothesen beschränken. Diese Hypothesen sind ebenfalls aus der zugespitzt formulierten These durch Auffächerung der sachlichen, der sozialen und der zeitlichen Dimension gewonnen worden.<sup>15</sup>

1. In der These zum Plan des Projektkoordinators wird in **sachlicher Dimension** behauptet: Der Projektkoordinator verfügte über einen Plan, d.h. eine strukturierte Konzeption für das Projekt, die sich aus einer Vision speiste und mit der das Projekt in übergreifende Strategien eingebettet war. Aus der Konzeption ergaben sich Ziele für das Projekt und aus diesen wiederum taktische Direktiven für das Handeln im Projekt (Hypothese des komponierten Plans).
2. In der These zum Plan des Projektkoordinators wird in **zeitlicher Dimension** behauptet: Der Projektkoordinator hat seine Maßnahmen den sich ändernden Bedingungen im und um das Projekt herum angepaßt; dennoch blieb die Struktur seines Konzepts (die Identität) erhalten, und die Teilnehmer trennen in der Wahrnehmung seines Handelns nicht zwischen einem Vorher und einem Nachher,

---

<sup>15</sup> Auch diese Hypothesen sind noch nicht so operationalisiert, daß sich eine Prüfung unmittelbar anschließen könnte.

sie unterscheiden nicht zwischen ursprünglich und letztendlich, sehen keinen Wandel der Konzeption (Hypothese des durchgehaltenen Plans).

3. In der These zum Plan des Projektkoordinators wird in sozialer Dimension behauptet: Der Plan, einschließlich seines visionären Bezugs, konnte den Teilnehmern des Projekts vermittelt werden und wurde von ihnen als gemeinsame Grundlage der Projektarbeit akzeptiert (Hypothese des akzeptierten Plans).

Seine Konzeption für das Projekt war demzufolge weitreichend, stabil und vermittelbar: Sie hat deshalb den Begriff des "Plans" verdient.

Diese drei Hypothesen gilt es systematisch zu prüfen.

## 5. Hypothesen zur Ursachenattribution<sup>16</sup>

### 5.1 Kognitionsbezogene Aussagen im Hinblick auf die Erklärungen für die Teilnahme der Anwender

SL hebt hervor, daß die Teilnahme von Klebstoffanwendern aus der Automobilproduktion (Audi und VW) von großer Relevanz für den Erfolg des VP war.<sup>17</sup> Daß sie an dem VP teilnahmen, erklärt SL aus dem Interesse der Unternehmen heraus, eine potentielle Zukunftstechnologie des Automobilbaus zu beherrschen. Da aber

- 
- 16 Zum Attributionsbegriff in Kürze: Attribution bezeichnet in der sozialpsychologischen Literatur die Zuweisung von Ursachen für Ereignisse oder Verhalten. Diese Zuweisung kann z.B. situativ ausfallen, also die Ursache eines Ereignisses in den Umständen suchen, oder diese Zuweisung fällt intentional aus, d.h. die Intentionen eines Akteurs werden für ein Ereignis verantwortlich gemacht. Neben der Intentionalität sind vor allem in experimenteller Forschung weitere Dimensionen entwickelt worden, mit denen sich Attributionen beschreiben lassen, so z.B. die Kontroll- und die Stabilitätsdimension. Hier geht es darum, wie die Automobilanwender ihre Teilnahme am VP begründen und wie dies von den anderen Teilnehmern gesehen wird - wie also von den Akteuren im Hinblick auf die Teilnahme attribuiert wird. Die Verwendung des Attributionsbegriffs macht deutlich, daß es sich um Zuschreibungen von Ursachen handelt, also wie die Akteure die Präferenzen und Restriktionen der Akteure wahrnehmen - einschließlich ihrer reflexiven Wahrnehmung (vgl. Fiske/ Taylor 1991: 54-56; 92-95; zum Unterschied von Attribution und Motivation siehe unten V 3.1.). Der Attributionsbegriff ist von mir in Ursachen- und Folgenattribution differenziert worden, da sich der Satz an Beschreibungsdimensionen und eine Reihe von Theoremen auch auf die Zuschreibung von Folgen beziehen läßt. Die spielt aber im hier gegebenen Zusammenhang keine Rolle (siehe dazu Vowe 1993).
  - 17 Es geht nicht immer aus den Aussagen und Belegen bei Lütz 1992 hervor, ob sie mit "Anwender" allein Audi, den Koordinator des Teilprojekts "Strukturkleben" und zweifellos einen zentralen Akteur im VP, oder beide vertretenen Automobilproduzenten meint. Manchmal heißt es - z.T. im gleichen Zusammenhang wechselnd - "die Automobilanwender" (189), dann wieder "... des Automobilanwenders" (aber mit Verweis auf ein Interview mit dem VW-Vertreter), "... des Anwenders ... Automobilindustrie" (191), "... der Automobilabnehmer" (191, mit Verweis auf Interviews mit dem Audi- und dem VW-Vertreter), "des Anwenders" (196, ebenfalls mit doppeltem Beleg), "die Repräsentanten der Automobilanwender" (206), "des Anwendervertreters" (206), "Vertreter der Anwenderfirma" (211), "den Kunden" (211 - mit Verweis auf ein Interview mit dem VW-Vertreter). Ich bin deshalb davon ausgegangen, daß die Aussagen sich im Regelfall auf beide Akteure beziehen.

das Strukturkleben noch weitgehend unbekanntes Gelände verhielt, also weder auf fertigungsgerechte Werkstoffe, noch auf Maschinen oder Verfahren für die Großserie (bis hin zu Prüfprotokollen und Ausbildungsrichtlinien) zurückzugreifen war, hätten die Anwender angesichts der "erheblichen finanziellen und personellen Entwicklungsaufwendungen" (190) sich am VP in der "Hoffnung" beteiligt, "das Risiko für die Entwicklung" einer radikalen Innovation" unter mehreren potentiellen Partnern streuen zu können" (191). Vor allem einer der Anwender engagierte sich besonders, um in einer "gesteuerten Konkurrenz" (206) die Innovativität der Klebstoffhersteller anzuspornen. Entsprechend interpretiert SL die Vorstöße dieses einen Anwenders zur Gestaltung der Projektarbeit (zunächst Bildung kleiner Teilprojekte, dann Selektion der "leistungsfähigsten" - 231 - Produkte) als Versuche, die Ergebnisse "auf seinen spezifischen Eigenbedarf" (196) hin zuzuschneiden, bis sie "kostengünstig in den eigenen Fertigungsprozeß integrierbar waren" (196). Dabei sei - so SL - zunächst die Aussicht auf ein für die Fertigung geeignetes Produkt, einen einsatzfähigen "einzigsten Klebstoff" (211) als Projektergebnis, leitend gewesen. Nachdem sich dies als nicht machbar erwies, wurde ein möglichst produktnaher Outcome des Projekts für die Anwender angezielt. Sie hätten nun eine bewertete Übersicht der entwickelten Produkte als Ergebnis im Auge gehabt, um auf diese Weise die "potentielle Leistungsfähigkeit der eigenen Zulieferer" (211) einschätzen zu können.

"Nicht zuletzt" (190 - FN 66) aber hätten bei der Entscheidung der Anwender, sich bei eigenständiger Forschung und Entwicklung im Feld der Klebetechnologie zurückzuhalten und die Verbundforschung zu instrumentalisieren, auch innerorganisatorische Gründe eine Rolle gespielt: Mit der Teilnahme am VP und den Ergebnissen hätte sich die jeweilige Entwicklungsabteilung (bei Audi: "Technische Entwicklung/Vorausentwicklung" - 190) eine Aufwertung des Klebens innerhalb des Unternehmens, vor allem bei der Fertigungsleitung und beim Management, versprochen (191 - FN 67). Dabei galt es zu beachten, daß auch ein erfolgreicher Projektabschluß aufgrund seiner Folgekosten "firmenintern" (196) Konflikte provozieren könnte.

## 5.2 These zur Ursachenattribution

Zugespielt formuliert:

Die Entscheidung des Anwenders, am VP teilzunehmen, wird aus einer Korrespondenz von Interessen erklärt: Das - innerhalb des Unternehmens konsensfähige - Interesse an einer kostengünstigen Reduktion der Ungewißheit über die Perspektiven einer Zukunftstechnologie verband sich mit dem Interesse der Abteilung "Technische - Entwicklung" an ihrer Aufwertung im Unternehmen, die sich dadurch ergeben sollte, daß die Machbarkeit des Klebens ein im Unternehmen eher als exotisch angesehenes Thema - überzeugend demonstriert würde.

SL bezieht sich in ihrer Erklärung der Handlungen der Automobilanwender explizit oder implizit (durch Verweis auf die Interviews mit den Vertretern der beiden Automobilproduzenten) auf deren Erklärungen. Sie differenziert nicht eigens zwischen Erklärungen, die die Anwender selbst, und Erklärungen, die andere Teil-

nehmer geben; und sie setzt auch nicht eigene Erklärungen aus der Beobachterperspektive von den Erklärungen der Akteure ab.

Sie macht sich also die **Attribution** der Anwender zu eigen. Und beide Anwender attribuieren - so SL - sozusagen doppelt internal: Die Begründung für die Entscheidung, am VP mitzuwirken, ist in den sich wechselseitig voraussetzenden Interessen des Akteurs Unternehmen und des Akteurs Entwicklungsabteilung zu suchen.

Die These ist nicht trivial, denn damit wird den Anwendern eine komplexe und reflektierte Attribution attestiert. Ihr zuzufolge sind bei den Anwendern sowohl kognitive als auch soziale Momente bei den Intentionen<sup>18</sup> in Rechnung zu stellen, und die Akteure selbst sehen dabei sowohl die Unternehmens- als auch die Abteilungsebene.

**Alternative Thesen** wären Attributionen, die den Entscheidungen der Anwender entweder nur das Unternehmens- oder nur das Abteilungsinteresse zugeschrieben - die also eine Kluft zwischen - Abteilungs- und Unternehmensinteresse sehen und z.B. die Teilnahme auf eine Weisung von oben zurückführen, ohne daß die Abteilung "intrinsisch motiviert" wäre.

Eine andere alternative These wäre, daß die Betreffenden selbst oder aber die Teilnehmer oder aber die Beobachterin nicht internal attribuieren, sondern statt dessen die Teilnahmeentscheidung aus den Zwängen der Umstände heraus erklären, also z.B. damit, daß die Anwender auch eine Art "Clubzwang" unterlegen wären oder einer von ihnen nachziehen mußte, als der andere seine Entscheidung getroffen hatte.

### 5.3 Prüfbedarf: Fragen und Hypothesen

Unterscheiden sich die Anwender in ihren Attributionen? Begründet der eine seine Teilnahme eher kognitiv, der andere eher sozial?

Zeigt sich in der Argumentation, mit der die Anwender ihre Teilnahme begründen - und mit der vermutlich der innerbetriebliche "Klebe-Promotor" gegenüber der Unternehmensleitung für eine Teilnahme geworben hat -, das gleiche Attributionsmuster, mit dem die anderen Teilnehmer seine Teilnahme erklären? (Eigen- und Fremdbild)

Haben sich im Verlauf des Projekts die Gewichte in der Mischung von Erklärungsmomenten verschoben?

Welche Konsequenzen für das Handeln folgen aus den Attributionen?

Ich will mich bei der systematischen Prüfung auch hier auf drei Hypothesen beschränken. Sie sind auf dem gleichen Wege wie die bereits dargelegten Hypothesenbündel gewonnen wurden:<sup>19</sup>

1. In der These zur Attribution der Anwender wird in **sachlicher Dimension** behauptet: Die Teilnahme wird von den Vertretern der Automobilunternehmen aus

<sup>18</sup> Deckung von Informationsbedarf und Verbesserung des Status am Markt bzw. innerhalb des Unternehmens.

<sup>19</sup> Hier ist ebenfalls noch Operationalisierungsarbeit zu leisten, die zum Teil mit der Datenerhebung einhergeht.

unterschiedlichen, aber miteinander kompatiblen und einander wechselseitig bedingenden Interessenlagen verschiedener Akteursebenen heraus begründet. Trotz unterschiedlicher Akteursebenen ergibt sich ein einheitliches Kalkül, und daraus folgt die Entscheidung der Teilnahme.

(Hypothese einer konsistenten Attribution der Anwender).

2. In der These zur Attribution der Anwender wird in **sozialer Dimension** behauptet: Die beiden Vertreter von Automobilunternehmen weisen ein übereinstimmendes Attributionsmuster in der Begründung ihrer Teilnahme auf (Hypothese der homogenen Attribution der Anwender).
3. In der These zur Attribution der Anwender wird in **zeitlicher Dimension** behauptet: Die Vertreter der Automobilunternehmen legen ihren weiteren Entscheidungen im Verlaufe des VP die gleiche Begründung zugrunde wie der Entscheidung, am VP mitzuwirken, nämlich ihre Interessenlage (Hypothese des stabilen Attributionsmusters).

### III Analyse von Interaktionsorientierungen

#### 1. Charakterisierung der Methode: Qualitative Inhaltsanalyse

Zur Untersuchung der in dem Verbundprojekt "Fertigungstechnologie Kleben" (VP) feststellbaren Interaktionsorientierungen (IAO) greife ich auf die Spielart der qualitativen Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring<sup>1</sup> zurück. Die Inhaltsanalyse wurde als Methode gewählt, weil sie dem vorliegenden Material angemessen ist (Zusammenfassungen von Intensivinterviews mit Beteiligten) und weil sie erlaubt, Rückschlüsse von den mehrfach gefilterten Verlautbarungen auf Kognitionen zu ziehen - mit aller gebotenen Vorsicht.

Auf ein Verfahren aus dem Kreis qualitativer Sozialforschung wurde zurückgegriffen, weil es ein dialektisches Verhältnis von Verallgemeinerung und Einzelfallanalyse, von Hypothesenbildung und Materialanalyse gewährleistet und damit ein robustes Verhältnis von Erfahrung und Theorie verspricht. Mit Hilfe dieser Art Verfahren kann der Forscher **verstehen**, was einzelne Akteure in Interaktionssituationen bewegt, ohne dabei im Ideographischen zu bleiben.

Ich nutze das Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse, um Qualitäten der Interaktion zu erfassen: Wie nehmen sich die Teilnehmer wahr? Welche Ziele stecken sie sich in der Interaktion? In welchen Rollen bewegen sie sich? Welche Wandlungen registrieren sie, und was machen sie dafür verantwortlich? Ich will also ein Interaktionssystem qualitativ erfassen und nicht die Beziehungen metrisieren. Es interessiert weniger, wieviel Prozent der Grundgesamtheit welche Einstellung vertritt, oder wie sich die Äußerungen voneinander in quantifizierter Form unterscheiden. Andererseits soll das "Verstehen" der Interaktion aber auch keine Funktion empathischen Vermögens sein, es soll vielmehr das nachvollziehbare Ergebnis einer systematischen Analyse sein.

Den Kern des Verfahrens bildet die Kodierung der Aussagen. Das wichtigste Moment der Kodierung ist der schrittweise Aufbau eines Kategoriensystems, das durch die Kodierung eher geprüft wird, als daß es seinerseits der Kodierung als Instrument dient. Selbstverständlich wären am Ende Frequenzanalysen und Kontingenzanalysen mit dem nunmehr kodierten Material möglich, aber wichtiger ist es, daß auf das Material eine Struktur gelegt wurde und diese Struktur in der Auseinandersetzung mit jeweils neuen Aussagen getestet wird. Es geht also nicht um ein Auszählen, sondern um die Bildung einer noch überschaubaren Struktur - um die Reduktion von Komplexität, um ein handhabbares Modell des Materials. In dem Modell sollen die Qualitäten der sozialen Beziehungen überschaubar erfaßt sein.

Im vorliegenden Falle wird der Grundstock des Kategoriensystems von den Hypothesen gebildet, die ihrerseits aus einer Analyse des Materials gewonnen wurde, die ohne systematisches Verfahren ausgekommen ist. Das Kategoriensystem am Ende der Kodierung wird zeigen, ob diese mehr oder weniger intuitive bzw. allein theorie-

---

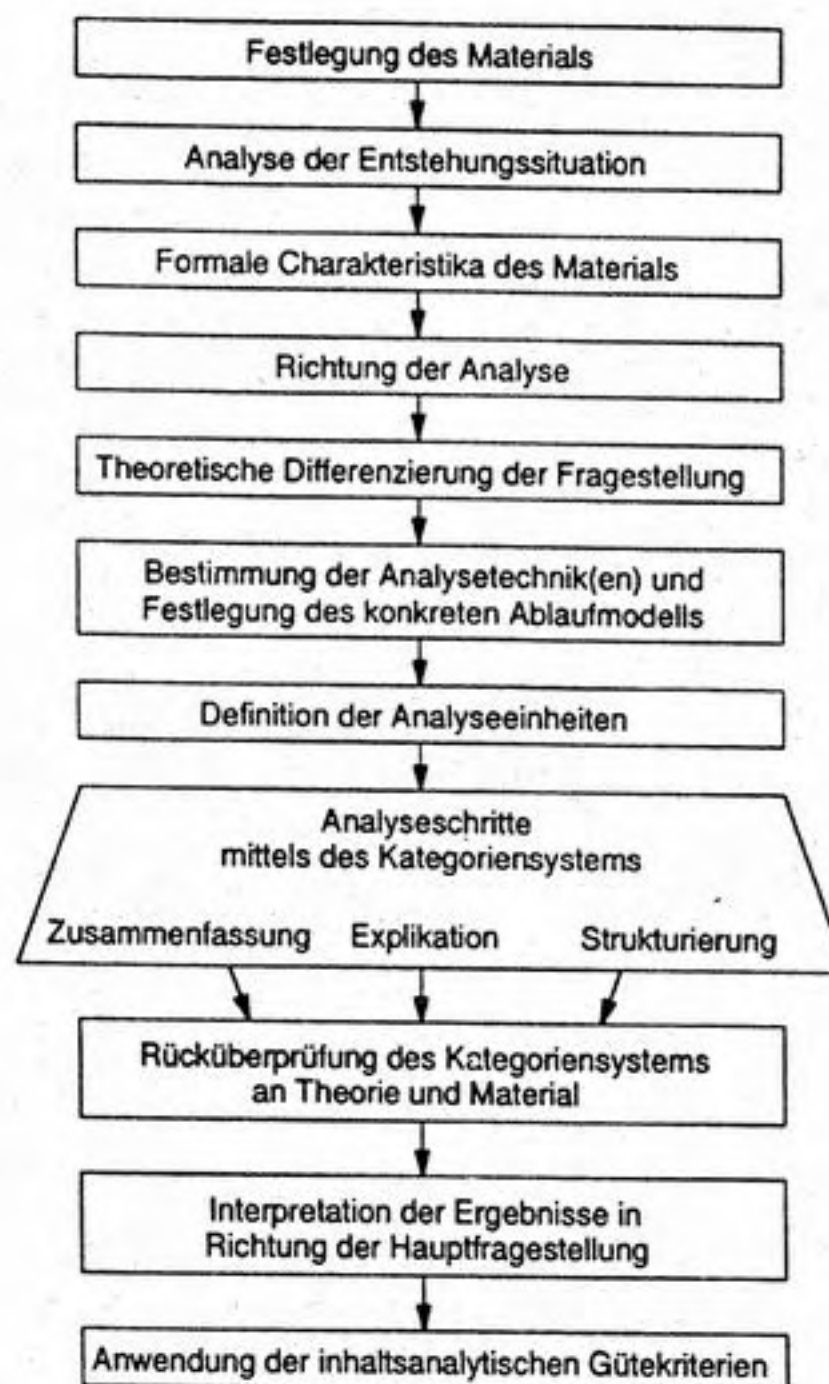
1 Mayring 1983, siehe auch Mayring 1991; Mayring 1992 sowie Lamnek 1989.

geleitete Reduktion von Komplexität mit einer systematisch und nachvollziehbar erfolgten Aufbereitung des Materials in Einklang zu bringen ist.

Der Version von Mayring wurde hier gefolgt, weil er auch für die Phase der Kategorienbildung ein regelgeleitetes und deshalb klar nachvollziehbares Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse anbietet und weil dieses Verfahren explizit theoriegeleitet ist.<sup>2</sup> Es erfüllt damit die Anforderungen an eine systematische Vorgehensweise und unterscheidet sich dadurch von anderen Spielarten qualitativer Text- oder Inhaltssanalyse.

Was nun macht diese systematische Vorgehensweise im einzelnen aus? Am besten ist diese Frage durch ein Ablaufschema zu veranschaulichen:

**Ablaufschema der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring  
(aus Mayring 1983: 49)**



2 Vgl. Mayring 1983: 21.



Die ersten Schritte, die dieses Ablaufschema vorschreibt, sind bereits erfolgt:

- Der Rahmen für das Material ist gesteckt; es ist jedoch noch nicht eingegrenzt im Hinblick auf die spezielle Fragestellung der Interaktionsorientierung.<sup>3</sup>
- Entstehungssituation und Aufbereitungsgrad des Materials sind charakterisiert.<sup>4</sup>
- Die Richtung der Analyse ist geklärt (Kognitionsbezug) und die Fragestellung differenziert.<sup>5</sup>

Die qualitative Inhaltsanalyse (QIA) nach Mayring bietet mehrere Analysetechniken an. Jede dieser Analysetechniken bildet eine Verfahrensvorschrift, mit der sozusagen zugleich aus dem Material heraus und in das Material hinein Kategorien entwickelt werden, die ein theoretisches Gerüst über den Fall bzw. über die Fälle legen. Die Kategorien bilden das "Zentrum der Analysen" (Mayring), und ihre Bildung kann nur iterativ geschehen - sie werden in der Interpretation des Materials entwickelt. Mayring differenziert drei Analysetechniken, die nicht unbedingt als eine notwendige Abfolge zu verstehen sind.<sup>6</sup> Die durch Mayring nachvollziehbar und akribisch geregelte **Zusammenfassung**<sup>7</sup> ist im vorliegenden Falle nicht erforderlich, da das Material in einer überschaubaren und eigentlich sogar zu komprimierten Form vorliegt; eine weitere "Paraphrasierung" oder "Reduktion" durch "Selektion" oder "Konstruktion" (Mayring) ist nicht erforderlich - was nicht heißt, daß nicht eine auf diese Art kontrollierte Komprimierung des ursprünglichen Interviewmaterials empfehlenswert gewesen wäre.

Auf die ebenfalls präzise dargelegte "Explikation"<sup>8</sup> wird in diesem Falle ebenfalls nicht zurückgegriffen werden. Grundsätzlich wären derartige Techniken einzusetzen, wenn z.B. in einem Interview von "man" die Rede ist, und nicht unmittelbar erkennbar, auf wen sich dies bezieht (entweder auf den einzelnen Klebstoffhersteller oder auf die Gruppe der Klebstoffhersteller oder auf die Teilnehmer des VP allgemein). Im Rahmen dieser Erprobung, die das Schwergewicht nicht auf Zusammenfassung und Explikation legt, wird in Zweifelsfällen die nächstliegende Interpretation gewählt, die sich aus dem unmittelbaren Kontext ergibt.

Im Mittelpunkt der Analyse wird die **Strukturierung** stehen, eine Analysetechnik, mit der eine Struktur über das Material gelegt werden kann. Diese Strukturbildung schlägt sich in einem Kategoriensystem nieder, dessen Dimensionen theoretisch begründet sind, die aber in der Auseinandersetzung mit dem Material gebildet werden.<sup>9</sup> Mayring hat auch hier eine Abfolge von Schritten vorgeschlagen.

---

3 Siehe dazu unter 2.

4 Siehe dazu oben unter I.

5 Siehe dazu oben Teil II.

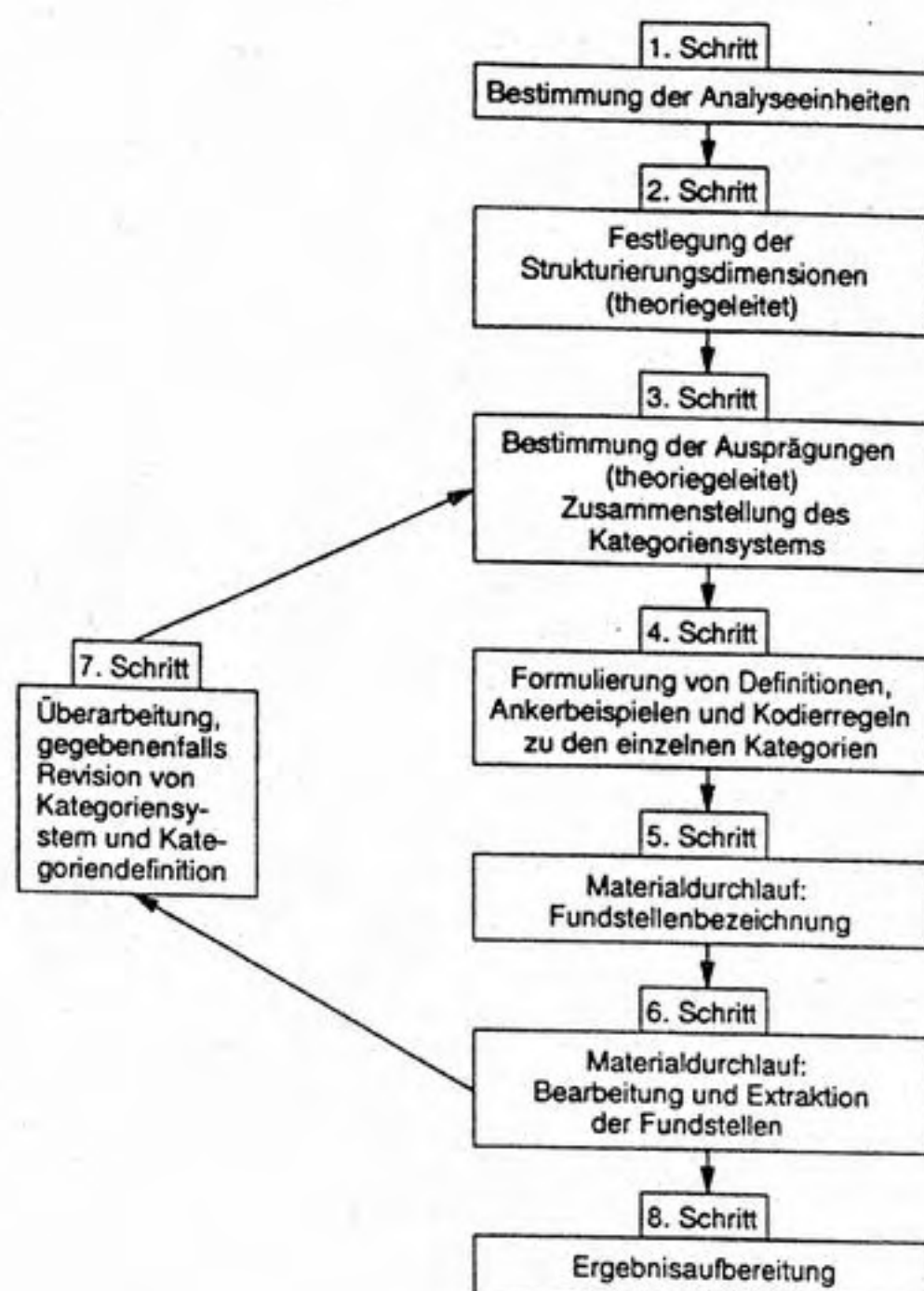
6 Lamnek (1989: 211) versteht hingegen diese Techniken als aufeinander folgende Schritte.

7 Vgl. Mayring 1983: 56

8 Vgl. Mayring 1983: 68

9 Vgl. Mayring 1983, 75.

### Schritte der Strukturierung (aus Mayring 1983: 77)



In unserem Falle ist die theoretische Vorgabe stark ausgeprägt, und das Schwergewicht bei der Balance von Induktion und Deduktion liegt bei der Deduktion - was sicherlich nicht im Sinne strenger qualitativer Verfahrensnormen ist. Dennoch werde auch ich hier in einem **mehrfachen** Durchlauf durch das Material - in mehrfacher Bearbeitung des gleichen Materials - das Kategoriensystem entwickeln, also die Variablen und ihre Ausprägungen formen. Der Kodierleitfaden verändert sich infolgedessen im Laufe der Analyse. Das Kategoriensystem ist keine bloße Spekulation, sondern eine Konstruktion, die sich am Material bewährt hat, d.h. es bildet eine Struktur, die aus immer wieder neu vorgenommenen Interpretationen des Materials gewonnen wurde, ein Modell, das aus immer wieder neuen Lesarten der Interviews herausgewachsen ist. Die Verallgemeinerungen werden also einer systematischen Prüfung ausgesetzt.

Mayring bietet vier Formen der **Strukturierung** an.<sup>10</sup> Da ich bereits über einen Satz von Variablen verfüge, wähle ich die "skalierende Strukturierung", die mit einem Kategoriensystem in Form von Skalen arbeitet bzw. dieses Kategoriensystem dabei erzeugt. Mit diesem Kategoriensystem werden die einzelnen zu Analyseeinheiten erklärten Materialbestandteile analysiert.

Im Anschluß an diese Strukturierung wird das entwickelte Kategoriensystem nach beiden Seiten hin **überprüft**, d.h. nach Seite der theoretischen Vorgaben (Sind in dem Kategoriensystem noch die theoretischen Vorgaben zu erkennen?) und nach Seite des Materials (Bildet das Kategoriensystem noch ein Modell der Relationen, wie sie in den Interviews aufscheinen?).

Sodann gilt es, den eigentlichen Ertrag der inhaltsanalytischen Arbeit zu sichern, indem die Ergebnisse **interpretiert** werden, die daraus entstanden sind, daß mit den Kategorien das Material durchgearbeitet wurde. In unserem Falle bedeutet dies, daß die Hypothesen im Hinblick auf die Ergebnisse geprüft und ggf. differenziert werden.<sup>11</sup>

Die letzte Phase im Ablaufschema deutet erneut auf den systematischen Charakter der Mayringschen Konzeption hin. Daß die **Anwendung von Gütekriterien** vorgeschrieben ist, zeigt, wie sehr Mayring um eine reflexive Kontrolle der Methoden besorgt ist.<sup>12</sup> Da es sich im vorliegenden Falle um eine Sekundärauswertung des gleichen Datenbestandes handelt, können Gültigkeit und Zuverlässigkeit der Schlußfolgerungen anhand der Konfrontation mit dem unter anderen methodischen Voraussetzungen gefundenen Ergebnis geprüft werden. Der explorative Charakter meiner Inhaltsanalyse erlaubt keine systematische Prüfung im Hinblick auf Reliabilität und Validität.

## 2. Vorgehen bei der Anwendung auf die Analyse der Interaktionsorientierungen

In Anlehnung an dieses allgemeine Konzept habe ich nach der Festlegung der Analyseeinheiten eine mehrstufige Inhaltsanalyse durchgeführt, um die Hypothesen zu den Interaktionsorientierungen der KH prüfen zu können.

Das Material wurde auf der Grundlage einer Kodieranleitung "durchgekämmt". Die Kodierung umfaßte zwei Teile: Zum einen wurden das Vorkommen und die Intensität von Hinweisen auf IAO im Material ermittelt und dabei zwischen Hinweisen auf eigene Orientierung und auf Orientierungen anderer unterschieden. Im Ergebnis dessen wurde festgehalten, wer wem welche IAO attestiert. Zum zweiten wurden diese Hinweise auf IAO mit weiteren drei Variablen zusätzlich qualifiziert: Zeitbezug (Auf welchen Zeitraum bezieht sich der Hinweis auf eine IAO?); Kausalbezug (Welche Bedingungen für Veränderungen werden wahrgenommen?); Sozialbezug (Auf welche Konstellationen bezieht sich der Hinweis auf eine IAO?).

<sup>10</sup> Mayring 1983: 78.

<sup>11</sup> Leider bleibt das Vorgehen in dieser Phase bei Mayring im Dunkel (Vgl. Mayring 1983: 92): Im Beispielprojekt sei hier noch nicht weiter gearbeitet worden. Gerade diese Phase hätte den Anspruch qualitativer Sozialforschung aber einzulösen.

<sup>12</sup> Vgl. Mayring 1983: 93.

Den Kern der Kodieranleitung bildet das Kategoriensystem, das sich aus den Ausprägungen der einzelnen Variablen zusammensetzt. Dieses Kategoriensystem wurde in drei Schritten entwickelt:

- Probelauf mit drei Interviews und einem vorläufigen, jeweils neu überprüften Kategoriensystem;
- erster Durchlauf des gesamten Materials und erste Grobauswertung der kodierten Befunde;
- zweiter Durchlauf des Materials mit wiederum verändertem Kategoriensystem und einer Auswertung der kodierten Befunde im Hinblick auf die Hypothesen.

Bei dieser Interpretation der Befunde wurde aus Frequenz und Intensität auf die Interaktionsorientierungen der Akteure geschlossen; sodann wurden die Interaktionsorientierungen nach den außerdem kodierten Gesichtspunkten - zeitlich, kausal, sozial - differenziert und dies mit den Hypothesen verglichen.

Im folgenden werden nicht mehr die Zwischenstufen, sondern die Endergebnisse vorgestellt. Die Definition der Analyseeinheiten wurde in den Kodierleitfaden integriert, der anschließend in seiner letzten Fassung - einschließlich des Kategoriensystems - wiedergegeben ist. Anschließend werden die auf dieser Grundlage ermittelten Befunde im Hinblick auf die Hypothese diskutiert.

### 3. Kodierleitfaden<sup>13</sup>

#### 3.1 Sinn der Kodierung

Die Kodierung erfüllt dann ihren Sinn, wenn das Kategoriensystem - der Rahmen für die intersubjektiv nachvollziehbaren Schlüsse, die aus dem Fall gezogen werden - immer wieder am Material, also an den Darlegungen der einzelnen Interviewten überprüft und ggf. verändert wird. Am Ende der Auswertung sollte deshalb ein Kategoriensystem stehen, in das die einzelnen Sichtweisen und Konstellationen eingegangen sind, aber dabei noch eine theoretisch fruchtbare Verallgemeinerung geleistet wurde. Es macht also keinen Sinn, die Kategorien und die Vorschriften so zu verfeinern und zu präzisieren, daß sich keine Verallgemeinerung mehr ergibt. In diesem Sinne sind die folgenden Regeln und Kategorien ausgestaltet. Die Wahl der Kategorien orientiert sich an den Hypothesen bzw. an der Fragestellung, die in diesem speziellen Falle zugrunde liegt. Eine demgegenüber verschobene Fragestellung würde andere Kategorien erfordern. Es ist zudem auf größtmögliche Sparsamkeit der Datenerhebung zu achten.<sup>14</sup>

13 Der Kodierleitfaden ist so formuliert, als solle er noch weiterer Kodierung als Anleitung dienen.

14 So habe ich zunächst erwogen, die Kategorie "Rolle" zu erfassen: Denn zumeist werden in den Aussagen der Interviewten die Teilnehmer des VP als Vertreter der Unternehmen gesehen. Aber ab und an - insbesondere wenn es um den Wandel geht - werden Differenzierungen vorgenommen. Dies systematisch zu erfassen hätte dieser Variable bedurft. Es wäre darum gegangen, zusammenzustellen, wo die Teilnehmer innerhalb des VP als

### 3.2 Definition der Analyseeinheiten: Auswertungseinheit und Kodiereinheit

Grundlage der empirischen Untersuchung der IAO bilden die auch von Lütz in ihrer Analyse genutzten Zusammenfassungen der Interviews mit Akteuren, die sie geführt hat. **Auswertungseinheiten**<sup>15</sup> sind folglich alle Zusammenfassungen von Interviews, die Susanne Lütz mit Teilnehmern des VP geführt hat. Es liegen also 15 Auswertungseinheiten (AE) vor. **Kodiereinheiten (KE)**<sup>16</sup> sind alle identifizierbaren Aussagen in den AE über die Interaktionsorientierungen eines oder mehrerer Klebstoffhersteller im Zusammenhang des VP. Es geht also um die Aussagen aller Beteiligten (Klebstoffhersteller - KH - und andere) über die IAO der KH innerhalb des VP. Einschränkend geht es um ihre Orientierung in der Interaktion mit allen anderen Beteiligten des VP, also nicht nur untereinander und nicht um ihre Interaktion außerhalb - was allerdings als ein Hinweis auf ihre IAO im VP interpretiert werden könnte. Jede Aussage, die zu einer Kodierung bei der Grundfrage (Welche IAO wird wem von wem attestiert?) führt, wird als KE gezählt. Dies gilt auch für einen Satz, in dem eine Aussage über zwei Akteure getroffen wird. Daraus können zwei Aussagen über die IAO jeweils eines Akteurs entnommen werden. Es ist im Einzelfall zu entscheiden, ob die Aussage über die IAO eines Akteurs im Verhältnis zu einem KH reziprok zu interpretieren ist, also auch für den oder die KH eine Aussage in dem Satz enthalten ist. Die KE ist also nicht identisch mit einem vollständigen Satz, sondern ist semantisch als Aussage über die IAO eines einzelnen Akteurs, hier eines KH, oder einer Gruppe von Akteuren, hier der KH oder von Teilen der KH, zu verstehen. Gleiche Aussagen innerhalb eines Interviews, die sich in identischen Kodierfolgen niederschlagen, werden als eine Aussage genommen und nur einmal kodiert. Unterscheiden sich diese Aussagen in einer einzigen Variable, so werden sie auch als unterschiedliche Aussagen gewertet. Jede dieser Aussagen wird entsprechend dem Kodierungssystem weitere drei Mal nach den zusätzlichen Variablen kodiert.

---

Vertreter von Abteilungen, d.h. als Techniker, agieren. Falls kein Hinweis in der Aussage ist, wäre die Rolle des Unternehmensvertreters kodiert worden. Da dieser Aspekt aber nicht unmittelbar in den Hypothesen angesprochen ist, habe ich von dieser Kategorie nach dem Probelauf Abstand genommen.

- 15 Die Terminologie folgt Mayring 1983. Eine Auswertungseinheit ist ein identifizierbarer Bestandteil aus der Menge derjenigen Einheiten, die in die Auswertung einbezogen werden. Das in Betracht zu ziehende Material ist also in Auswertungseinheiten (AE) gegliedert. Hier sind dies die von Susanne Lütz geschriebenen Zusammenfassungen der Interviews.
- 16 Eine Kodiereinheit ist die kleinste Einheit, die zu einer Kodierung führt. Eine Auswertungseinheit muß keine, wird aber vermutlich mehrere Kodiereinheiten enthalten.

### 3.3 Kodierungsablauf

Die Kodierung erfolgt in einem Programm aus neun Schritten, die immer wieder zu absolvieren sind. Der Pretest und ein darin entwickelter Entwurf für den Kodierleitfaden sind bei dieser Schrittabfolge vorausgesetzt.

1. Sichtung aller Auswertungseinheiten auf Aussagen über IAO der KH und Markierung der Fundstellen. Eventuell Vergabe von Stichworten bei spezifischen Aspekten.
2. Beginn der Kodierung bei der ersten Fundstelle der ersten Auswertungseinheit.
3. Feststellung des Akteursbezuges der Aussage (Festlegung der Kodiereinheit).
4. Numerierung der Kodiereinheit (Festlegung der Quellenangabe).
5. Kodierung der Kategorien Interaktionsorientierung, Bildbezug und Deutlichkeit des Hinweises.
6. Kodierung der Kategorien Veränderlichkeit, Bedingtheit, Konstellation und Deutlichkeit der Hinweise.
7. Formulierung ergänzender Bemerkungen.
8. Feststellung, ob weitere Akteursbezüge in der Aussage enthalten sind: wenn ja, weiter mit Schritt 3; wenn nein, weiter mit Schritt 9.
9. Übergang zur nächsten Fundstelle (weiter mit Schritt 3).

Im Anschluß an die Kodierung steht wiederum die Überprüfung des Kodierleitfadens - an der Theorie und am Material.

### 3.4 Erfassungsformat und Kategorienübersicht

Erfassungsbögen beziehen sich **nicht** auf einzelne UE (= Interviews) oder auf einzelne KE (= Aussagen), sondern auf einzelne Akteure, d.h. auf jedem Erfassungsbogen finden sich die kodierten Angaben über die IAO für jeden Akteur. Anders herum: Alle Aussagen aus den verschiedenen UE werden akteursbezogen dokumentiert, um auf diese Weise eine Übersicht zu jedem Akteur zu gewinnen.

Bevor jede einzelne Kategorie erläutert wird, sei das Erfassungsformat als Ganzes wiedergegeben:



### 3.5 Quellenangabe: Auswertungseinheiten und Kodiereinheiten (Kategorie QUE)

Die Auswertungseinheiten werden in einer Liste zusammengefaßt, die nach dem Interviewdatum (dem Entstehungsdatum der Quelle) geordnet ist. Die Auswertungseinheiten werden in dieser Reihenfolge abgearbeitet. Das Kürzel für die Auswertungseinheit dient im Erfassungsformat als Quellenangabe für die Kodierung.

Die Liste der Auswertungseinheiten wird wie folgt aufgebaut:

Kürzel	Institution	Name des Gesprächspartners	Datum des Poststempels	Akteursgruppe
HÜL	Hüls AG	Huber	8.1.1991	KH
...	...	...	...	...

Auf jedem Erfassungsbogen ist die Quellenangabe zu vermerken. Sie besteht aus dem Kürzel der Auswertungseinheit und der laufenden Nummer der Kodiereinheit innerhalb der AE. Da jede Aussage über eine IAO eines KH eine Kodiereinheit darstellt, können in einem Satz mehrere KE enthalten sein. Beim zweiten Materialdurchlauf entdeckte Aussagen werden nicht in die laufende Numerierung eingereiht, sondern angehängt. Die Summe aller Aussagen über die IAO eines oder mehrerer KH ist die Summe aller Kodiereinheiten, also die Grundgesamtheit der Auswertung.

Die Quellenangabe - z.B. "HÜL 4", also die vierte Aussage zu einer IAO eines KH im Interview mit dem Vertreter der Hüls AG - wird im oberen Teil des Erfassungsformats direkt in das entsprechende Feld geschrieben (gleichzeitige Kodierung der Kategorien IAO und BIL). Im unteren Teil wird die Quellenangabe vor die Kodierungen der Kategorien VER, BED und KON in ein eigenes Feld (QUE) gesetzt.

### 3.6 Bezugsangabe: Akteure (Kategorie AKT)

Es geht in dieser Datenerhebung nicht um die IAO aller Beteiligten, sondern um die der KH. Alle möglichen Akteursangaben, d.h. alle einzelnen KH sowie alle Gruppenbezeichnungen für KH (z.B. "NC", die Gruppe der "Newcomer" innerhalb der KH) werden in der folgenden Akteursliste aufgeführt, die die Grundlage für die Kodierung bildet und die im Zuge der Kodierung fortgeschrieben wird.

Kürzel	Firma
TER	Teroson GmbH, Heidelberg
...	...



Die Kürzel der Akteure werden im Erfassungsformat als Bezugsgröße in der Kategorie AKT benutzt. Neben einzelnen Firmen besteht die Möglichkeit, Gruppen zu kodieren, falls die Aussage keine Einzelaussage zuläßt. Dies gilt aber nicht umgekehrt, daß immer auch die Gruppe mitkodiert werden müßte. Wenn in einer Formulierung alle Teilnehmer des VP angesprochen sind ("man", "alle") oder wenn nicht klar ist, ob mit der Formulierung alle Teilnehmer oder alle KH genannt sind, so wird dies als Aussage über alle KH aufgefaßt und führt zu einer entsprechenden Kodierung. Wenn die genaue Bedeutung des Mengenbegriffs aus der Formulierung nicht zu entnehmen ist ("Konkurrenten"), so wird im Zweifelsfalle "KH" kodiert. Sollte in einer Benennung des Akteurs die Formulierung auftauchen "Alle außer X verhielten sich kooperativ", so wird die daraus ablesbare IAO "aller außer X" in ihr Gegenteil verkehrt und der entsprechende Wert bei X kodiert (also wird hier z.B. "nichtkooperative IAO" bei X kodiert).

### 3.7 Bilder: Unterscheidung von Eigen-, Fremd- und Metaaussage (Kategorie BIL)

Auf dem Erfassungsformat werden die Bezüge der Aussagenden zu den Aussagen unterschieden. Stammt die Aussage über die IAO eines Akteurs von ihm selbst, so ist das eine Eigenbildaussage, ansonsten eine Fremdbildaussage. Außerdem ist für Beobachtungen zweiter Ordnung die Kodierung von "Metabild" vorgesehen. Denn es kommt der Fall vor, daß eine Aussage über das Bild gemacht wird, das sich die anderen von den IAO Dritter oder des Aussagenden machen. So ist "X hat Angst vor Übervorteilung durch Y" eine Aussage, derzufolge X bei Y eine kompetitive IAO vermutet. Denkbar ist auch eine Aussage über das Bild, das sich andere von einem Dritten machen, oder über das Bild, das sich jemand von seinem Bild in den Augen dritter macht. ("X habe sich immer als aufgeschlossen verstanden, aber er merkte, daß die anderen ihn eher als kalten Machtpolitiker gesehen haben".) Es wird nicht kodiert, ob es sich um eine Bündelung von Aussagen durch die Autorin handelt, also um erneut gespiegelte Bilder.<sup>17</sup> Wenn Fremdbild und Metabild nicht denjenigen Urheber haben, den die Quellenangabe nahelegt, sondern ihrerseits von dem Aussagenden zitiert werden, so ist in der Erläuterung der zitierte Aussagende zu vermerken. Auch bei dieser Materialart (Einzelinterviews) kann es Aussagen zu den Selbstbildern von Gruppen geben. Voraussetzung einer entsprechenden Kodierung ist es, daß der Aussagende der betreffenden Gruppe angehört und die betreffende IAO als Gruppencharakteristikum einschätzt.<sup>18</sup>

17 Vgl. z.B. folgende Aussage: "Daß die Institute absichtlich nicht alle Klebstoffproben getestet hätten, sei ein falscher Vorwurf" (INT 910214. S.5). Lütz gibt damit eine Aussage von X wieder, der die Aussage von Y (der Vorwerfende) über eine IAO von V und W (= Institute) kommentiert.

18 In wörtlicher Rede würde dies z.B. so lauten: "Wir als KH wollten ...".

### 3.8 Kodierung der Interaktionsorientierungen (Kategorie IAO)

Bei dieser Variable, dem Kern des Kategoriensystems, unterscheide ich acht Ausprägungen, wie sie in der folgenden Tabelle charakterisiert sind.<sup>19</sup>

Es muß noch einmal betont werden, daß es um die **Orientierungen** geht bzw. darum, was die Teilnehmer einer Interaktion den anderen Teilnehmern bzw. sich selbst für Orientierungen unterstellen; es geht nicht darum, ob diese Unterstellungen zutreffend sind oder nicht. Allerdings können aus Beschreibungen von Verhalten durch die Interviewten Rückschlüsse auf dabei implizierte Unterstellungen von Verhalten gezogen werden. Wenn also jemand geschildert wird, wie er das "Ganze gerettet" habe, so ziehe ich daraus die Schlußfolgerung, daß der Urheber der Aussage dem betreffenden Akteur eine kooperative Orientierung unterstellt; ich ziehe sie aber nicht wenn, in der Aussage keine Intention unterstellt wird: "Das glückliche Ende ist dem X zu verdanken, weil er weggeblieben ist." Interaktionsorientierungen sind also die Einstellungen, die Teilnehmer an Interaktionen ihrem Handeln in der Interaktion zugrunde legen und die sie bei anderen Teilnehmern als Grundlage von deren Handeln vermuten.<sup>20</sup>

Grundlage der Kodierung sind die Aussagen zu Einstellungen und die Aussagen zum Verhalten der Klebstoffhersteller - zum Verhalten nicht nur untereinander, sondern auch gegenüber anderen Teilnehmern. In den Aussagen zu den Einstellungen wird den betreffenden KH explizit, in denen zum Verhalten wird ihnen implizit von dem Urheber der Äußerung eine bestimmte IAO unterstellt.

19 In dem Erfassungsformat sind die einzelnen Ausprägungen noch mit Abkürzungen versehen, die die Orientierung erleichtern. Diese acht Ausprägungen haben sich im Zuge der Kodierung ergeben, als bei der Mehrzahl der Aussagen deutlich wurde, daß sie nicht mit einer Klassifikation von drei IAO (kooperativ, kompetitiv, individualistisch) erfaßt werden konnten, sondern ein komplexeres Modell erforderlich war. Die hier vorgelegte achtgliedrige Klassifikation erwies sich als differenziert genug, um die Aussagen mit hinreichender Trennschärfe zu kodieren.

20 Zur Wiederholung: jede IAO ist eine spezifische Funktion der Wertung von eigenem und fremdem Gewinn. Die individualistische IAO richtet das Handeln auf die Maximierung des eigenen Gewinns, der fremde Gewinn tritt in der Wahrnehmung zurück. Die kooperative Orientierung richtet sich auf die Maximierung der Summe von eigenem und fremdem Gewinn, und die kompetitive richtet sich auf die Maximierung der Differenz von eigenem und fremdem Gewinn. Das Konzept der IAO geht davon aus, daß Akteure in unterschiedlicher Weise ihre Interessen in einer Interaktion durchzusetzen versuchen, also sich stärker in Richtung Kooperation oder stärker in Richtung Wettbewerb orientieren. Diese Orientierungen prägen dann auch die Wahrnehmungen der Situation und die Unterstellungen von Orientierungen bei den anderen Akteuren. Wenn die Interaktionspartner eine kooperative IAO ausbilden, bedeutet dies nicht, daß ihre Interessen kongruent sein müssen; und nicht immer, wenn die Interessen konfliktieren, muß eine kompetitive IAO vorliegen, vielmehr können auch Akteure mit konfliktierenden Interessen kooperativ oder kompetitiv interagieren. Nicht immer ist also, wenn in einem Interview von "Übereinstimmung" oder von "Koalition" die Rede ist, eine "kooperative IAO", und nicht immer, wenn von "Konflikt" oder "Konfrontation" die Rede ist, eine kompetitive IAO zu kodieren. Vgl. Herkner 1991: 406-414; Grzelek 1990: 319-323.

Abkürzung	Name	Kodierregel	Definition	Bild
		Die Kategorie ist immer dann zu kodieren, wenn der Aussage in der Aussage dem Akteur eine solche IAO explizit oder implizit unterstellt, also z.B. dann, ....	Diese IAO liegt vor, wenn der Akteur sein Handeln in der Interaktion ...	Teilnehmer mit der betreffenden Orientierung verhalten sich wie ...
I <sub>1</sub>	Kooperative IAO	... wenn er dessen Kooperativität hervorhebt oder auch, wenn er dessen praktisches Kooperationsverhalten beschreibt.	... an einem gemeinsam zu erzielenden Nutzen ausrichtet.	Stafettenläufer mit olympischer Flamme.
I <sub>2</sub>	Individualistische IAO	... wenn er dessen Präferenzabstufung als individualistische charakterisiert oder auch, wenn er dessen praktische Durchsetzungsver-suche eigenständiger Interessen auch gegen Widerstände schildert.	... am eigenen Nutzen ausrichtet.	Jogger im morgendlichen Park.
I <sub>3</sub>	Kompetitive IAO	Wenn er dessen Wettbewerbsdenken hervorhebt oder Situationen schildert, in denen sich der Betreffende auf Kosten anderer betätigt habe.	... an der Differenz von eigenem zu fremdem Nutzen ausrichtet.	Teilnehmer an einer olympischen Sprintdisziplin.

Abkürzung	Name	Kodierregel	Definition	Bild
I <sub>4</sub>	Gezügelt kompetitive IAO	... wenn er explizit den normativ geregelten Charakter des Wettbewerbs betont.	... wenn sich der Akteur an der Differenz von eigenem und fremdem Gewinn ausrichtet, dabei aber Normen respektiert.	Auf Doping verzichtender Sprintläufer
I <sub>5</sub>	Nicht-kooperative IAO	... wenn er nicht entscheidbar individualistische und/oder kompetitive Momente in dessen Orientierung unterstellt, aber dies deutlich gegen eine kooperative Orientierung abhebt.	... wenn von außen nicht erkennbar ist, ob der Akteur sich am eigenen Nutzen oder an der Differenz von eigenem zu fremdem Nutzen orientiert.	Zwei hintereinander laufende Jogger
I <sub>6</sub>	Nicht-kompetitive IAO	... wenn er ununterscheidbar individualistische und/oder kooperative Momente unterstellt, aber kompetitive Momente verneint.	... wenn sich der Akteur am eigenen Nutzen oder am gemeinsamen Nutzen ausrichtet.	Allein trainierender Läufer

Abkürzung	Name	Kodierregel	Definition	Bild
I <sub>7</sub>	Wechsellnde/- undurchsichtige IAO	... wenn er das Wechselhafte oder Undurchschaubare in dessen Handeln hervorhebt.	... wenn von außen nicht erkennbar ist, ob sich der Akteur am eigenen, am gemeinsamen oder an der Differenz von eigenem und fremdem Nutzen orientiert.	Zwei nebeneinander laufende Jogger
I <sub>8</sub>	Zugleich kompetitive und kooperative IAO	... wenn er hervorhebt, daß die Kooperation zugleich einen Abschluß nach außen oder eine Gegnerschaft zu einem dritten oder eine punktuelle Kooperation bei andauerndem Wettbewerb bedeutet.	... wenn sich ein Akteur in seinen Handlungen zugleich auf eine Summe von eigenem und fremdem Nutzen und in bezug auf andere Akteure bzw. auf einen anderen Zeitpunkt auf die Differenz von eigenem und fremdem Nutzen orientiert.	Leichtathlet in der Läuferstaffel

### 3.9 Kodierung der Deutlichkeit des Hinweises (Kategorie DEU)

Mit dieser Variable soll erkennbar werden, wie deutlich der Hinweis auf die IAO ist, um auf diese Weise auch explizite und implizite Hinweise gewichten zu können und um würdigen zu können, daß einige Akteure ihre IAO sehr deutlich dokumentiert haben, während zu anderen die Teilnehmer nur einige vage Hinweise gegeben haben.<sup>21</sup> In der Übersicht sehen die Ausprägungen dieser Variable wie folgt aus:

D <sub>1</sub>	Starker Hinweis auf die IA	liegt vor, wenn explizite Hinweise auf die Kognition des Akteurs gegeben werden;
D <sub>2</sub>	Mittlerer Hinweis auf die IAO	liegt vor, wenn implizite Hinweise auf eine IAO gegeben werden, z.B. als Charakterisierung einer Handlung im Rahmen des VP;
D <sub>3</sub>	Schwacher Hinweis auf die IAO	liegt vor, wenn lediglich grundlegende Konstellationen oder eine Handlung außerhalb des VP beschrieben werden, die einen Rückschluß auf die IAO im VP nahelegen.

Die Intensität des Hinweises wird im Erfassungsschema nicht durch eine eigene Kategorie, sondern durch besondere Kennzeichnung der Markierung im Feld für die Charakterisierung der IAO erfaßt.<sup>22</sup> Analog dazu werden auch bei den anderen Kategorien (VER, BED, KON) die Intensitäten der jeweiligen Hinweise in den Äußerungen kodiert.

Mit den Kategorien AKT, BIL, IAO ist ein erster Teil der Auswertung abgeschlossen: die Aussagen sind daraufhin ausgewertet worden, ob sie Hinweise auf den jeweiligen Typus von IAO enthalten. In den zu prüfenden Hypothesen ging es aber vor allem um die Veränderungen in den IAO und um spezifische Merkmale dieser Veränderungen. In einem zweiten Schritt werden infolgedessen die Aussagen daraufhin ausgewertet, welche Hinweise auf das zeitliche, sachliche und soziale Profil der Veränderungen in den Aussagen enthalten sind. Mit den folgenden drei Kategorien sehe ich also die Aussagen unter einem zeitlichen (Konstruktion einer Prozeßstruktur der IAO), einem sachlichen (Konstruktion einer Kausalstruktur) und einem sozialen Aspekt (Konstruktion einer Sozialstruktur).

21 Ich sehe das Problem, daß es vier mögliche Gründe für Stärke oder Schwäche des Signals zur IAO geben kann: den betreffenden Akteur, den Interviewten als Urheber der Äußerung, die Interviewerin bzw. Protokollantin und den Sekundärauswerter; ich kann dies aber in der Erfassung nicht berücksichtigen.

22 Im Stadium der Erfassung der Daten auf Papier wird dies wie folgt kodiert: D<sub>1</sub>: Kastenmarkierung; D<sub>2</sub>: Ovalmarkierung; D<sub>3</sub>: keine Markierung. Im Erfassungsformat ist dies als Leiste mit einem Beispiel am linken Rand aufgeführt. Dies kann bei EDV-gestützter Datenerhebung entsprechend anders gelöst werden.

### 3.10 Veränderlichkeit: Kodierung des Zeitbezugs der Interaktionsorientierung (Kategorie VER)

Zunächst gilt es - im Hinblick auf die Hypothese des Wechsels -, die Äußerungen daraufhin zu prüfen, ob sie Antworten auf die Frage enthalten, wie sich in der Sichtweise der Aussagenden die IAO im Ablauf des VP verändern. Es geht weniger um Hinweise, daß sie sich im Laufe des VP verändern, sondern um Hinweise in den Aussagen dazu, welche Form die Entwicklung der IAO annimmt. Vor allem: Geschieht die Veränderung kontinuierlich oder abrupt? Die Variable ist also die Veränderlichkeit der IAO. Ich unterscheide fünf Ausprägungen, wobei die gut handhabbare Trennung in Vorphase und Arbeitsphase als Kriterium herangezogen wurde.

V <sub>1</sub>	Übergreifende IAO	Aus Aussage läßt sich explizit oder implizit (e.o.i.) auf Stabilität der IAO schließen, die über die Projektlaufzeit hinausreicht.
V <sub>2</sub>	Kontinuierliche IAO	Aus Aussage läßt sich e.o.i. entnehmen, daß IAO die VP-Laufzeit über Bestand hat.
V <sub>3</sub>	Auf Vorphase begrenzte IAO	Aus Aussage läßt sich e.o.i. entnehmen, daß IAO auf die Vorphase (Herbst '87 bis Sommer '87) begrenzt ist.
V <sub>4</sub>	Auf Arbeitsphase	Aus Aussage läßt sich e.o.i. entnehmen, daß die IAO auf die Arbeitsphase des Projekts (ab Herbst '87) begrenzt ist.
V <sub>5</sub>	Kein Hinweis auf Zeitbezug	Aus Aussage läßt sich kein Hinweis auf Veränderlichkeit entnehmen.

Da im Hinblick auf die These die Ausprägungen V<sub>3</sub> und V<sub>4</sub> besonders interessant sind, sollen bei der Kodierung dieser Ausprägungen noch frei formulierte Angaben bzw. Zitate in die auf dem Erfassungsformat vorgesehene Spalte "Ergänzungen" geschrieben werden, insbesondere Indikatoren dafür, ob die Akteure eher einen zäsurhaften oder einen schrittweisen Wandel der IAO wahrgenommen haben.

### 3.11 Bedingtheit: Kodierung des Kausalbezugs der Interaktionsorientierung (Kategorie BED)

Ebenfalls im Hinblick auf die zu prüfenden Hypothesen gilt es die Aussagen daraufhin zu prüfen, ob sie Antworten auf die Frage enthalten, welche Einflußfaktoren die Aussagenden für die IAO des Akteurs als maßgeblich ansehen. Vor allem: Warum hat sich die IAO der KH verändert? Sind dafür vor allem Faktoren außerhalb des VP verantwortlich, oder ist dies auf VP-interne Ereignisse oder Prozesse zurückzuführen?

Bei dieser Variable - Bedingtheit der IAO - unterscheide ich vier Ausprägungen:

B <sub>1</sub>	Unabhängige Faktoren	Von VP unabhängige Einflußfaktoren sind maßgeblich für die IAO.
B <sub>2</sub>	VP-spezifische Faktoren	Spezifische Elemente des VP wirken als maßgebliche Einflußfaktoren auf die IAO.
B <sub>3</sub>	teils-teils	Sowohl VP-spezifische als auch unabhängige Einflußfaktoren sind maßgeblich für die IAO.
B <sub>4</sub>	kein Hinweis	Aus der Aussage läßt sich kein Hinweis entnehmen, auf welche Einflußfaktoren die IAO zurückgeht.

Auch hier ist im Hinblick auf den Prüfauftrag die Ausprägung B<sub>2</sub> von besonderem Interesse. Wird dieser Wert kodiert, so sollen in der Spalte "Ergänzungen" weitere Einzelheiten, insbesondere Zitate vermerkt werden. Diese Spalte dient folglich sozusagen auch als "O-Ton-Archiv", aus dem für illustrative Zwecke die Originalformulierungen gesammelt werden.

Bei der Präzisierung dessen, welche spezifischen Elemente als maßgebliche Einflußfaktoren angesehen werden, ist besonders auf Belege oder Gegenbeispiele für die These von der Wirkung der Testergebnisse - der Herstellung eines annähernd gleichen Informationsstandes durch exogenes Wissen - zu achten.

### 3.12 Konstellation: Kodierung des Sozialbezugs der Interaktionsorientierung (Kategorie KON)

Als letzte Kategorie für diese direkt thesengeleitete Datenerhebung dient die Variable "Konstellation". Mit ihrer Hilfe sollen die Aussagen daraufhin geprüft werden, ob sie Antworten auf die Frage enthalten, auf welche Akteurskonstellationen sich die Angabe zur IAO bezieht. In bezug worauf haben sich die IAO eines KH geändert? Wie heterogen ist das Sozialgefüge, das der Akteur in seinen Orientierungen perzipiert? Auf welche Konfrontationen und auf welche Koalitionen orientiert er sich? Ich gehe bei dieser Variable von lediglich zwei Möglichkeiten aus, andere Akteure in der Wahrnehmung zu gruppieren, nämlich als Andere Klebstoffhersteller (AK) und Andere Teilnehmer (Institute, Anwender, Stahlproduzenten, Koordinator - AT).<sup>23</sup> Diese verknüpfe ich mit Hilfe von zwei Operatoren (m = mit; g = gegen)<sup>24</sup>

23 Mit "andere" ist immer ein anderer oder mehrere andere gemeint. Dies ist hier nicht unterschieden. Der Übersichtlichkeit halber wurden die Gruppen nicht weiter differenziert. Erst recht verbietet sich, jede mögliche Akteurskombination im Kodierschema zuzulassen. Dies wären bei 15 Teilnehmern 210 Kombinationen (bei Abzug des Selbstbezugs). Da die Aussagen in den meisten Fällen nicht einen bestimmten anderen Repräsentanten präzise benennen, sondern Aussagen über Gruppen sind ("die anderen Klebstoffhersteller") wären dann zumeist Mehrfachkodierungen notwendig.

24 Auch die Verwendung einer zweiwertigen Algebra ist nicht trivial. Um dies an diesem scheinbar einfachen Beispiel einmal deutlich zu machen: Hinter der Beschränkung der Algebra auf zwei Werte steht eine Theorie über die allgemeinen Strukturen einer Konstellation wie dem VP. Es gibt, folgt man dieser Theorie, lediglich Koalitionen und Geg-



zu einer Matrix. Ich erhalte so 16 Ausprägungen, die alternativ kodiert werden können.

m g	AK	AT	AK/AT	kein Hinweis
AK	1	2	3	4
AT	5	6	7	8
AK/AT	9	10	11	12
kein Hinweis	13	14	15	16

Ausgeführt sind im folgenden nur die ersten fünf Ausprägungen; der Rest läßt sich logisch der Tabelle entnehmen.

#### Kodierung

In der Aussage zur IAO finden sich explizite oder implizite Hinweise, daß der Akteur ...

K <sub>1</sub>	m AK g AK	... andere KH als Bündnispartner und zugleich als Gegner sieht.
K <sub>2</sub>	m AK g AT	... als Bündnispartner andere KH und als Gegner andere Teilnehmer sieht.
K <sub>3</sub>	m AK g AT/AK	... als Bündnispartner AK und als Gegner AK und AT sieht.
K <sub>4</sub>	m AK g KH	... als Bündnispartner AK sieht.
K <sub>5</sub>	m AT g AK	... als Bündnispartner AT und als Gegner AK sieht.
K <sub>6</sub>	analog dazu	analog dazu.

Andere Bezeichnungen in den Aussagen werden den vorgeschriebenen Beziehungen zugeordnet: So ist mit "Kunde" der "Anwender" gemeint und wird hier als "AT" kodiert.

Von besonderem Interesse ist die Ausprägung 11 - das Schnittfeld mit der größten Heterogenität. Wird dies kodiert, soll genauer angegeben werden, wie sich die Konstellation zusammensetzt, ob es sich z.B. bei den als Bündnispartnern angegebenen AK um die sog. "Newcomer" oder um die "Etablierten" handelt. Auch hierbei ist mit Blick auf den Prüfbedarf darauf zu achten, ob Belege oder Gegenbelege für die These

---

nerschaften. Dadurch sind Vermittler, Neutrale, NichtBefasste, Nicht-Zugelassene, Ersatzgegner, Ersatzkoalitionäre usw. nicht vorgesehen. Wenn dies von den Daten her nicht zu rechtfertigen ist, bedarf es der Revision der (binären) Theorie und damit einer Erweiterung des Kodierformats.

zu erbringen sind, daß "alle Klebstoffhersteller" den Wechsel zu einer kooperativen IAO vollzogen.

Die drei Kategorien Veränderlichkeit, Bedingtheit und Konstellation beruhen auf der Trennung von zeitlicher, sachlicher und sozialer Dimension und sind von daher auf Trennschärfe hin angelegt. Bei allen drei Kategorien wird außerdem die Deutlichkeit des Hinweises kodiert.<sup>25</sup>

### 3.13 Kodierung formaler Angaben (Kategorie FOR)

Als notwendige Angaben zur formalen Einordnung sind im oberen Teil des Erfassungsformats zu machen:

- Blattnummer (falls die Angaben zu einem Akteur mehr als ein Blatt benötigen; dies ist, da die Angaben ja aus mehreren Interviews zu einem Akteur gesammelt werden, die Regel).
- Datum der Kodierung
- Status der Bearbeitung (z.B. Eingabe vollzogen, Auswertung vollzogen usw.)
- Kodiererkürzel (falls mehrere Kodierer an den Texten arbeiten).

## 4. Auswertung im Hinblick auf die Hypothesen

Mit der systematisch zu prüfenden These hatte ich aus der Vielzahl von kognitionsbezogenen Aussagen in der Arbeit von Susanne Lütz die Behauptung herausgegriffen, im VP lasse sich ein Wechsel von einer kompetitiven zu einer kooperativen IAO der KH feststellen. Mit den Hypothesen hatte ich diese These in zeitlicher, sachlicher und sozialer Dimension aufgefächert und damit präzisiert.

Die Auswertung der Datenerhebung mittels des hier ausführlich wiedergegebenen Kodierleitfadens will ich auf die Prüfung dieser Hypothesen beschränken und nur im Anschluß jeweils andeuten, welche anderen Befunde sich aus einer hier nur ansatzweise durchgeführten systematischen Analyse ergeben können. Eine zentrale methodische Vorbemerkung: Es kann nicht das Ziel einer qualitativen Inhaltsanalyse sein, die Datenerhebung quantifizierend auszuwerten. Ich werde also im folgenden keine metrisierten Relationen anbieten und damit die in Frage stehenden Hypothesen zu stützen oder zu schwächen versuchen. Es geht darum, die Hypothesen mit Hilfe der qualitativen Befunde, also durch die in der Datenerhebung sichtbar gewordenen und im Kategoriensystem niedergelegten Qualitäten der Kognition von Interaktion, zu prüfen.

Auch im Hinblick auf die weiteren Prüfungen von Hypothesen in den Teilen IV und V möchte ich kurz skizzieren, wie diese Prüfung von Hypothesen, die eigentliche Interpretationsleistung, vor sich geht.

---

<sup>25</sup> Siehe oben 3.7.

Mit der **Hypothesenbildung** wurden - auf dem Hintergrund von theoretischem und empirischem Vorwissen - Vermutungen zu allgemeinen Qualitäten der Kognition in dem betreffenden Zusammenhang formuliert und möglichst präzisiert: Die Kognition der Beteiligten weise diese oder jene Eigenschaft auf; die Beteiligten zeigten bestimmte kognitive Unterschiede oder bestimmte kognitive Besonderheiten; es ließe sich diese oder jene Entwicklung in kognitiver Hinsicht feststellen.

In der **Datenerhebung** wurden mit Blick auf diese Vermutungen die in Frage stehenden Qualitäten bei jedem Fall geprüft und diese Prüfung durch Kodierung dokumentiert. Dabei verändert sich das Schema der Datenerhebung, bis letztlich eine halbwegs passende Struktur gefunden ist, in der sich alle Fälle wiederfinden.

In der **Auswertung** der Datenerhebung wird geprüft, ob die Abbildung der Fälle in dem Datenerhebungsschema

- die Hypothese stützt;
- teilweise die Hypothese stützt, ein anderer Teil aber - zumeist auch der, der schon zu Veränderungen des Datenerhebungsschemas führte - eine Erweiterung oder Veränderung der Hypothesen erfordert;
- die Hypothesen nicht stützt, also alle Fälle eine veränderte oder entgegengesetzte Hypothese nahelegen.

Ziel der Auswertung sind also Hypothesen, die die Fälle in generalisierter Form abbilden, die also auf die Fälle "passen" bzw. sie erklären.

#### 4.1 Die Interaktionsorientierungen in zeitlicher Dimension: Hypothese des Wechsels

SL hatte - sehr viel deutlicher in der hier zugrundeliegenden Dissertationsfassung als in der Publikationsfassung - behauptet, daß die IAO der KH sich im Zeitablauf des VP verändern und daß die zeitliche Struktur der Veränderung in den IAO der Beteiligten punktuell ausgeformt ist, der Wandel also einem Wechsel gleichkommt. Dem kann ich beim nunmehr erreichten Stand der Datenerhebung nicht folgen. Eine punktuelle Veränderung der Interaktionsorientierungen ist in der Wahrnehmung der Interviewpartner - soweit, wie sie aus den Protokollen ersichtlich ist - nicht zu entnehmen. Es ist schwer vorstellbar, daß, wenn sich ein solcher Kairos, ein solches Damaskus, ein Durchbruch, ein Aha-Erlebnis, eine Erleuchtung - wie immer man diesen Moment auch bezeichnen will - im VP-Ablauf ereignet haben soll, dies ohne Spuren in der Erinnerung aller Befragten geblieben sein soll.

Aber für eine Zäsur, an der Kooperation und Kooperation im Ablauf aufeinander treffen, gibt es keine Hinweise.

Erinnert wird gut die Trennung zwischen Vorphase und Arbeitsphase, deutlich markiert durch den Abschluß von Kooperationsvertrag und offiziellem Start des Projekts. Aber dies ist keine Trennung zwischen der einen und einer anderen Ära, in der jeweils eine andere Interaktionsorientierung dominiert.

Es gibt außer dieser Phasentrennung auch keine anderen Zeitpunkte, die erinnert würden - immer die Interviewprotokolle als maßstabgetreue Wiedergabe des Er-

lebens genommen. Es gibt allerdings einige Episodenschritte, Auseinandersetzungen und konflikthafte Prozesse, und vor allem deutliche Unterschiede zwischen vorher und nachher, aber keine **Zeitpunkte**, an denen es zu einem Umschlag gekommen wäre.

Es wird also sehr wohl ein **Wandel** registriert - in den IAO der einzelnen Akteure, aber auch in den dominierenden IAO. Doch dieser Wandel hat keine sprunghafte Form, und er hat ebensowenig eine stetige Form. Er nimmt - dies führt über die Prüfung der Hypothese hinaus - in der Erinnerung eine diskontinuierliche, sprunghafte, schrittweise Form an,<sup>26</sup> da er aus einzelnen Initiativen und daraus erwachsenen Widerständen besteht. Der Wandel wird also nicht kraß erlebt, aber auch nicht schleichend. Folglich kann ich die Hypothese eines **Wechsels** der IAO nicht bestätigen. Vielmehr lege ich - auf Grundlage der Hinweise auf Kognitionen - die Hypothese eines Wandels der dominanten IAO nahe, der sich in diskontinuierlicher Weise, und zwar in vielen einzelnen Auseinandersetzungen vollzieht.

#### 4.2 Die Interaktionsorientierungen in sachlicher Hinsicht: Hypothese des Einflußfaktors publizierte Testergebnisse

SL hatte - auch hier sehr viel deutlicher in der Promotionsfassung - behauptet, daß der Faktor, der zu dem behaupteten Wechsel in den IAO der KH führt, in der Bekanntgabe der Testergebnisse zu suchen ist.<sup>27</sup> Das heißt, die Kausalstruktur ist monokausal ausgeprägt und stellt ganz auf einen kognitiven Faktor ab.

Dem kann ich nach der Durchsicht der Daten ebensowenig folgen wie der Hypothese der zeitlichen Gestalt der Veränderung. Es sind keine Interviewpassagen erinnerlich oder dokumentiert, in denen ein derartiges Kausalverhältnis hergestellt wurde. Die Testergebnisse werden erwähnt, aber die herausragende Stellung als Auslöser des Wechsels kann ich auf Grundlage der Interviews nicht nachvollziehen. Auch für die sachliche Dimension gilt, daß die Diagnose des Wandels der IAO unbestritten ist. Damit bleibt die Frage zu beantworten, worin dieser Wandel begründet ist. Und zu folgen ist der Autorin, wenn sie das Schwergewicht der Begründung auf **interne** Faktoren legt, also die Verursachung des Wandels innerhalb des VP sucht und dafür keine externen Faktoren heranzieht, z.B. eine Veränderung der Marktrelationen, das Auftauchen neuer Technologien oder was auch immer als Außendruck zu einer Umkehr führen könnte. Die Betonung des internen Faktors ist in Einklang mit der Perzeption der Akteure. Aber eher scheint - um auch hier wieder über den Auftrag der Prüfung hinauszugehen und eine mögliche, durch die Datenerhebung

26 "Schrittweise" ist auch der Terminus, den SL in ihrer letzten Fassung (Lütz 1993: 205) zur Bezeichnung des Wandels gewählt hat. Mit ihrer neuen Fassung hat sich der für die Zwecke der systematischen Überprüfung günstige Fall ergeben, daß auf der gleichen Datengrundlage zwei unterschiedliche Thesen (einmal ein sprunghafter Wechsel, zum anderen ein schrittweiser Wandel) behauptet werden.

27 Es heißt aber auch in Lütz 1993: 188, daß besagte "Erkenntnis ... es jetzt möglich (machte), die Arbeit der Gruppe als "vorwettbewerblich" zu deklarieren ...". "... Diese Information (veränderte) nun die Interaktionssituation erheblich".

gedeckte These anzudeuten - der entscheidende Einflußfaktor weniger in einem kognitiven Faktor als in einem sozialen Faktor zu liegen, nämlich in der gemeinsam aufgebauten Interaktionsgeschichte der KH - in den im Zuge des Projekts vollzogenen Annäherungen, im Konflikt miteinander und mit anderen Teilnehmern, in den Auseinandersetzungen um Arbeitspläne, Finanzierungsmodalitäten, Datenblätter und Produktauswahl.<sup>28</sup>

Folglich kann ich die Hypothese, daß die Veränderung der IAO auf die publizierten Testergebnisse zurückgehen, nicht bestätigen. Vielmehr lege ich die Hypothese nahe, daß die Veränderung auf das gewachsene Moment von Kooperationserfahrung zurückgeht, die in der gemeinsamen Interaktionsgeschichte innerhalb des Rahmens des VP gesammelt wurden und die es vermochten, externe Einflußfaktoren, wie die Stellung der Unternehmen am Markt, in ihrer Bedeutung zurückzudrängen, sozusagen zu suspendieren.

#### 4.3 Die Interaktionsorientierungen in sozialer Hinsicht: Hypothese des homogenen Übergangs

Aus der Arbeit von SL hatte ich die - auf den sozialen Aspekt rekurrierende - Hypothese abgeleitet, daß es die Gruppe der KH war, die einen Wechsel hin zu einer kooperativen IAO vollzog. Die Datenerhebung bestätigt, daß sich die Aussagen in der Regel tatsächlich auf die Gruppe der KH beziehen - die Beteiligten nehmen sich also als Gruppe der KH wahr, wenngleich sie dabei gelegentlich Einschränkungen machen, z.B. Außenseiter identifizieren, oder sich Befragte selbst von der Gruppe distanzieren. Die Wahrnehmung als Gruppe ist um so erstaunlicher, je mehr man sich vor Augen führt, daß die Gruppe der KH sich aus sehr unterschiedlichen Unternehmen mit unterschiedlichen Voraussetzungen und Interessen zusammensetzt.

In der Hypothese vom homogenen Übergang tritt allerdings nicht ganz deutlich hervor, daß der Wandel von einer eher kompetitiven Orientierung zu einer kooperativen Orientierung sich in einer Vielzahl von Auseinandersetzungen ergibt, in denen sich wechselnde Koalitionen gegenüberstanden. Um diese Entwicklung abzubilden, schlage ich eine Dreiteilung der KH vor, die m. E. besser als die binäre Trennung in "Newcomer" und "Etablierte" bei Lütz geeignet ist, die soziale Dynamik in diesem Segment zu erfassen: Das Zentrum der Gruppe der KH bilden diejenigen, die von einer Kooperation im VP unmittelbar profitieren (Teroson, Tivoli, Chemetall); die zweite Linie bilden diejenigen, die von einer Kooperation im VP weniger oder nichts erwarten, sich aber - auch aus professionsbezogenen Motiven - einer Kooperation nicht entziehen (Delo, Hüls, Ciba); und schließlich die Peripherie: Das sind diejenigen, die von unterschiedlichen Ausgangspunkten aus an einer nicht-kooperativen IAO festhalten (Henkel, Beiersdorf) und die von den anderen entsprechend auch als Außenseiter wahrgenommen werden - als Trittbrettfahrer bzw. als Möchtegern-Zugführer.

---

28 Vgl. dazu Lütz 1992: 230.

Diese Dreiteilung ist in der Wahrnehmung nicht so präsent, daß man hier von einem Common Sense reden könnte, die Strukturierung wird vielmehr überlagert von der sukzessive ausgebildeten Technikeridentität. Aber diese Dreiteilung läßt sich mit Verweis auf die Äußerungen verschiedener Akteure plausibel konstruieren.

#### 4.4 Zusammenfassung: das Ergebnis der Prüfung in substantieller Hinsicht

Zusammenfassend sehe ich die These und die daraus abgeleiteten Hypothesen, die die Basis der systematischen Überprüfung bildeten, nunmehr als weitgehend widerlegt an. Es hat in der Wahrnehmung der KH bei der fraglichen Akteursgruppe, den KH, einen Wandel der IAO hin zu einer eher kooperativen Einstellung gegeben, d.h. die IAO der KH hat sich auch nach meiner Sicht der Daten im Rahmen des VP verändert. Aber dieser Wandel hatte in der Wahrnehmung der Beteiligten - und es gibt keinen Anlaß, diese Wahrnehmung als Ausdruck von Pathologien zu interpretieren - erstens nicht die Form eines Wechsels; er war zweitens nicht durch exogenes Wissen herbeigeführt; und er wurde drittens nicht in der homogenen Konstellation vollzogen, wie es - sicherlich auch aus Gründen der sprachlichen Ökonomie - die Rede von der "Gruppe der KH" nahelegt.

Es ist nicht meine Aufgabe, eine alternative Thesenbatterie aufzufahren, aber das positive Ergebnis sei angedeutet. Der Wandel vollzog sich - so meine Hypothese - in der Wahrnehmung der Beteiligten als ein sprunghafter, diskontinuierlicher Prozeß; er wurde dadurch möglich, daß externe Momente (Marktrelationen) im Aufbau einer gemeinsamen Interaktionsgeschichte suspendiert wurden; und er wurde selektiv, in einer heterogenen Konstellation und im Zuge zahlreicher Kontroversen vollzogen.

Ebensowenig ist es hier meine Aufgabe, die Klassifikation der IAO weiterzuentwickeln. Dies war aber nicht zu umgehen, wenn ein praktikabler Kodierleitfaden für die Prüfung der Thesen zur Verfügung stehen sollte.

Der nun im Kodierleitfaden differenzierte Satz von acht Möglichkeiten - auf der Basis der üblichen drei Grundtypen (individualistisch, kompetitiv und kooperativ) - hat sich als tragfähig für eine halbwegs präzise Erfassung der verschiedenen Hinweise erwiesen, d.h. alle erfaßten Aussagen sind mit diesem Satz abzubilden.

Dabei sind es einige mit dieser Fassung implizierte Überlegungen m.E. wert, weiterverfolgt zu werden. Dazu zähle ich die Variante der zugleich kompetitiven und kooperativen IAO, mit der zum Ausdruck kommt, daß eine Kooperation z.B. in einem "Closed Shop" immer Ausschluß von Mitbewerbern und die Realisierung von Wettbewerbsvorteilen gegenüber diesen Mitbewerbern bedeutet. Auch die an anderer Stelle bereits betonte herausragende Stellung des normativ gezügelten Wettbewerbs<sup>29</sup> sollte m.E. durchdacht werden.

---

29 Zintl 1992: 115 ff.

## 5. Auswertung im Hinblick auf die Methode

Im Hinblick auf die IAO wäre der nächste Schritt, im Kodierleitfaden nicht nur die einzelnen IAO zu definieren, sie zu illustrieren und - was hier nicht ausgeführt wurde - sie mit Ankerbeispielen aus dem Textkorpus zu versehen, sondern eine Art Wörterbuch für die einzelnen Kodierungen zu erstellen, um auf diese Weise weitere Vorhaben mit Kodierungen von Material auf ein tragfähigeres Fundament zu stellen. Dies könnte die Beliebigkeit verringern, die jetzt noch einen gut Teil der Kodierungen der IAO auszeichnet und die mich von weitergehenden Schlußfolgerungen bezüglich der IAO abhält. Dem Freitext ein größeres Gewicht zu geben und die Kodierung durch Parallelarbeit mehrerer Erfasser zu kontrollieren, würde in die gleiche Richtung wirken. Aber auch in der vorliegenden Fassung meine ich, mit diesem Instrument eine hinreichend plausible Beschreibung der Kognitionen - unter der sehr eingeschränkten Fragestellung der Interaktionsorientierung - gegeben zu haben. Hat sich also die qualitative Inhaltsanalyse als Instrument bewährt?

Von den durch Mayring vorgeschlagenen Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse habe ich nur die Strukturierung genutzt, nicht jedoch die Zusammenfassung und die Explikation. Die Strukturierung aber hat sich als überaus hilfreich erwiesen, um mit einem überschaubaren Aufwand die Hypothesen und das Material miteinander zu konfrontieren und auf diese Weise eine hinreichend komplexe Beschreibung der Kognition der Akteure zu generieren - hinreichend komplex im doppelten Sinne: Die Beschreibung kann überschaubar gehalten werden - dies wird sichtbar am einheitlichen überschaubaren Codebogen. Und in dieser Beschreibung lassen sich alle - im Rahmen der Hypothesen relevanten - Einzelphänomene und Interaktionsvarianten wiederfinden.

Deutlich ist wohl der eigentliche Sinn dieses Verfahrens geworden: Es zwingt den Beobachter zu raffinierten Konstruktionen. Dieses Verfahren nimmt dem Beobachter nicht die Interpretationsleistung ab, sie ersetzt nicht die Interpretation durch eine Art Algorithmus - im Gegenteil, es fordert die Interpretationsleistung heraus und verhindert allzu platte Analogiebildungen und leichtfüßige Spekulationen, die sich dem sperrigen Material zu entziehen suchen. Die reglementierte Art und Weise der Strukturierung im Rahmen der QI zwingt den Beobachter dazu, seine Konstruktionen im Kodierleitfaden zu dokumentieren. Diese Verschriftlichung der Konstruktionen macht sie transparent und setzt sie vor allem der eigenen, aber auch der Fremdkontrolle aus. Allein schon der immer wieder neue Abstraktionsvorgang bei der Zuordnung von Kodiereinheiten zu Ausprägungen der Variablen bedeutet eine ständige Überprüfung des abstrahierten Modells, das man sich von der Interaktion gemacht hat. Und mit diesem iterativen Ablauf zwingt das Verfahren den Beobachter dazu, die einmal dokumentierte Konstruktion reversibel zu halten.

Diese Konstruktionen sind keine bloße Deskription der Abläufe im Sinne einer Chronologie oder Auflistung der beteiligten Personen - die im Kodierleitfaden niedergelegte Konstruktion ist mehrfach generalisiert: Die Auswahl der Variablen und die Auswahl der Ausprägungen erfordern eine analytische Durchdringung der Interaktionen, die zu einer Ordnung der Qualitäten des betreffenden Interaktionszusammenhangs führt. Man erhält eine bewährte Struktur - Ausgangspunkt für weiterge-

hende Fragen, mit denen sich über diese Struktur eine weitere Ebene ziehen läßt, etwa mit einer Auswertung der Kontingenzen. Von quantitativen Auswertungen der Kodierungen hingegen ist abzuraten. Dies würde - um Verfälschungen der Datenerhebung zu minimieren - eine kontrollierte Auswahl der Kodiereinheiten und eine schärfere Kontrolle der Intensitätsmarkierungen erfordern. Aber die Generalisierung von Qualitäten der Interaktion auf einer Metaebene läßt sich ohne weiteres anschließen.

Dem Ertrag mehrfach raffinierter Konstruktion steht ein Aufwand gegenüber, der sich in Grenzen hält. Ein sorgfältiges und umfassendes Vorgehen gestaltet sich recht zeit- und arbeitsintensiv. Aus mehreren Gründen ist es angebracht, Kodierung und Überprüfung des Kodierleitfadens nicht durchgängig als Einzelperson, sondern in einer Gruppe durchzuführen. Eine Entlastung von routinisierbaren Bestandteilen durch EDV-Unterstützung ist möglich.<sup>30</sup> Gerade auch der Gruppenprozeß wird dadurch handhabbar. Sollte der Aufwand im Rahmen einzelner abgegrenzter Fragestellungen als zu hoch erscheinen, sind auch abgekürzte Versionen des Verfahrens, z.B. auch Übernahmen von Kategorien aus anderen Zusammenhängen denkbar. Von daher endet dieser exemplarische punktuelle Methodentest mit einem positiven Ergebnis: die Anwendung der QI führt - auch im Rahmen anspruchsvoller Fragestellungen und angespannter Zeitpläne - zu einem Erkenntnisfortschritt, der über die Erhebung einiger Daten zu den Interaktionen hinausgeht und analytische Qualität beanspruchen kann.

---

30 Vgl. Mayring 1992; Kuckartz 1992; Muhr 1992.



#### IV Analyse von Planung

##### 1 Charakterisierung der Methode: Cognitive Mapping

###### 1.1 Zum Begriff "Cognitive Mapping"

Die für die Prüfung der Hypothesen zum "Plan" des Projektkoordinators in Aussicht genommene Methode ist von Robert Axelrod entwickelt worden. Er hat ihr den metaphorischen Namen "Cognitive Mapping" gegeben und versteht darunter ein Verfahren, mit dem Verlautbarungen von Akteuren im Hinblick darauf ausgewertet werden, welche Kausalbeziehungen sie kognitiv ihren Entscheidungen zugrunde legen. Diese Kausalbeziehungen werden graphisch dargestellt - am Ende soll eine Art Landkarte der Kausalannahmen, dem Herzstück der Kognition politischer Eliten, stehen. Nichtsdestoweniger ist die Benennung der Methode als "Cognitive Mapping" in diesem Zusammenhang irreführend, da sie die wissenschaftshistorisch gewachsene Bedeutung des Begriffs mißachtet. Der Begriff der "Cognitive Map" stammt von Tolman,<sup>1</sup> der vor allem anhand von Versuchen mit Ratten in Labyrinthen prüfte, inwieweit eine Repräsentation räumlicher Gegebenheiten im Gedächtnis nachzuweisen ist. Das für die gesamte Psychologie folgenreiche Ergebnis der Versuche war, daß die Tiere bei der Orientierung in einem Labyrinth auf Erfahrungen rekurrerten und folglich auf Modelle des Raums im Gedächtnis zurückgriffen, wenn sie in das ursprüngliche bzw. in ein teilweise verändertes Labyrinth gesetzt wurden. Der Begriff "Cognitive Map" ist also für die Kognitionpsychologie insoweit wörtlich zu nehmen, als darunter die Repräsentation der territorialen Umwelt verstanden wird. "Cognitive Map" steht also in der Kognitionspsychologie nicht für die räumliche Darstellung von Kognition, sondern für die Kognition räumlicher Gegebenheiten. Diese kann dann natürlich wieder als räumliches Modell wiedergegeben werden. Die Kognitionspsychologie weitete die Untersuchungen zur Orientierung im Raum auf Menschen aus - zunächst auch im Labor, dann in ihrer alltäglichen natürlichen und gebauten Umwelt; z.B. wurde die Orientierung von Kindern in ihrem Wohngebiet untersucht. Einen weiteren Schritt vollzogen die Forscher, als man die Wahrnehmung räumlicher Gegebenheiten von der unmittelbaren Umgebung löste und allgemein die Sicht der Welt im geographischen Sinne untersuchte,<sup>2</sup> z.B. durch die Analyse von Werbebotschaften und anderen Medieninhalten, die an der jeweiligen Welt-Sicht der Rezipienten, ihrer Cognitive Map, anknüpfen. Schließlich hat es noch Untersuchungen mit einem expliziten politischen Akzent gegeben, z.B. als Inhaltsanalyse von Reden amerikanischer Präsidenten, um die geopolitischen Schwerpunktsetzungen der politischen Entscheidungsträger zu untersuchen ("Atlantiker" versus "Pazifiker").<sup>3</sup> Immer jedoch stehen in dieser Forschungsrichtung die raumbezogenen Konstruktionen im Vordergrund.

---

1 Tolman 1948.

2 Vgl. Downs/ Stea 1982.

3 Vgl. Henrikson 1980.

Axelrod hingegen hat vor fast 25 Jahren diesen eingeführten Terminus als Metapher genommen - ohne dessen Urheber auch nur zu zitieren -, um eine eigene Forschungstradition zu begründen. Ihm geht es nicht um den räumlichen Aspekt von Kognition und deren landkartenartige Repräsentation, sondern um eine anschauliche Modellierung eines bestimmten Moments von Kognitionen, dem ein besonderes Gewicht für Entscheidungshandeln zugerechnet wird, den Kausalannahmen. In Anbetracht dieser Begriffsgeschichte halte ich es mehr mit dem Axelrod, der vom "Cognitive Mapping Approach to Decision Making" spricht,<sup>4</sup> und weniger mit dem Axelrod, der vorgibt, die "Cognitive Maps of Political Elites"<sup>5</sup> zu analysieren: Als eine metaphorische Bezeichnung für ein Vorgehen halte ich das Entleihen der Bezeichnung für akzeptabel, als Bezeichnung für den spezifischen Gegenstand der Analyse jedoch für irreführend.<sup>6</sup> Eine angemessene deutsche Bezeichnung für diesen Ansatz wäre: Kartieren von Kausalannahmen.

## 1.2 Zum Profil der Methode

Ob nun die Bezeichnung zu rechtfertigen ist oder nicht - welchen Sinn sehen Axelrod und Epigonen in dem Ansatz? Der Cognitive Mapping-Ansatz will anhand der Äußerungen von Akteuren die Struktur der Kausalbeziehungen offenlegen, die Akteure im Bezug auf ein bestimmtes Problemfeld entwickelt haben. Damit sind die drei Besonderheiten dieses Ansatzes in der Annäherung an Kognition genannt: was er dabei ins Blickfeld nimmt, wen er dabei ins Blickfeld nimmt und wie er Kognition ins Blickfeld nimmt.

### 1.2.1 Zum Was der Analyse

Axelrod beschränkt sich auf die Kausalbeziehungen, genauer auf die Kausalitätsannahmen der Akteure ("Causal Beliefs") und zwar im Zusammenhang von Handeln und Entscheidung. Diese Kausalitätsannahmen stellen die Brücke zwischen den perzipierten Wahlmöglichkeiten und dem perzipierten outcome dar.<sup>7</sup> Der Ansatz nimmt also die Argumente von Entscheidern zu den MeansEnds-Relationen verschiedener Optionen ins Blickfeld und ermöglicht eine Analyse der perzipierten Effekte von politischen Alternativen auf verschiedene Ziele des Akteurs. Er versucht, die "bounded rationality" (Simon) der Akteure offenzulegen. Dies ist geprägt von dem

4 Axelrod 1976b: 3f.

5 So der Untertitel des von ihm herausgegebenen Bandes (Axelrod 1976a).

6 "Wenn ich ein Wort gebrauche", sagte Goggelmoggel in recht hochmütigem Ton, "dann heißt es genau, was ich für richtig halte - nicht mehr und nicht weniger." "Es fragt sich nur", sagte Alice, "ob man Wörter einfach etwas anderes heißen lassen kann." "Es fragt sich nur", sagte Goggelmoggel, "wer der Stärkere ist, weiter nichts ... Sie sind ja recht widerspenstig, manchmal - besonders die Verben, die bilden sich am meisten ein - Adjektive lassen ja alles mit sich geschehen, aber die Verben haben ihre Zicken - bei mir allerdings muckst sich keins!" (Carroll 1981: 88).

7 "Causal beliefs connecting choices with outcomes" - Axelrod 1976c: 86.

Umfeld des Ansatzes, der Entscheidungstheorie. Einem derart hochselektiven Zugriff auf Kognition<sup>8</sup> müssen andere Elemente von Kognition und auch andere Relationen der in einem Kausalzusammenhang verknüpften Faktoren zum Opfer fallen.<sup>9</sup>

Kausalitätsannahmen sind also nur insoweit von Interesse, wie auf ihnen die Evaluation von Entscheidungsalternativen beruht.<sup>10</sup> Und Entscheidungsalternativen bzw. Faktoren, die bei ihrer Bewertung eine Rolle spielen, sind nur insoweit von Interesse, wie sie in den Kausalitätsannahmen der Akteure eine Rolle spielen. Externe unerwartete Variablen mögen letztlich die Entscheidung beeinflussen oder mögen sich post festum als entscheidend herausstellen, sie sind im Modell nicht präsent.

### 1.2.2 Zum Wer der Analyse

Der Untertitel macht es deutlich: Der Ansatz orientiert sich auf die politischen Eliten. Er ist dabei ausdrücklich nicht auf Individuen begrenzt, sondern beansprucht auch, "Collectivities"<sup>11</sup> zu untersuchen - als Aggregate der Kausalitätsmuster einzelner, als innerhalb von Gruppen konsensfähige Fassung von Kausalitätsannahmen oder als Ergebnis der Analyse offizieller Verlautbarungen korporativer Akteure.<sup>12</sup> Auch dann bleibt der Zugriff ein individualisierender - ob auf "natürliche" oder auf juristische Personen angewandt, die **Interaktion** von Akteuren scheint nur in der Veränderung der Kausalitätsannahmen auf und kann nur durch einen Vergleich von Kausalitätsmustern berücksichtigt werden, sie ist aber nicht Gegenstand der Analyse selbst, denn deren Gegenstand bleibt die Kognition des einzelnen Akteurs.

### 1.2.3 Zum Wie der Analyse

Das Verfahren selbst ist durch seine Einfachheit zugleich elegant und angreifbar. Axelrod geht von vier Annahmen aus, denn er behauptet:

1. daß aus den Dokumenten von Komitees oder Debatten aussagekräftige Verlautbarungen von Akteuren zu gewinnen sind;<sup>13</sup>
2. daß aus diesen sprachlichen Äußerungen die Kausalitätsannahmen als Kernstück von Kognition zu extrahieren sind;<sup>14</sup>

8 Vgl. dazu Axelrod 1976b: 11.

9 Nicht erfaßt werden z.B. Teil-Ganzes-Relationen oder assoziative Relationen.

10 Vgl. ebd.: 3.

11 Axelrod 1976d: 239.

12 Vgl. Hart 1976 zur Seerechtskonferenz sowie Axelrod 1976d.

13 Dies ist der Fall bei der hier zugrundegelegten Variante des Cognitive Mapping-Ansatzes, die auch Axelrod selbst angewandt hat und die auf Auswertung von Dokumenten beruht. Weitere Varianten beruhen auf der Erhebung der Daten durch Fragebögen und auf Simulationen (siehe die entsprechenden Arbeiten in Axelrod 1976a).

14 "Infer things about ... cognition from a systematic study of ... assertions" (Axelrod 1976b: 10).

3. daß diese Kausalitätsannahmen nicht nur ohne wesentlichen Informationsverlust, sondern mit Informationsgewinn kodiert und als gerichteter Graph dargestellt werden können;
4. daß dieser ganze Prozeß bis zu einem Grade standardisiert werden kann, bei dem die Reliabilitätswerte den üblichen Normen entsprechen - wiewohl es auch dann leider immer noch mehr "art" als "science" sei.<sup>15</sup>

Dies lädt durch seine Einfachheit zu Einwänden geradezu ein. Ich will nur einige andeuten: Die Verlautbarungen sind fast immer auch im Hinblick auf Nachwelt oder Außenstehende getätigt, mithin enthalten sie ein gerüttelt Maß an nachträglicher oder vorsorglicher Rationalisierung<sup>16</sup> - einmal abgesehen davon, daß die Bewertungen von Alternativen nicht von den Kausalitätsannahmen determiniert sind und erst recht nicht die realen Entscheidungen zwischen Optionen,<sup>17</sup> aber dies ist eine Frage, die innerhalb des Rahmens kognitiver Ansätze nicht zu beantworten ist. Doch auch im Verfahren selbst lauert die Tücke: Die Extraktion von Kausalitätsannahmen erfordert eine semantische Analyse der Verlautbarungen und ist deshalb geladen von dem Weltverständnis des Interpreten.<sup>18</sup> Die graphische Darstellung ist eine erneute Reduktion von Komplexität, die von einer Argumentation nur noch ein Gerippe übrig läßt. Und schließlich verzichtet das Verfahren nicht nur auf die Berücksichtigung der sozialen Dimension (siehe 1.2.1), sondern auch darauf, die Zeitdimension zu berücksichtigen. Zwar besteht die Möglichkeit, eine "before"- und eine "after"-cognitive map anzulegen,<sup>19</sup> aber die Grundannahme ist die einer Stabilität.<sup>20</sup>

Aber bei all diesen durchaus berechtigten Einwänden besticht das Verfahren nach wie vor durch seine Einfachheit - ein hinreichender Grund, es im hier gegebenen Zusammenhang zu erproben.

Der Cognitive Mapping-Ansatz verspricht vor allem analytischen Gewinn, ob nun als Beschreibungs-, Antizipations-, Explanations- oder als Vergleichsinstrument. Mit dem Ansatz werden von seinen Protagonisten noch weitere Ziele verknüpft, z.B. den Entscheidungsträgern ihre Kognitionen transparent zu machen, doch dies interessiert hier nur am Rande. Der Ansatz verspricht glaubhaft einen analytischen Gewinn, weil er auf eine ansehnliche Erprobungsstrecke im politischen Feld zurückblicken kann und weil sich dies in einer präzisen und umfassenden Kodieranleitung<sup>21</sup> und in zahlreichen Fallstudien niederschlägt.<sup>22</sup>

---

15 Axelrod 1976c: 90.

16 Dies auch als Relativierung des von Axelrod gepriesenen geringen Ausmaßes an Reaktivität dieser Methode.

17 Vgl. Axelrod 1976b: 12 f.

18 Einige weitere Einwände diskutiert Axelrod (1976e); inwieweit das Verfahren von der klaren Struktur englischen Satzbaus geprägt ist, wäre gesondert zu erörtern.

19 Vgl. die Fallstudie von Axelrod (1976c: 94).

20 So Bonham/ Shapiro 1976: 113.

21 Wrightson 1976; Savelsberg (1990:194) stützt sich auf einen Codeplan von Bonham und Shapiro und gibt selbst eine Anleitung für die Nutzung der Methode.

22 Zentral ist nach wie vor Axelrods eigene Fallstudie zu den Beratungen des "British Eastern Committee" von 1918/19 (Axelrod 1976c). Weitere Fallstudien siehe in Axelrod 1976a. Neuerdings Savelsberg 1990: 169-182 und - als eher metaphorischer Gebrauch des Co-

### 1.3 Allgemeines Verfahren des Cognitive Mapping

Cognitive Mapping ermöglicht es, auf der Basis einer Festlegung des jeweils interessierenden Problemfeldes die thematisch relevanten sprachlichen Äußerungen eines oder mehrerer Akteure in einzelne Kausalrelationen zu zerlegen und diese dann als Netze mit Pfaden und Schleifen übersichtlich darzustellen. Am Ende steht eine graphische Repräsentation der Kausalitätsannahmen mit Handlungsalternativen, Abschätzung von deren Folgen und Bewertung dieser Folgen im Hinblick auf einzelne Ziele und auf die "utility" des Akteurs.

Ich stelle dieses Verfahren im einzelnen anhand der Elemente (1.3.1) und anhand der Schritte (1.3.2) dar und gehe abschließend allgemein auf die Möglichkeiten der Interpretation der erhobenen Daten ein.<sup>23</sup>

#### 1.3.1 Die Elemente des Cognitive Mapping

Am Ende einer Studie, die auf das Instrument des Cognitive Mapping zurückgreift, steht die Karte der Kausalverknüpfungen (KK), die immer auf einen einzelnen Akteur (AK)<sup>24</sup> bezogen ist. Die KK wird gebildet aus **Kausalverknüpfungen (KV)**. Sie aus den Verlautbarungen herauszulösen und in eine überschaubare logische Ordnung zu bringen, ist Ziel des Verfahrens. Eine KV setzt sich aus zwei Arten von Elementen zusammen, aus **Variablen** und **Verbindungen**. Jeweils zwei Variablen werden durch eine Verbindung verknüpft. Es kommen also für eine KV nur Begriffe in Frage, die unterschiedliche Zustände annehmen können, keine Personen oder Institutionen. Mögliche Variablen sind z.B. der "Grad an Sicherheit" oder "Reichtum". Es ist keine spezifische Art der Variable (Ordinal-, Nominal- oder dichotomische Variable) vorgeschrieben, und die Ausprägungen der jeweils benannten Variable müssen nicht festgelegt werden. Als Verbindungen sind nur Kausalitätsbezüge zugelassen. Wir haben also jeweils eine **Ursachenvariable (UV)** und eine **Wirkungsvariable (WV)** (intervenierende Variablen sind nicht zugelassen).

Diejenigen Variablen, die im Endprodukt, der KK, am Anfang der Wirkungskette stehen, nennen wir **Startvariablen (SV)**. Es sollten sinnvollerweise die zur Wahl stehenden politischen Alternativen, die "policies", "options", "choices" sein, die selbst

---

gnitive Mapping-Ansatzes - Gerhards/ Rucht 1992.

23 Vgl. Wrightson 1976. Ich gehe bei der Darstellung von Axelrod selbst aus bzw. der unter seiner Aufsicht erstellten Kodieranleitung. Wenn ich Anregungen aus anderen Studien in dem von ihm herausgegebenen Band aufnehme, so ist dies vermerkt, ebenso, wenn ich eigene Ideen in den Kodierungsprozeß eingebracht habe, die sich bei der Anwendung im hier vorliegenden Fall ergeben haben (siehe unten unter 2.). Die Wortwahl lehnt sich an das amerikanische Original an. Die Gliederung ist eigenen didaktischen Überlegungen geschuldet. Die Ausführungen sollen die Kodieranleitungen nicht ersetzen, insbesondere nicht die dortigen Hinweise für Zweifelsfälle. Es sollten lediglich mit den folgenden Ausführungen die Elemente und der Ablauf des Ansatzes klarer dargestellt werden, als es bislang in der Literatur zu finden ist.

24 Der Akteursbezug ist bei Axelrod immer ausgewiesen. Zu beachten ist aber die unten vorgeschlagene Differenzierung von Eigen- und Fremdbild.

nicht wiederum auf eine UV zurückgeführt werden. Diejenigen Variablen, die in der KK am Ende der Wirkungskette stehen, nennen wir **Zielvariablen (ZV)**. Dies sollten sinnvollerweise die politischen Ziele ("goal variables")<sup>25</sup> bzw. deren Fluchtpunkt, die "utility" des Akteurs, seine "best interests",<sup>26</sup> die selbst wiederum nicht zu einer WV führen. Außer SV und ZV sind alle Variablen zugleich - wenn die KK geschlossen ist - UV und WV, denn eine WV in der einen KV ist wieder UV für eine weitere WV. Die Variablen können also mehrfach verknüpft werden.

Die Verbindungen beruhen auf zwei Arten von Kausalitätsverknüpfung, einer positiven und einer negativen Art. Damit wird keine evaluative, sondern eine logische Differenzierung vorgenommen. Eine **positive Kausalitätsverknüpfung (PK)** ("augmenting") besagt, daß die Vektoren von UV und WV die gleiche Richtung haben: Wenn A zunimmt, nimmt auch B zu; wenn A abnimmt, nimmt auch B ab. Eine **negative Kausalitätsverknüpfung (NK)** ("inhibiting") besagt, daß die Vektoren von UV und WV entgegengesetzte Richtung haben: Wenn A zunimmt, nimmt B ab und umgekehrt. Eher die Minderheit werden diejenigen KV bilden, die als "Je-desto"-Verknüpfungen formuliert werden können. Die Mehrheit werden KV bilden, die als "Wenn X, dann Y"-Verknüpfungen formuliert werden. Auf diesem binären Grundmuster baut ein Kode von fünf Verbindungen auf.<sup>27</sup> Neben den beiden bereits genannten sind dies folgende Verbindungen

- 0 keine positive oder negative Wirkung erkennbar (KK);
- ⊕ positive oder neutrale Wirkung (PN);
- ⊖ negative oder neutrale Wirkung (NN).

Eine Ursache-Wirkungskonstellation mit einer intervenierenden Variable wird in mehrere Kausalverknüpfungen aufgelöst.<sup>28</sup>

Die sequentielle Verknüpfung von Variablen nennen wir **Pfade (PF)**. Ein Pfad besteht aus mindestens drei verknüpften Variablen, wobei die mittlere dabei sowohl UV als WV ist. Es gibt Pfade mit einem insgesamt positiven Ergebnis (gerade Anzahl von NK) und Pfade mit einem insgesamt negativen Ergebnis (ungerade Anzahl von NK).<sup>29</sup> Von einer UV können mehrere Pfade ausgehen und in eine WV können mehrere Pfade eingehen. Im letzteren Fall wird die WV positiv beeinflusst, wenn alle einmündenden Pfade positiv sind; negativ, wenn alle einmündenden Pfade negativ sind. Ist dies nicht der Fall, ist die Wirkung unbestimmt und sie bleibt es in einer eventuellen Fortführung.<sup>30</sup>

---

25 Hart 1976.

26 Vgl. Axelrod 1976f: 59. Die Bezeichnungen Start- und Zielvariable sind von mir eingeführt worden und nur implizit in den Studien enthalten.

27 Axelrod (1976f: 70) deutet die Möglichkeit von Funktionsvorschriften an: Wenn X um m steigt, steigt Y um n. Eine solche Metrisierung der Verbindung ist aber bei den allermeisten KV nicht möglich. Ich habe dies, falls der Aussage ansatzweise ein derartiges Verhältnis zu entnehmen war, auf dem Kodierbogen vermerkt.

28 Wrightson 1976: 311.

29 Axelrod 1976f: 63.

30 ebd.

Wirkt eine WV ihrerseits auf die UV oder auf deren UV zurück, so entsteht eine rekursive Verknüpfung von Variablen. Wir nennen sie **Schleife (SC)**.<sup>31</sup> Es gibt sich aufschaukelnde SC (keine oder gerade Anzahl von NK) und dämpfende SC (ungerade Anzahl von NK).

Für die Bezeichnungen der Variablen werden dreistellige mnemotechnisch günstige Kürzel gewählt (für "Reichtum" wird z.B. das Kürzel "REI" eingesetzt; zweistellige Kürzel bleiben für die strukturellen Variablen-Bezeichnungen, wie z.B. SV für "Startvariable", reserviert).

Aus PF und SC als Verbindungen zwischen den SV und den ZV, der Akteursangabe und den Erläuterungen der Variablen wird die KK gebildet. Eine KK wird als im **Gleichgewicht** bezeichnet, wenn kein PF und kein SC unbestimmt ist.

Die Überschaubarkeit der KK kann noch verbessert werden, wenn einzelne Variable durch **graphische Symbole** (wie Dreieck, Kreis oder Quadrat) hervorgehoben werden.

Bei der Datenerhebung und bei der Modellierung wird zwischen **Eigen- und Fremdbild** unterschieden: Sind die KV aus Verlautbarungen des AK entnommen oder von ihm stammende Zitate, so bilden sie das Eigenbild. Sind die KV mit Bezug auf den AK aus Verlautbarungen anderer Akteure entnommen, so bilden sie das Fremdbild.

Nicht zuletzt sind es **Regeln**, die den Ansatz ausmachen. Sie wurden z.T. implizit bereits genannt:

- Regeln für die Extraktion der KV aus den Verlautbarungen;
- Regeln für die Überführung von KV in Listen und Graphen (Kodierungsregeln, einschließlich Kodierschema und Hinweisen zur graphischen Gestaltung);
- Regeln für die Auswertung der KV (Interpretationsregeln).

Diese Regeln strukturieren das Vorgehen.

### 1.3.2 Das Vorgehen beim Cognitive Mapping<sup>32</sup>

Am Anfang der Anwendung des Cognitive Mapping-Ansatzes steht eine direkte oder indirekte Verlautbarung eines Akteurs - ein Redebeitrag, ein Interviewprotokoll, ein Aufsatz, eine Ansprache etc. Am Ende steht die KK. Dazwischen liegen neun Schritte, die zu durchlaufen sind. In diesen Schritten sollen die in den Äußerungen des Akteurs mehr oder weniger verborgenen und miteinander mehr oder weniger eng verknüpften Kausalbeziehungen nachvollziehbar herausgearbeitet und in formalisierter Form dargestellt werden. Dies setzt ein geregeltes Vorgehen voraus, dessen Ablauf einzuhalten ist. Es ist nicht nur unpraktikabel, z.B. gleich graphisch arbeiten zu wollen, es mindert auch die intersubjektive Gültigkeit des Ergebnisses. Oberstes

31 Wenn ich es richtig sehe, sieht Axelrod Schleifen nur bei mindestens drei Variablen vor, ich hingegen bezeichne eine rekursive Verknüpfung auch bei einfachen KV als Schleife.

32 Ich stütze mich auf Axelrod 1976a, insbesondere auf die Übersicht in Axelrod 1976c: 83 und auf Wrightson 1976: 296 ff. sowie auf eigene Überlegungen und Erfahrungen aus der hier resümierten Erprobung.

Prinzip des Vorgehens ist es, Zurückhaltung bei der Interpretation der Äußerungen zu üben.<sup>33</sup>

Zu den Schritten im einzelnen.

### **Schritt 1: Festlegung der Perspektive - Problemfeld und Akteur**

Wird mit einer eingegrenzten Fragestellung und dem Ziel einer problemspezifischen KK an einen disparaten Text herangegangen, der mehrere Sachverhalte und mehrere Akteursbezüge enthält, so soll vorab die Perspektive auf den Text präzisiert werden: Welche Kognitionen welchen Akteurs sollen festgehalten werden? Davon hängt die Auswahl der KV ab. Wenn die Perspektive vorab in mehrere Aspekte zu differenzieren ist, so können diese zur vorläufigen Kennzeichnung der Variablen, also zur Vorab-Strukturierung des Variablen-Materials genutzt werden (z.B. unterschiedliche Prozeßabschnitte, Funktionen, Akteursbezüge usw.). Um den Informationsgewinn durch die Anwendung der Methode beurteilen zu können, sollte vorab eine Vermutung über das Ergebnis, also eine intuitiv gewonnene Zusammenstellung der vermuteten Hauptvariablen in verknüpfter Form dokumentiert werden.

### **Schritt 2: Zusammenstellung der Quellen**

Auch unter Maßgabe der Perspektive sind dann die in die Auswertung einzubeziehenden Quellen zusammenzustellen und in einer Liste zu notieren.<sup>34</sup> Dabei wird ein Kürzel für die Quelle vergeben, auf das dann bei der Auswertung zurückgegriffen werden kann. Diese Quellen werden dann nach Maßgabe der Vordringlichkeit ihrer Auswertung durchnummeriert.

### **Schritt 3: Überblick - Durchsicht des Textes und erste Markierung von Kausalverknüpfungen**

Man verschafft sich zunächst einen Überblick, indem man den (in Schritt 2 als Startpunkt ausgewählten) Text durchgeht, sich den Gedankengang des Akteurs vergegenwärtigt und in reversibler Weise potentielle KV markiert. Hat man den Text auf diese Weise durchgesehen, beginnt man beim gleichen Text mit dem Schritt 4.

### **Schritt 4: Festlegung der Kausalverknüpfungen - Auswahl eines Satzes und Prüfung auf kodierfähige Kausalverknüpfungen**

Im nächsten Schritt wird ein Satz der Verlautbarung ausgewählt -gewöhnlich der erste des Textes - und auf mögliche KV geprüft. Dabei ist sowohl auf die Satzstruktur (Subjekt-Prädikat-Objekt) als auch auf den Inhalt zu achten. Wird auf Anheb keine

---

33 "Denotation rather than interpretation" (Wrightson 1976: 295).

34 Siehe Anhang: Kodierbogen CM-1.



KV gefunden,<sup>35</sup> so werden grammatikalische und inhaltsbezogene Prüffragen gestellt:

- Kann eine Kurzfassung des Satzes erstellt werden, die aus Subjekt-Prädikat-Objekt besteht?
- Wenn lediglich ein Subjekt erkennbar ist: Wer oder was wird berührt, verändert, bewegt? Wenn nur ein Objekt erkennbar ist: Von wem oder was wird das Objekt berührt, verändert, bewegt?
- Welchen anderen Inhalt enthält der Satz, wenn nicht eine Kausalitätsbehauptung?

Die mit oder ohne Prüffragen gefundenen Satzteile, die eine KV enthalten, werden im Text markiert (Variablen anders als Verbindungen). Auch mehrfach auftauchende KV werden markiert. Brücken können über den Satz hinweg geschlagen werden, nicht aber über eine längere Distanz als ein bis zwei Sätze im Umfeld, sonst würde die interpretatorische Leistung zu groß. "Unterstreichungen" des Akteurs werden ignoriert, d.h., angeführte Beispiele oder historische Analogien oder Ausschmückungen werden nicht kodiert. Nicht-kausale Verbindungen zwischen Variablen, z.B. zeitliches Zusammentreffen, werden ebenfalls ignoriert. Definitionen von Begriffen, die Kausalangaben enthalten, werden kodiert.<sup>36</sup> Hypothetische Verläufe werden dann kodiert, wenn der Sprecher sie nicht als unwahrscheinlich zurückweist.

Im Anschluß an diese Isolation der kausalitätsbergenden Phrasen werden die übrigen Teile des Satzes auf weitere, noch verborgene Kausalverknüpfungen durchsucht.

Im Unterschied zum Schritt 3, bei dem zunächst der ganze Text durchgesehen wurde, wird in diesem Schritt nicht der ganze Text auf diese Weise durchgearbeitet, sondern jede gefundene Kausalitätsverknüpfung wird sofort gemäß Schritt 5 kodiert.

### Schritt 5: Extraktion der Kausalverknüpfungen

Aus der ersten markierten Fundstelle wird die KV extrahiert. Dazu werden zuerst die Variablen nach Kodierbogen CM-2 erfaßt;<sup>37</sup> Die Kategorien sind dabei: laufende Nummer und Quellenkürzel; Textstelle im Originalwortlaut; Formulierung der Variablen - unter Beibehaltung von möglichst viel Originalwortlaut; Code als mnemotechnisch günstiges Kürzel; Bezug zu anderen Variablen (als Kürzel angegeben); Ersatzbegriff bei Streichung (siehe Schritt 6). Sind z.B. in einer Aufzählung mehrere Variablen in einer Phrase genannt, so wird dies aufgelöst, und es werden mehrere KV kodiert. Wenn keine Abhängigkeit aufgezählter Gründe vermerkt ist, so wird Unabhängigkeit angenommen. Sind die Beziehungen widersprüchlich, so wird auch dies kodiert, nicht aber wenn der Akteur eine Beziehung zurückweist oder ironisch zitiert.

Pronomen werden durch das betreffende Nomen ersetzt und dies durch Einklammerung deutlich gemacht (z.B. "sie" durch "Kooperation").

<sup>35</sup> Axelrod (1976c: 87) kommt auf eine Frequenz von einer Kausalverknüpfung à 40 Worte.

<sup>36</sup> Anders Wrightson 1976: 321.

<sup>37</sup> Siehe Anhang.

Dann werden die Verbindungen nach Kodierbogen CM-3<sup>38</sup> erfaßt. Hierbei werden nach der Fundstellenangabe die UV der KV mit ihren Kodebuchstaben, dann der Originalwortlaut der Verbindung, die Kodierung nach +, bzw. 0, +, -, dann die WV nach ihrem Kode erfaßt.

Eindeutig wertende Adjektive ("gefährlicher Plan für Frankreich"): werden ebenfalls als Verbindungen kodiert. Passiv-Konstruktionen werden so umgewandelt, daß sie in das Ursache-Wirkungs-Schema passen. Zusammenhängende, auch rückläufige Verknüpfungen werden in einzelne KV-Kodierungen aufgelöst.

Es ist denkbar, daß bestimmte Formen der Verbindungen zu Änderungen in den Formulierungen der Variablen führen. So führt eine Wahrscheinlichkeitsaussage in der Verbindung dazu, daß die Variable nun statt "Krieg in Mazedonien" "Wahrscheinlichkeit eines Krieges in Mazedonien" lautet.<sup>39</sup>

Im Anschluß daran wird die nächste bei Schritt 3 markierte Fundstelle des Textes in gleicher Weise bearbeitet und im Anschluß an diese dann die folgende usw. Dabei können bei gleichem oder fast gleichem Originalwortlaut auch Variablen aus früheren Sätzen oder KV aufgenommen werden. Eine systematische Bereinigung des Wortguts findet aber erst im Schritt 6 statt.

Am Ende dieses Schrittes liegt eine erste Liste mit Variablen und eine Liste mit KV vor. Diese Listen werden nun durch die Auswertung der anderen Texte erweitert. Sind alle ausgewählten Texte auf diese Weise ausgewertet, kann zu Schritt 6 übergegangen werden.

#### Schritt 6: Bereinigung und Ordnung der Listen

Die Listen werden - in mehrfachem Durchlauf - nun daraufhin durchgegangen, ob sich Synonyme finden lassen, deren Zusammenfassung die spätere KK übersichtlich macht. Zuerst werden die Variablenkürzel, dann die Variablenbezeichnungen selbst auf Überschneidungen durchgesehen. Möglichkeiten der Zusammenfassung zu einem einheitlichen Begriff werden geprüft. Dies hat mit Vorsicht und im Hinblick auf die Originalformulierung zu geschehen. Ob dabei Differenzierungsverluste in Kauf genommen werden, sollte in Anbetracht der Definition des Problemfeldes entschieden werden: Wenn das Thema sehr speziell ist, dann sind auch kleine Unterschiede in den Variablen relevant. Bisweilen ergibt sich aus einer Überschneidung auch keine Zusammenfassung, sondern eine trennschärfere Formulierung der Variablen (im Hinblick auf die Bedeutung im Text). Selbstverständlich werden bei irrtümlich doppelt vergebenen Abkürzungen neue Kürzel vergeben.

Bei größeren Zahlen von Variablen werden für die Zwecke der Bereinigung - aber auch für die Zwecke der späteren Komposition zu Graphen - Variablengruppen gebildet, z.B. nach Phasen eines Prozesses oder nach Akteuren oder nach funktionalen Gesichtspunkten.<sup>40</sup> Diese Gruppen sollten die oben bei der Kodierung hypothetisch

38 Siehe Anhang.

39 Hier sind die Ausführungen von Wrightson 1976: 302 nicht ganz überzeugend.

40 Im vorliegenden Beispiel waren dies diejenigen Variablen, die dann die Benennung der Kästen lieferten.

festgelegte Einteilung nutzen, können diese aber auch revidieren. Innerhalb dieser Gruppen ist die Identifikation von Überschneidungen einfacher. Die Gruppen müssen nicht eigens auf gesonderten Listen zusammengefaßt werden, sondern werden bei den Verbindungen notiert. Den bereinigten Gruppen kann wiederum eine Unterstruktur aufgeprägt werden.

Das "Merging" von Eintragungen geschieht sowohl bei den Variablen als auch bei den Verbindungen. Dadurch sollen die "pre-dominant concepts" deutlicher hervortreten.<sup>41</sup> Die gestrichenen Variablen erhalten in der Liste CM-2 zusätzlich die Kodeangabe des Vorzugsbegriffes. Im Anschluß an die Bereinigung werden alle Verbindungen durchnummeriert.

Aus den Listen werden nun die selektierten Verbindungen in kodierter Form zusammengestellt (Kodierbogen CM-4).<sup>42</sup> Sie werden alphabetisch nach der jeweiligen UV geordnet und mit einer Nummer, die den Zugriff auf die Liste der Verbindungen (CM-3) ermöglicht, und der Zuordnung zu einer Gruppe versehen. Auf diese Weise wird deutlich, welche Effekte von welcher UV ausgehen. Nunmehr erkennbare Mehrfachnennungen von Verbindungen werden gestrichen.

### Schritt 7: Festlegung der Startvariablen und der Zielvariablen

Aus der Liste der Variablen werden nun diejenigen bestimmt, die die zur Wahl stehenden Alternativen, und diejenigen, die die Ziele bilden. Die Ziele können nach ihrer Relevanz indiziert werden, falls dies aus den Quellen hervorgeht. Die spezifischen Interessen werden möglichst konkret benannt. Die Interessen münden in die "Utility", die allgemeine, nicht mehr zu konkretisierende Interessenlage des Akteurs. Werden mehrere Akteure behandelt, so ist die Angabe der Utility dem betreffenden Akteur durch ein Kürzel zugeordnet.

Mit der Benennung von Alternativen und Zielen sind Anfang und Ende der KK festgelegt. Sie werden als Start- bzw. Zielvariable ausgewiesen.

### Schritt 8: Übertragung der Listen in eine Grobgraphik

Die KV zwischen Alternativen und Zielen werden nun nach den Darstellungsregeln in einem Entwurf für die Graphik aufgetragen.<sup>43</sup> Dabei zeigen sich weitere Überschneidungen, die bereinigt werden können. Unübersichtlichkeit ist bei diesem Schritt nicht zu verhindern. Eine Relevanzeinschätzung der KV findet nur insofern statt, als die Gruppierung neue Möglichkeiten der Zusammenfassung bietet. Zuerst werden die Pfade, dann die Schleifen eingetragen. Nicht explizit kodierte Kausalverknüpfungen, die aber implizit von der Gesamtstruktur her nunmehr erkennbar sind, werden mit gestrichelten Pfeilen hinzugefügt.

---

41 Wrightson 1976: 323.

42 Siehe Anhang.

43 Vgl. Anhang 3.

### Schritt 9: Erstellung der Karte der Kausalverknüpfungen

Auf Grundlage des Entwurfs wird nun die Karte erstellt. In Abweichung von den expliziten Vorschriften zum CM - eventuell aber in Übereinstimmung mit dem tatsächlich gebräuchlichen Vorgehen! - plädiere ich für eine stark reduzierte, deshalb verdichtete Form der KK. In der Grobgraphik bzw. auf dem Wege dorthin sind die Schwerpunkte der Karte bereits erkennbar und damit **Kernvariablen** benennbar. Um diese Kerne herum werden nun **Cluster** gebildet, in die nicht unbedingt jede Kausalbeziehung aufzunehmen ist.<sup>44</sup> Diese Selektion ist in einem hohen Maße subjektiv geladen, aber für die Verwendungsfähigkeit des Ergebnisses m. E. unerlässlich. Dieser letzte Schritt stellt eher eine Komposition dar als eine bloße Übertragung der Liste CM-4 in eine graphische Form. Ziel ist ein abstrahiertes und auf das Wesentliche reduziertes Modell der Kognition, das die Prüfung von Hypothesen über die Kognition ermöglicht.

Die Variablen können in der Graphik noch nach Relevanz gewichtet werden, d.h. zentrale Variablen werden mit einer entsprechenden Umrahmung versehen. Weitere Indizierungen können durch die Differenzierung der Umrahmungen möglich gemacht werden.<sup>45</sup> Eventuelle Beiträge aus fremden Quellen werden als Fremdbild unterscheidbar gezeichnet. Zeitmarkierungen können ebenfalls zusätzlich - z.B. auf einer Leiste am Rand - angebracht werden.

#### 1.3.3 Interpretation der gewonnenen Daten

Auch beim Cognitive Mapping-Ansatz bildet die Datenerhebung nur die Vorstufe zur Interpretation, wenngleich wiederum in den einschlägigen Arbeiten die Datenerhebung im Vordergrund steht, während die Interpretation ganz dem Belieben des Forschers überlassen bleibt.

Die KK kann zunächst einmal als ganze eingeschätzt werden, vor allem im Hinblick auf ihr Gleichgewicht (abhängig von den unbestimmten Pfaden) und auf ihre interne Differenziertheit. Es können aber auch einzelne Teile bewertet werden, wie z.B. die Zielstruktur oder die Kriterien der Auswahl von Alternativen. Auszählungen machen wenig Sinn - allenfalls wenn der Vergleich von KK exakte Kriterien erfordert (wie z.B. Anzahl der Schleifen).

Der Vergleich von Karten in verschiedenen Dimensionen ist das Hauptfeld der Interpretation. Er erfolgt entweder in bezug auf das jeweilige Problemfeld (z.B. Ähnlichkeit der Ziele oder der Wahlmöglichkeiten) oder in bezug auf strukturelle Kriterien (z.B. Komplexität, gemessen durch die Anzahl der Schleifen und durch die Anzahl der Glieder in den Pfaden). Auch dies erlaubt wiederum Bewertungen. Der Unterschied von Eigen- und Fremdbild kann erhoben werden, und der Bezug zu weiteren Aspekten des Akteurs kann hergestellt werden, z.B. ein Vergleich von KK der Angehörigen unterschiedlicher Professionen oder unterschiedlicher Organisatio-

44 Eine solche Clusterbildung sieht auch Savelsberg (1990: 194) vor.

45 Siehe z.B. Bonham/ Shapiro 1976: 126.

nen; außerdem kann der Zusammenhang von gemeinsamen Entscheidungen (z.B. bei Abstimmungen) und Gemeinsamkeiten in den KK erhoben werden.<sup>46</sup>

### 1.3.4 Evaluation

Zum Abschluß wird jeweils das Verfahren überprüft: Hat sich die Nutzung des Regelwerks gelohnt (Vergleich der erstellten mit der hypothetisch vermuteten KK)? Haben sich bei einzelnen Schritten Verbesserungsmöglichkeiten angedeutet? Daraus lassen sich Schlüsse für die Weiterentwicklung der Methode und für die Entscheidung über ihre weitere Verwendung ziehen.

## 2. Vorgehen bei der Anwendung auf die Kognitionen des Projektkoordinators

Nach der allgemeinen Darstellung der Methode werde ich in diesem Abschnitt schildern, wie sich ihre Nutzung im vorliegenden Falle gestaltet hat.

### 2.1 Bestimmung des Textkorpus

Ursprünglich war ein Textkorpus aus folgenden drei Elementen geplant:

- Zusammenfassung des Interviews mit dem Projektkoordinator, Walter Brockmann;
- Passagen aus anderen Interviewzusammenfassungen, die sich auf Brockmann beziehen;
- einschlägige Publikationen von Brockmann.<sup>47</sup>

Die Bearbeitung der Zusammenfassung des Interviews mit Brockmann erwies sich aber als derart zeitintensiv, daß den anderen Quellen nicht mit Hilfe des Cognitive Mapping Daten entnommen wurden, sondern diese Quellen nur flankierend zur Prüfung der Hypothesen herangezogen wurden.

### 2.2 Erfassung der Kausalbeziehungen

Entlang der Vorschriften wurden - nach Markierung der Fundstellen - die Variablen definiert. Als Beispiel sei folgender Satz herausgegriffen:

"Dennoch finde die Klebetechnik heute noch nicht die Anwendung, die grundsätzlich denkbar sei. Dies hänge im wesentlichen damit zusammen, daß bis heute kaum Grundlagenkenntnisse in diesem Verbindungsbereich vorhanden seien."<sup>48</sup>

<sup>46</sup> Siehe z.B. Roberts 1976.

<sup>47</sup> Brockmann 1987a, 1987b, 1984.

<sup>48</sup> Lütz 1989: 3.

Daraus wurden zwei Begriffe entnommen:

- "Anwendung der Klebetechnik"
- "Mangel an Grundlagenkenntnissen".

Diese Begriffe brauchten nicht zu Variablen umformuliert zu werden. Dies war in vielen anderen Fällen notwendig. Die Variablen erhielten die Kürzel ANW und GRU und wurden in die Liste der Variablen eingetragen. Insgesamt wurden auf diese Weise knapp hundert Variablen erfaßt.

Die Verknüpfung zwischen den beiden Variablen ist durch "... hängt ... damit zusammen, daß ..." indiziert. Es wurde im zweiten Erfassungsformular die KV "GRU - ANW" kodiert; sie steht also für die Behauptung: Je größer der Mangel an Grundlagenkenntnissen, desto geringer ist die Anwendung der Klebetechnik.

Nachdem alle KV erfaßt worden waren - insgesamt sechzig KV -, wurden die Listen bereinigt. So wurde die Variable ANW in Abgrenzung gegen eine später erhobene Variable "Anwendung der Klebetechnik im Karosseriebereich (Strukturkleben)" in der Beschreibung durch den Zusatz "allgemeine ..." ergänzt. Das Kürzel ANW wurde beibehalten.

Ein zweites Beispiel: Es wurde das von Brockmann geschilderte Vorhaben, in der Nachfolge des VP ein theoretisches Adhäsionsmodell zu entwickeln, als ein weiterer Beleg für den Mangel an Grundlagenkenntnissen gewertet, die Präzisierung durch den Hinweis auf "Adhäsionsmodell" also ignoriert, und die Kausalverknüpfung der Variable GRU zugeordnet ("NFI GRU": Wenn ein Nachfolgeprojekt mit den Instituten durchgeführt wird, dann ist der Mangel an Grundlagenkenntnissen zu beheben).

Aus diesen wenigen Beispielen für das Bereinigen der Listen werden die Vergrößerungen bereits deutlich. Betonen möchte ich nur das eine Problem, daß die Variable GRU im ersten Falle als ordinal-skalierte Variable fungiert und im zweiten Falle als eine dichotomische Variable. Dadurch wirkt die Aussage sehr pointiert. Als wichtig erwies es sich, nicht nur allgemein die Liste nach zu bereinigenden Variablen durchzusehen, sondern gezielt nach inhaltlichen Schwerpunkten, d.h. in diesem Falle gezielt auf Aussagen zu technologischen Fragen, also auf Aussagen zu Modellentwicklung, Problemlösung, Forschung usw. Da dies durchgängig bei allen Variablen geschah, war damit eine Ordnung der Variablen bereits impliziert. Durch die Bereinigung wurde zwar die Zahl der KV nur unwesentlich verringert, aber die Zahl der Variablen verringerte sich um etwa die Hälfte. Die übriggebliebenen Variablen waren folglich intensiver miteinander verflochten.<sup>49</sup>

Aus der nach der Reihenfolge ihres Auftretens geordneten und bereinigten Liste der KV wurde dann die alphabetisch nach den UV geordnete Liste erstellt. Spätestens dabei zeigte sich, daß GRU eine zentrale Variable im Gesamt der Verbindungen darstellt.

Deshalb wurde sie auch zur **Kernvariablen** eines der sieben Cluster erklärt, aus denen sich die Karte der KV dann in ihrer verdichteten Form zusammensetzt. Diese

---

<sup>49</sup> Siehe die Grafik im Anhang 3 (Grobfassung).

enthält noch ca 25 Variablen, die nur innerhalb ihrer jeweiligen Cluster verknüpft sind.<sup>50</sup>

Die Erfassung der Kausalbeziehungen, die aus der Zusammenfassung des Brockmann-Interviews entnommen wurden, führte zu mehreren Präzisierungen der bislang publizierten Vorschriften zur Anwendung der Methode, insbesondere in den Stufen, die der eigentlichen Datenerhebung folgen (Bereinigung der Listen, Anfertigung der Graphiken). Vor allem wurde deutlich, daß die Datenerhebung keineswegs ein vernetztes System von bedingenden Faktoren und logischen Schlußfolgerungen hervorbringt, sondern sich eher eine fragmentierte Ansammlung von mehr oder weniger impliziten und zumeisten isolierten Annahmen über Gründe und Zwecke ergibt. Dies gruppierte sich erst nach stark strukturierendem Zugriff zu einem halbwegs übersichtlichen Bild - wie es mit Hilfe der Clusterbildung und einer hochselektiven Bereinigung der Variablen (von vier Variablen wurde lediglich eine in die Endgraphik übernommen!) möglich wurde.

### 3. Interpretation der Ergebnisse

#### 3.1 Zur Substanz und Struktur der Kognitiven Karte

Das Ergebnis der Auswertung der Interviewzusammenfassung unter dem kausalen Aspekt erfüllt vom substantiellen Gehalt und von der Struktur her nicht die Erwartungen. Vom substantiellen Gehalt her ist zwar eine übersichtliche Darstellung der Bedingungsfaktoren gelungen, aber es ist weder in dieser noch in der vorangegangenen Fassung ein bislang übersehenes oder verstecktes Moment der Kognition des Projektkoordinators in überraschender Weise sichtbar geworden.

Daß Brockmann den Mangel an Grundlagenwissen und die fehlende Anwendung der Klebetechnik in der Fertigung miteinander verknüpft und daraus die Kooperation begründet, war ebenso seinen Verlautbarungen ohne Formalisierung zu entnehmen, wie es die Koppelung des Projekterfolges an den Nachweis war, daß Stahlbleche unter Fertigungsbedingungen geklebt werden können, oder daß die Interessen aller harmonisch bedient wurden, oder daß für dieses ganze Bedingungsgefüge die (eigene) Koordination eine entscheidende Rolle spielte. Es werden in dem Interview kaum Alternativen diskutiert, d.h. es ist nicht erkennbar, inwieweit unterschiedliche Strategien auf ihre Verträglichkeit mit den Zielen hin eingeschätzt werden. Es werden viele Abläufe geschildert, so daß wenig Raum für Analyse und unterschiedliche Interpretationen bleibt. Daher rühren vermutlich der hohe Anteil von "wenn-dann"-Verknüpfungen, also dichotomischen Variablen, und der niedrige Anteil von "je mehr"- "desto ..."-Verknüpfungen.

Von daher hat die Anwendung der Methode keinen Informationsgewinn erbracht.<sup>51</sup>

<sup>50</sup> Siehe die Grafik im Anhang 3 (Geordnete Fassung).

<sup>51</sup> Um diesen Effekt in Zukunft mit größerer Sicherheit und präziser festhalten zu können und um "déjà vu"-Erlebnisse auszuschließen, habe ich vorgeschlagen, daß derjenige, der

Auch **strukturell** bleibt die KK hinter den Erwartungen zurück. Die Grobgraphik wird von überwiegend einfachen KV gebildet, es finden sich selten Pfade und überhaupt keine Zirkel - auch nicht vom outcome zum Grund allen Übels, dem Mangel an Grundlagenwissen. Die Geschlossenheit der Kausal-Konstruktion wird über das in Aussicht genommene Nachfolgeprojekt hergestellt. Auch widersprüchliche Angaben oder reziproke Beziehungen, die zu denken gäben, sind nicht zu entdecken.

Von daher hält sich der allgemeine Ertrag in Grenzen. Wie aber ist dies im Hinblick auf die Hypothesen? Ist das Ergebnis der Anwendungen in der Lage, eine Interpretation zu stützen, die sich an den drei Hypothesen - gewonnen unter einen zeitlichen, sozialen und sachlichen Aspekt - orientiert?

### 3.2 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese des komponierten Plans

In der ersten der drei Hypothesen hatte ich im Anschluß an Lütz behauptet, der Projektkoordinator verfüge über eine strukturierte Konzeption, die sich aus einer Vision speist und in der aus strategischen Zielen taktische Direktiven abgeleitet werden. Dies läßt sich aus der KK heraus nur begrenzt bestätigen. Auch in der KK wird deutlich, daß Brockmann über den Tellerrand des täglichen Managements hinausschaut. Die Basierung des Projekts auf dem Mangel an Grundlagenwissen, die Inangriffnahme von Nachfolgeprojekten und die Aussicht auf Breitenwirkung, die von einem Einsatz im Karosseriekleben ausgeht, zeigen einen weitgesteckten Horizont. Es gibt also Indizien, daß in der Kognition Brockmanns das Projekt selbst in einen größeren Zusammenhang eingebettet ist und daß es seinen Stellenwert nicht allein daraus bezieht, den Nachweis einer spezifischen Anwendung des Klebens zu erbringen. Es gibt außerdem Hinweise in der KK, daß der Projektkoordinator das strategische Ziel - das Projekt zu einem erfolgreichen Ende zu führen - mit Blick auf die Gegebenheiten zu erreichen sucht, also im Interesse der Förderung den Teilnehmerkreis ausweitet, bei den Teilnehmern das Verhältnis zwischen Chancen und Risiken der Kooperation zu optimieren versucht, kurz: er ist um eine zieladäquate Taktik bemüht.

Aber weder tritt die hypothetisch vermutete Vision deutlich zutage, noch ist deutlich aus der KK ein strukturiertes Verhältnis von Ziel(en) und Mitteln, von Strategie und Taktik herauszulesen. Folglich ist die Hypothese nicht explizit bestätigt, aber auch nicht durch die Ergebnisse des Cognitive Mapping widerlegt.

Sehr viel deutlicher tritt im übrigen das visionäre Moment der Kognition Brockmanns in seinen Publikationen zutage, die flankierend herangezogen wurden, aber nicht mit dem Verfahren des Cognitive Mapping systematisch analysiert wurden. Hier sieht er, wie das Kleben zum Schweißen, als der jüngeren, aber weitaus erfolgreicherer Fügetechnik, aufschließt und diesen Rivalen mit seinen Vorteilen im industriellen Fertigungseinsatz überholt - bis zu dem Punkt, an dem es deutlich werde,

---

Cognitive Mapping anwendet, im Schritt 1 eine Vermutung, also in hypothetischer Form, über die Cluster und die tragenden KV niederlegt. Dies war in diesem Falle nicht geschehen.



daß "zuweilen zum Kleben gar keine Alternative besteht".<sup>52</sup> Um so tiefer schmerzt der Vergleich zwischen den Möglichkeiten und dem Image des Klebens: Dieser "Schlüsseltechnologie"<sup>53</sup> haften immer noch der "Geruch des Billigen und Unzulänglichen"<sup>54</sup> an, der Charakter des "Peppens und Kleisterns".<sup>55</sup> Diese Diskrepanz kann nur überwunden werden, wenn das Kleben sich als "kalkulierbares Fertigungssystem"<sup>56</sup> erweist. Immer orientiert an der Entwicklung und am Status des Schweißens, folgt daraus dann die Aufzählung konkreter Defizite, wie z.B. dem Fehlen eines spezifischen Berufsbildes. Letztlich wurzeln sie in einem Mangel an Grundlagenwissen und in einem "unzureichenden Technologietransfer." Und obgleich die Lösung der Grundlagenprobleme an die gegenwärtige Grenze des physikalisch Meßbaren stösse, "müssen (wir) diesen Weg gehen"<sup>57</sup> und die Klebetechnik aus dem Jammertal der Empirie in das Reich der systematischen Erkenntnis führen. Daraus ergibt sich für Brockmann die Notwendigkeit, eine langfristig angelegte "interdisziplinäre Forschungskapazität", also "eine entsprechende Forschungsinstitution zu schaffen".<sup>58</sup> Die kognitive Emanzipation des Klebens ist aber nur dann denkbar, wenn "alle am Kleben Interessierten"<sup>59</sup> eingebunden werden und wenn die Hersteller die Forschung nicht mehr durch "Geheimmixturen" behindern, sondern durch Transparenz erleichtern.

Hier scheint sehr viel stärker als in dem Interview eine Ziel-Mittel-Struktur durch: Aus einer am Schweißen orientierten Projektion, dem Kleben als akzeptierter Technologie, ergeben sich notwendige Schritte, wie z.B. die Klärung von Grundlagenproblemen, was wiederum einige Voraussetzungen erfordert - Akquisition von Ressourcen, Institutionalisierung von Forschungskapazität, Kooperation der Akteure.

Dennoch ist auch hier das Verbundprojekt nicht explizit eingebettet - weder in seiner Zieldefinition (Karosseriekleben), noch in seiner Organisationsform als teilgeförderte Kooperation "aller Interessierten". Von daher hätten auch eine systematische Auswertung der Schriften und eine Integration zu einer gemeinsamen kognitiven Karte keine stärkere Basis für die Hypothese unter sachlichem Aspekt, der Vermutung eines komponierten Plans, ergeben. Ich kann aus dem Interview entnehmen, daß der Projektkoordinator über das Projekt hinaus dachte, Nachfolgeprojekte im Auge hatte, Grundsatzfragen lösen wollte, die über das Projekt hinausreichen. Ich kann andererseits seinen Schriften entnehmen, daß er ein weitgestecktes Ziel hat, daß er das Kleben als eine technologische Entwicklung mit einer glänzenden Zukunft ansieht. Aber ich kann diese beiden Quellen nicht bruchlos integrieren. Ich weiß nicht - ohne spekulativ verbindende Elemente zu generieren -, welchen Stellenwert das Projekt in seinem Plan hatte und in welchem Verhältnis es zu seiner Vision steht: Ist es der Königsweg dorthin oder eher ein Seitenast? Ich kann andererseits nicht

---

52 Brockmann 1984: 49.

53 Brockmann 1987b: 373.

54 Brockmann 1984: 42.

55 Brockmann 1987a: 6.

56 Brockmann 1987b: 370.

57 ebd.: 369.

58 ebd.: 373.

59 ebd.: 370.

systematisch ermitteln, welchen Stellenwert die Vision für sein Handeln im Projekt hatte. Bildete sie eher den Stoff für Eröffnungsvorträge, oder bildete sie das entscheidende Motiv für die Lancierung und Durchsetzung des Projekts? War das Projekt ein von der Vision streng geschiedenes "Business" oder erhielt der Koordinator gerade durch die Vision ein Charisma, das ihm erlaubte, das Projekt durch alle Untiefen zu steuern? Ich kann folglich keine begründeten Aussagen über die Gesamtstruktur der Kognition des Projektkoordinators in sachlicher Hinsicht machen. Dies hätte sich auch durch eine zusammenhängende Auswertung aller Quellen für eine kognitive Karte nicht geändert.<sup>60</sup>

### 3.3 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese des durchgehaltenen Plans

In der zweiten Hypothese hatte ich die These dahingehend zugespitzt, daß der Projektkoordinator zwar in flexibler Manier seine Maßnahmen den sich ändernden Bedingungen anpaßt, aber dennoch die Struktur seiner Konzeption erhalten bleibt. In der Perzeption der Beteiligten und in seiner eigenen Wahrnehmung gibt es folglich keine Brüche in seinem Handeln und keinen Wandel in der Konzeption.

Auch hier muß ich passen: Das Verfahren des Cognitive Mapping erlaubt keine synchronen Analysen, da es die Kausalbeziehungen über alle zeitlichen Spezifikationen hinweg erfaßt. Es stößt bereits an die Grenzen des Verfahrens, übergreifende und punktuelle Beziehungen zu diskriminieren oder spezielle Akteursbezüge auszuweisen. Ein Indikator für die zeitliche Dimension einer Perzeption ist in der jetzigen Fassung der Methode nicht enthalten. Selbst die Zeitbezüge der perzipierten Handlungen (in welchem Zeitverhältnis eine Handlung zu einer anderen steht) werden nur dadurch erkennbar, daß in der Graphik die Ursachen links von den Folgen stehen. Der Ausweis eines Zeitbezugs könnte zwar dadurch ermöglicht werden, daß am unteren Rande der Karte eine Zeitleiste aufgetragen wird. Aber dies ändert nichts daran, daß das Verfahren auf eine zusammenfassende, statische Modellierung der Kognition abzielt. Die Perzeption selbst wird nicht zeitlich charakterisiert - um dem Interesse an Raffung und Übersicht Genüge zu tun.

Von daher ist aus der KK nicht abzulesen, ob der Nachweis der Klebefähigkeit im Karosseriebau schon immer im Zentrum des perzipierten outcome stand, oder ob die Breite der Nutzenabdeckung sich erst in der nachträglichen Betrachtung ergibt. Selbst wenn derartige Einschränkungen im Interviewprotokoll stünden, würde dies nicht eigens in der Karte vermerkt. Solange dafür keine Vorkehrungen getroffen werden, bleibt es im Ergebnis des Verfahrens bei einer Auflistung der Kognition ohne Entwicklungsdimension. Hypothesen mit zeitlicher Stoßrichtung sind folglich mit diesem Instrument nicht zu prüfen.

---

60 Im übrigen ist es eine offene Frage, ob es zulässig ist, über mehrere Quellen hinweg eine kognitive Karte zu erstellen, denn das hieße, Äußerungen aus völlig unterschiedlichen kommunikativen Kontexten zusammenzuführen und daraus auf eine homogene Kognition zu schließen.

In dem Interview selbst gibt es aus meiner eher intuitiven Sicht keine deutlichen Hinweise auf Brüche in der Konzeption für das Projekt. Allenfalls die Erweiterung des Teilnehmerkreises zu Beginn des Projekts könnte einen derartigen Konzeptionswechsel andeuten, der von außen - durch das BMFT - erzwungen wurde. Daß die zeitraubende Aushandlung des Kooperationsvertrages die Definition einer Vorphase erforderlich machte, ist hingegen ein Beleg für die Fähigkeit des Projektkoordinators, flexibel auf Hindernisse zu reagieren, ohne substantielle Elemente der Konzeption preiszugeben. Auch die selbstverordnete Kürzung der Mittel zeugt von der Fähigkeit, an der Konzeption auch gegen Widerstände - hier die antizipierte Weigerung des Ministeriums, das Projekt zu genehmigen - festzuhalten. Auch ob das Projektziel immer schon das relativ niedrig gesteckte Ziel verfolgte, "die technische Machbarkeit bestimmter klebtechnischer Verbindungen nachzuweisen"<sup>61</sup> und die Klärung anspruchsvoller Grundsatzfragen auf Anschlußprojekte zu verschieben, ist nicht klar dem Text zu entnehmen. Entweder ist hier die Konzeption den Möglichkeiten des Projektrahmens angepaßt worden oder in der langfristig angelegten Konzeption war von vornherein dem Projekt nur ein begrenzter Stellenwert zugeordnet worden.

Auch in zeitlicher Dimension kann also die Hypothese weder verworfen noch gestützt werden.

#### 3.4 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese des akzeptierten Plans

In einer dritten Hypothese hatte ich behauptet, daß der Plan - einschließlich der visionären Bezüge - den Teilnehmern des Projekt hatte vermittelt werden können und von ihnen als Grundlage der Projektarbeit akzeptiert wurde.

Auch über diesen Aspekt kann ich nach dem Cognitive Mapping nichts mit größerer Gewißheit aussagen, als dies bereits vorher der Fall war. Diese Hypothese mit Hilfe des Cognitive Mapping zu prüfen, würde einen Vergleich von kognitiven Karten erfordern, um von deren Ähnlichkeit in bestimmten Schlüsselfragen auf die Akzeptanz von Konzeptionselementen zu schließen, z.B. daß auch die Klebstoffhersteller auf eine Lösung von Grundsatzproblemen innerhalb des Projekts orientiert waren. Ich habe weder mehrere Runden des Cognitive Mapping vollzogen, noch habe ich in bezug auf den Koordinator das Selbst- und das Fremdbild miteinander verglichen. Auch dies könnte z.B. in Form von Identifikation oder Distanzierung Hinweise auf die Hypothese des akzeptierten Plans geben. Von daher kann ich auf systematischer Grundlage keine Aussage zu der Hypothese machen.

Allerdings bin ich auch hier skeptisch: Daraus, daß sich in der Gruppe der KH ein kooperierender Kern gebildet hat, ist nicht unbedingt zu schließen, daß nun alle gleichermaßen die gleiche Konzeption verfolgen. Zwar ist anzunehmen und aus den Äußerungen auch zu entnehmen, daß die von Brockmann verkündete Zukunft des "Klebens als einer kalkulierbaren Fertigungstechnologie" eine so gut wie alle Teilnehmer integrierende und motivierende Wirkung hatte. Aber ob daraus auch die gleichen Strategien und Konsense über die einzuschlagenden Wege folgten, ist frag-

---

61 Lütz 1989: 5.

lich. Der Konflikt über die Aufgabenprogramme der Institute<sup>62</sup> zeigt, daß im Projekt erhebliche Divergenzen über den notwendigen Grad an **Technologisierung** des Bereichs bestanden und einige Hersteller offensichtlich sehr wohl meinten, ohne eine hinreichende Klärung von Grundsatzfragen zu Produkten vorstoßen zu können. Auch die Taktik im Projekt, das Manövrieren zwischen Großkonzernen und Mittelständlern, Herstellern und Anwendern, Unternehmen und Instituten, folgte nicht für alle gleichermaßen aus der Strategie, in die das Projekt eingebettet war. Auch hier gab es erhebliche Divergenzen.

Von daher besteht Grund zu der Vermutung, daß die Idee in einer diffusen Art geteilt wurde, über die Strategie nur ein eng begrenzter Konsens bestand und über die Mittel und Wege die Meinungen stark auseinandergingen. Von einem akzeptierten Plan zu sprechen, wäre demzufolge zu hoch gegriffen - ganz zu schweigen von der damit implizierten These, daß dieser Plan originär dem Projektkoordinator zuzuschreiben ist.

### 3.5 Zusammenfassende Beurteilung der Hypothesen

Wenngleich also die systematische Untersuchung der Verlautbarungen von Brockmann keine belastbaren Aussagen darüber zuläßt, ob die Hypothesen verworfen werden müssen oder ob sie Bestand haben, so ist doch durch die Diskussion der Befunde hinreichend Grund zur Skepsis gegenüber den Hypothesen gegeben. Noch am ehesten scheint die Behauptung gerechtfertigt zu sein, daß die Konzeption des Projekts eingebettet war in eine umfassende Strategie, die sich aus einer ambitionierten Idee speiste. Aber mit Abstand betrachtet, läßt sich aus den verfügbaren Daten nicht schlüssig belegen, daß das Projekt für Brockmann mehr als nur einen begrenzten Stellenwert hatte. Darauf deutet z.B. im übrigen hin, daß er - was im Interview nicht vermerkt ist, da dieses zu einem frühen Zeitpunkt geführt wurde - die Koordinationstätigkeiten wegen anderweitiger Verpflichtungen und Möglichkeiten nicht bis zum Ende des Projekts ausgeübt hat. Vielmehr gab er diese Funktion an einen Mitarbeiter des Instituts ab, dessen Tätigkeit von den anderen Teilnehmern eher kritisch beurteilt wurde. Vermutlich hatte sich das Projekt mehr und mehr von der ihm zugedachten Orientierung auf die Lösung von Grundlagenproblemen gelöst, als daß es die Erwartungen von Brockmann hätte erfüllen können. Dies geht auch aus den - vermutlich allerdings von Rivalität geprägten - Äußerungen eines eher peripheren Akteurs, einem in das VP eingebundene Institut der RWTH Aachen hervor.<sup>63</sup>

Auch die Diskussion des zeitlichen und des sozialen Aspekts gibt zu Skepsis gegenüber den Hypothesen Anlaß.

62 Zu Beginn des Projekts gab es Auseinandersetzungen zwischen den Beteiligten darüber, welche konkreten Aufgaben die wissenschaftlichen Institute in Angriff nehmen sollten. Vgl. Lütz 1992: 202f.

63 Vgl. die Zusammenfassung des Interviews von Susanne Lütz mit Angehörigen des Instituts für Schweißtechnische Fertigungsverfahren der RWTH Aachen am 5.2.1991.

Im Ergebnis wird man die Konzeption des Projektkoordinators für das Projekt in weniger ambitionierter Weise bezeichnen müssen, als es in den Hypothese geschehen ist. Die Konzeption kann nicht beanspruchen, den Charakter eines komponierten, durchgehaltenen und akzeptierten Plans zu besitzen - aber dies ist kein Ergebnis eines systematischen Nachweises aus der Untersuchung der Kognition heraus, sondern lediglich Ausdruck der weiteren Beschäftigung mit der Materie und dem Material.

#### 4. Zusammenfassende Beurteilung der Methode

Im hier erprobten Falle hat sich das Cognitive Mapping nicht in dem Maße bewährt, wie es erwartet worden war. Die Anwendung ist zu aufwendig, wenn der Ertrag letztlich der ist, sich einen Überblick über die Schlüsselkonzepte zu verschaffen. Zwar zwingt das Verfahren zu nachvollziehbarer Entwicklung des Modells, und es ist allemal einer bloß intuitiven Herangehensweise überlegen, aber die Erfahrung in diesem Falle belegt nicht, daß es sich um einen Königsweg bei der Erforschung der Kognition handelt. In der Abdeckung des zeitlichen und des sozialen Aspekts von Kognition hat das Verfahren notwendigerweise Schwächen. Dies gilt nicht für alle Verfahren: So haben die Argumentationsanalyse und der Policy Arguer gerade unter diesen Aspekten starke Seiten. Die Argumentationsanalyse modelliert eine Argumentation in der Entwicklung von Argument und Gegenargument, und sie bezieht sich als eine Analyse von Argumentationen explizit auf Interaktionsprozesse.<sup>64</sup> Sowohl der zeitliche als auch der soziale Aspekt läßt sich beim Cognitive Mapping hingegen nur durch mehrfaches Cognitive Mapping bei mehreren Akteuren und zu mehreren Zeitpunkten abdecken. Dies aber steigert den Aufwand um ein weiteres.

Die Stärke des Ansatzes liegt also in der Aufdeckung der sachlichen Struktur von Äußerungen, aus der dann auf die Struktur von Kognitionen geschlossen werden kann. Die sachliche Struktur wird allerdings auf Kausalitäten reduziert, und die wiederum auf ein spezifisches Verhältnis von zwei Größen. Mit den detailliert vorgeschriebenen Kodierungen ist vielleicht eine relativ hohe Reliabilität zu erzielen,<sup>65</sup> aber die Validität der damit erhobenen Daten erscheint mir fraglich zu sein. Vielleicht liegt die Zukunft in einfacher zu erstellenden Übersichten mit mehr Varianten von Kausalität.

Dieses eher skeptisch stimmende Ergebnis halte ich nicht für fallspezifisch, so daß ein Test mit einem anderen Beispiel zu gänzlich anderen Ergebnissen gekommen wäre: Die Methode beruht auf der generellen Hypothese, daß die Kognition von Akteuren durch die Formulierung von Kausalverknüpfungen abzubilden sei. Es läßt sich kein logisch begründbares Kriterium angeben, in welchen Entscheidungszusammenhängen eine solche Reduktion auf die Kausaldimension adäquat ist und in welchen nicht. Die mit dieser Methode erzielten Ergebnisse bleiben in allen Fällen hochselektiv. Es ist folglich nicht plausibel, daß es Fälle geben sollte, auf die die Methode

<sup>64</sup> Vgl. Toulmin 1975.

<sup>65</sup> So Wrightson 1984: 332; Axelrod 1976c: 84-86; Savelsberg 1990: 194.

paßt, und auf der anderen Seite Fälle, auf die sie nicht paßt, sondern es gibt Fallstudien, in denen der Forscher bereit ist, den hohen Grad an Selektivität durch den dadurch ermöglichten Gewinn an Intersubjektivität in Kauf zu nehmen, und Fallstudien, bei denen er dazu nicht bereit ist.

## V Analyse von Ursachenattribution

### 1. Charakterisierung der Methode: Policy Arguer

Die für die Prüfung der Hypothesen zur Attribution in Aussicht genommene Methode ist die jüngste unter den in dieser Fallstudie angewandten Methoden. Sie ist unter der Bezeichnung "Policy Arguer" erst zu Beginn der neunziger Jahre im Rahmen einer Dissertation entwickelt und Ende 1992 der Fachwelt vorgestellt worden.<sup>1</sup> Sie fußt aber auf weit in die fünfziger Jahre zurückreichende Traditionen: Dies sind einmal der Versuch, die "belief systems" von Eliten als Faktor von Entscheidungen herauszuarbeiten, und zum zweiten der Versuch, Entscheidungsverhalten mit dem Computer zu simulieren.

Beide Traditionen führt POLI - so der Kurztitel von Policy Arguer - zusammen. Ich werde zunächst diese Traditionen darstellen, dann das Profil der Methode zeichnen und das vorgeschriebene Verfahren bei der Anwendung in allgemeiner Form beschreiben.

#### 1.1 Zwei Traditionslinien: "Operational Code" und "General Inquirer"

Politische Kognition in formalisierter Weise zu untersuchen, hat aus verschiedenen, kognitiven wie sozialen Gründen im Bereich der Internationalen Beziehungen eine ausgeprägte Tradition. Hier haben sich seit den fünfziger Jahren verschiedene Ansätze herausgebildet, die - auf dem Hintergrund zahlreicher Fallstudien und verallgemeinerter Analysen zum kognitiven Faktor in den Internationalen Beziehungen -<sup>2</sup> versuchen, "belief systems" von Entscheidern systematisch zu beschreiben und deren Rolle für das Handeln zu klären.<sup>3</sup> Zwar teilen die verschiedenen Autoren die Prämisse, daß die Entscheidungen von der Perzeption beeinflußt und die wiederum von den grundlegenden Kognitionsstrukturen, daß also die "belief systems" vermittelt entscheidungsrelevant sind; aber über die Bewertung der selektiven Wirkung relativ stabiler kognitiver Muster sind sich die Autoren uneins. Einerseits wird kritisch die Verzerrung der Wahrnehmung und Fehlleitung des Handelns hervorgehoben,<sup>4</sup> andererseits die Funktionalität der Weltbilder für rasche Wahrnehmung und für die Wahrung der Entscheidungsfähigkeit in komplexen Situationen betont.<sup>5</sup>

In diese letztere Richtung weist der Begriff des "Operational Code". Dieser Begriff war allerdings ursprünglich anders konnotiert; er ist 1951 von Nathan Leites zur Kennzeichnung seines Ansatzes geprägt worden, mit dem er das Gedankengebäude

1 Taber 1992.

2 Von den vielen sei nur genannt: Jervis 1976; Holsti 1962.

3 Zur Literatur siehe Taber 1992: 888.

4 Jervis 1976: "misperception".

5 George 1980: 173.

der bolschewistischen Führung analysierte<sup>6</sup> und damit ein Ende der personenzentrierten, insbesondere biographischen Elitenforschung einläutete. Die von ihm gewählte Bezeichnung für die kognitiven Strukturen ist insofern irreführend, als unter diesem Aspekt nicht Rezepte oder Routinen ins Blickfeld geraten, sondern charakteristische Prämissen und Maximen eines bestimmten politischen Handelns, hier das der sowjetischen Führung.

Der Operational Code umfaßt "general beliefs about fundamental issues of history and central questions of politics". Dies bildet eine Art Prisma, durch das die Welt gesehen wird und das auf diese Weise die Entscheidungen beeinflußt, nicht sie bestimmt.<sup>7</sup>

George hielt an Bezeichnung und Begriff fest<sup>8</sup> und übernahm auch die Aussagen von Leites zu den Kognitionen der sowjetischen Führung, löste aber den Ansatz aus dem psychoanalytischen Kontext, den er bei Leites hatte, und gab ihm Struktur und Systematik. George differenziert den "Operational Code" in "philosophical beliefs", die "fundamental orientation" des Akteurs, und "instrumental beliefs", die eher operativen Orientierungen.

Erstere wurden bei George operationalisiert als die Antworten auf fünf philosophische Fragen, z.B. nach dem Wesen von Politik oder nach dem Geschichtsbild.<sup>9</sup> Die Antworten entnehmen Leites und mit ihm dann George den programmatischen Verlautbarungen der Sowjetführer. Unter den "instrumental beliefs"<sup>10</sup> werden analog dazu die Antworten auf fünf strategische Fragen gefaßt, z.B. nach den Auswahlkriterien für Ziele oder nach der Kontrolle von Risiken - auch hier sind die Antworten mehr oder weniger offiziellen Verlautbarungen entnommen. Die Art und Weise des "Entnehmens" ist im Rahmen des Ansatzes nicht kanonisiert, sondern soll in einem "eclectic and pragmatic spirit"<sup>11</sup> angegangen werden, also z.B. hermeneutisch oder quantitativ oder wie auch immer.

Der Ansatz hat in der "entspiritualisierten" Fassung von George etliche Anwender gefunden und ist weiterentwickelt worden.<sup>12</sup> Als Beispiel will ich die jüngste und ambitionierteste Arbeit vorstellen, eine deutsche Studie zur amerikanischen Außenpolitik. Tuschhoff hat in seiner Dissertation<sup>13</sup> die "Denkbilder" der Außenpolitiker während der Reagan-Präsidentschaft untersucht und aus den Ansichten der Personen an Schlüsselpositionen das Weltbild abzuleiten versucht, das der Außenpolitik unter Reagan zugrunde lag. Zunächst hat Tuschhoff durch Auswertung von Veröffentlichungen und von Interviews mit den außenpolitischen Führungskräften, wie Wein-

6 Nathan Leites: *The Operational Code of the Politburo*. New York: McGraw-Hill 1951, zitiert nach George 1980: 167.

7 Vgl. George 1980: 166.

8 Seine diesbezüglichen Arbeiten sind erstmals Ende der 60er Jahre erschienen (1967 bzw. 1969); er schlägt aber statt der Bezeichnung "Operational Code" den Terminus "Approaches to political calculation" vor (ebenda: 189).

9 Vgl. ebd.: 174-177.

10 Vgl. ebd.: 177-185.

11 Ebd.: 189.

12 Eine Zusammenstellung der entsprechenden Arbeiten findet sich in Tuschhoff 1990: 24, Anm. 17 u. 18.

13 Tuschhoff 1990.



berger, Nitze oder Perle, deren individuelle "Denkbilder" ermittelt, ebenfalls geteilt in normative und operative Annahmen, und daraus das jeweilige "Vorstellungsbild" vom Gegner entwickelt.<sup>14</sup>

Aus dem Vergleich der individuellen Denkbilder bzw. der Vorstellungsbilder vom Gegner zieht Tuschhoff Schlüsse auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Reagan-Administration; er wechselt also die Akteursebene. Er macht z.B. den von allen geteilten Kernbereich in einer Eindämmungsstrategie fest, konzidiert aber auch durchaus disparate Teile in den operativen Annahmen, die sich dann auch in Entscheidungssituationen, wie z.B. bei SALT II oder bei den IN-FVerhandlungen (Waldspaziergang!), bemerkbar machen.

Die zweite Traditionslinie des Policy Arguer (PA), die ich hier nur streifen will, ist die computergestützte Analyse von Texten, insbesondere von Texten im Zusammenhang internationaler Beziehungen. Ich will hier als ein frühes Beispiel den "General Inquirer"<sup>15</sup> nennen. Aus diesen Instrumenten zur Inhaltsanalyse entwickelten sich dann die Expertensysteme und die diversen Weltmodelle auf Computerbasis. Zu erinnern ist daran, daß mit der Nutzung des Rechners in diesem Zusammenhang weniger das Ziel verfolgt wurde, mehr Daten verarbeiten zu können als vielmehr die Analytiker zu zwingen, in der Modellierung von Kognitionsprozessen möglichst exakt die bei Entscheidern beobachtbaren Prozesse nachzuvollziehen. Die Simulation ist dabei ein Instrument der Analyse - nicht umgekehrt.

Diese Traditionslinie hat sich mit der Entwicklung der Intellektik, der Forschung zur Künstlichen Intelligenz, verändert. Die Tendenz weist auf Systeme für eher kleine Wissensbereiche, in denen systematisch das jeweilige Expertenwissen akquiriert wird. Zu diesen Expertensystemen zählt sich auch Policy Arguer.

## 1.2 Profil der Methode: Aufbau einer Wissensbasis für die Modellierung der Kognitionsprozesse

PA in der nun vorgelegten Fassung<sup>16</sup> beschränkt sich inhaltlich auf die US-Außenpolitik gegenüber Asien in den fünfziger Jahren. Diese Thematik bildet aber lediglich das Spielfeld, auf dem grundsätzliche Züge erprobt werden, mit denen die entscheidungsrelevanten Kognitionen politischer Akteure transparent gemacht werden sollen.

PA hat den Anspruch, und damit unterscheidet sich diese Methode von anderen, eher statisch angelegten Verfahren wie dem Cognitive Mapping oder auch dem Operational Code, den Prozeß der Kognition zu modellieren und Entscheidungen von Akteuren aus der geschlossenen Kette von Wahrnehmung, Interpretation, Wägen

14 Tuschhoff hat sehr sorgfältig Quellen recherchiert und - Interviews mit den meisten Akteuren geführt. Aber auch er legt für die Auswertung der Materialien kein Instrument vor, das intersubjektiv gültige Schlüsse von den Verlautbarungen zu den Antworten auf seine Fragen erlaubt - etwa ein Kategorienschema oder gar einen Kodierplan. Die nicht durch ein transparentes Verfahren methodisch abgesicherte Auswertung nennt er "qualitative Inhaltsanalyse" (Tuschhoff 1990: 323).

15 Stone 1966. Zur Würdigung aus heutiger Sicht vgl. Züll 1988 ("Der Dinosaurier lebt!").

16 Taber 1992.

von Argumenten, Schlußfolgerung, Formulierung von Alternativen, Auswahl zu erklären. PA will also nicht das Wissen, sondern das **Denken** von Entscheidern modellieren<sup>17</sup> - wobei explizit unter Entscheidern korporative Akteure verstanden werden.<sup>18</sup>

Kern dieses Modells sind die "belief systems" - der Plural deswegen, weil der Ansatz auf der Annahme beruht, daß Ereignisse im Lichte unterschiedlicher "Paradigmen" - so Tabers Kategorie - unterschiedlich interpretiert werden und dies zu unterschiedlichen Schlußfolgerungen und Auswahlen unter Optionen führt. Ein Paradigma ist bei Taber ein "shared belief system" - ist also "oberhalb" der Kognition des einzelnen Subjekts anzusiedeln - und fungiert als ein "set of lenses" (Holsti).

Diese konkurrierenden, kontroversen Weltbilder möglichst präzise und robust herauszuarbeiten ist der Sinn der Modellierung. Darauf sind die einzelnen Komponenten, wie z.B. die Wissensbasis, und die einzelnen Stufen des Verfahrens, wie z.B. die Datenerhebung, ausgerichtet. Um diese Komponenten und Stufen wird es im folgenden gehen.

PA hat also den Anspruch, in outcome und Prozeß die Kognition eines Experten für einen spezifischen Bereich - in der vorgelegten Fassung für einen bestimmten Bereich der Außenpolitik in einem bestimmten Zeitraum - zu modellieren. Um diesen Anspruch zu erfüllen, hat Taber für PA die Architektur eines Expertensystems gewählt, und folglich setzt sich PA aus den Standardkomponenten eines Expertensystems zusammen. Dies sind:

- Wissensbasis
- Inferenz-Maschine
- Arbeitsspeicher
- Benutzeroberfläche.

Von diesen Komponenten interessiert uns hier lediglich die Wissensbasis; denn es geht mir nicht darum, nun für den Bereich der Klebstoffentwicklung oder der Verbundforschung ein Expertensystem aufzubauen, sondern es geht darum, aus der Arbeit an einem Expertensystem den Teil auszukoppeln, der sich auf die Extraktion und Dokumentation von Wissen bezieht. Um nichts anderes geht es bei der Formulierung intersubjektiv gültiger Aussagen über die Kognition von Akteuren.

Da auch die Erfahrungen mit der Inferenz-Maschine von PA dazu etwas beizutragen haben, werde ich im Anschluß daran auch einen Blick auf diese Komponente werfen.

### 1.2.1 Komponenten der Wissensbasis

Die Wissensbasis des PA besteht aus einem **Satz von Paradigmen**. Die Wissensbasis ist also strukturell heterogen und bezieht sich nicht notwendigerweise auf die Kognition eines einzelnen Akteurs. In der Wissensbasis sind die Denkweisen verschiedener Akteure zusammengefaßt und generalisiert, es können in ihr aber auch die unter-

---

17 Weitere Modelle mit diesem Anspruch sind beschrieben bei Taber 1992: 889.

18 Vgl. Taber 1992: 891.

schiedlichen Denkansätze eines Akteurs ausgearbeitet und differenziert sein. Paradigmen sind die Gestalt der individuellen "beliefs", also deren kollektiver Kern. Bei Taber sind Paradigmen "informal theories", "more or less true descriptions of the world at anyone time".<sup>19</sup> Für die Außenpolitik der USA in den fünfziger Jahren benennt Taber drei Paradigmen: den militanten Antikommunismus, den pragmatischen Antikommunismus und den Isolationismus. In anderen Fällen mögen es wirtschaftswissenschaftliche Schulen sein oder grundlegende Auffassungen vom Staat.<sup>20</sup> Ein Paradigma setzt sich aus zwei Arten von Wissen zusammen: aus deklarativem und prozeduralem Wissen.<sup>21</sup>

Das **deklarative Wissen** setzt sich aus Begriffen und ihren Relationen zusammen. Es wird im Rahmen des PA in Form von begriffsspezifischen **Frames** dargestellt. Frames können sich auf einen Akteur, eine Akteursgruppe oder auf einzelne Eigenschaften von Akteuren beziehen. Es gibt folglich bei Taber Frames zu Staaten wie Süd-Korea (siehe das beigefügte Beispiel in der Abbildung), zur SEATO oder zu der Akteurseigenschaft "Wirtschaftliche Kraft". Diese Frames sind immer paradigmenspezifisch, d.h. es gibt keine paradigmenergreifenden Begriffsfassungen. Dies schließt nicht aus, daß Teile von Frames in mehreren Paradigmen identisch sein können.

Die Begriffe sind vertikal und horizontal verbunden; sie bilden also innerhalb der Wissensbasis Klassen mit Ober-, Unter- und assoziierten Begriffen. Jeder Frame enthält sog. Slots für Eigenschaften des Begriffs bzw. für die "geerbten" Eigenschaften der jeweiligen Klassen, zu denen der Begriff gehört.

Die Vielfalt des deklarativen Wissens kann durch Kodiervorschriften gesteuert werden. So sind z.B. im publizierten Anwendungsfall lediglich zwei Eigenschaften von Akteuren (Freund oder Feind - gesehen aus der Sicht der USA) und zwei Handlungstypen (freundlich oder feindlich) zugelassen. Daraus ergibt sich eine Klassifikation von lediglich acht Möglichkeiten, wie eine Handlung eines Akteurs gegenüber einem anderen Akteur zu kodieren ist (z.B.: "enemy + friend").<sup>22</sup>

PA sieht die Möglichkeit vor, jede Eigenschaft eines Begriffs mit einem **Sicherheitsgrad**<sup>23</sup> zu kennzeichnen. In welchem Maße sich die Vergabe dieses SG auf nachvollziehbare Kriterien stützt, werde ich beim Verfahren behandeln. Der SG wird als ein numerischer Wert zwischen null (unbestimmt) und eins (sicher) dargestellt. Dies ist dadurch begründet, daß wir es zumeist mit vagen Bedeutungen und nicht restlos sicheren Beziehungen zu tun haben. Bei der Gewichtung der Eigenschaften und ihrer Kombination wird folglich eine Fuzzy-Logik angewendet.

---

19 Taber 1992: 895.

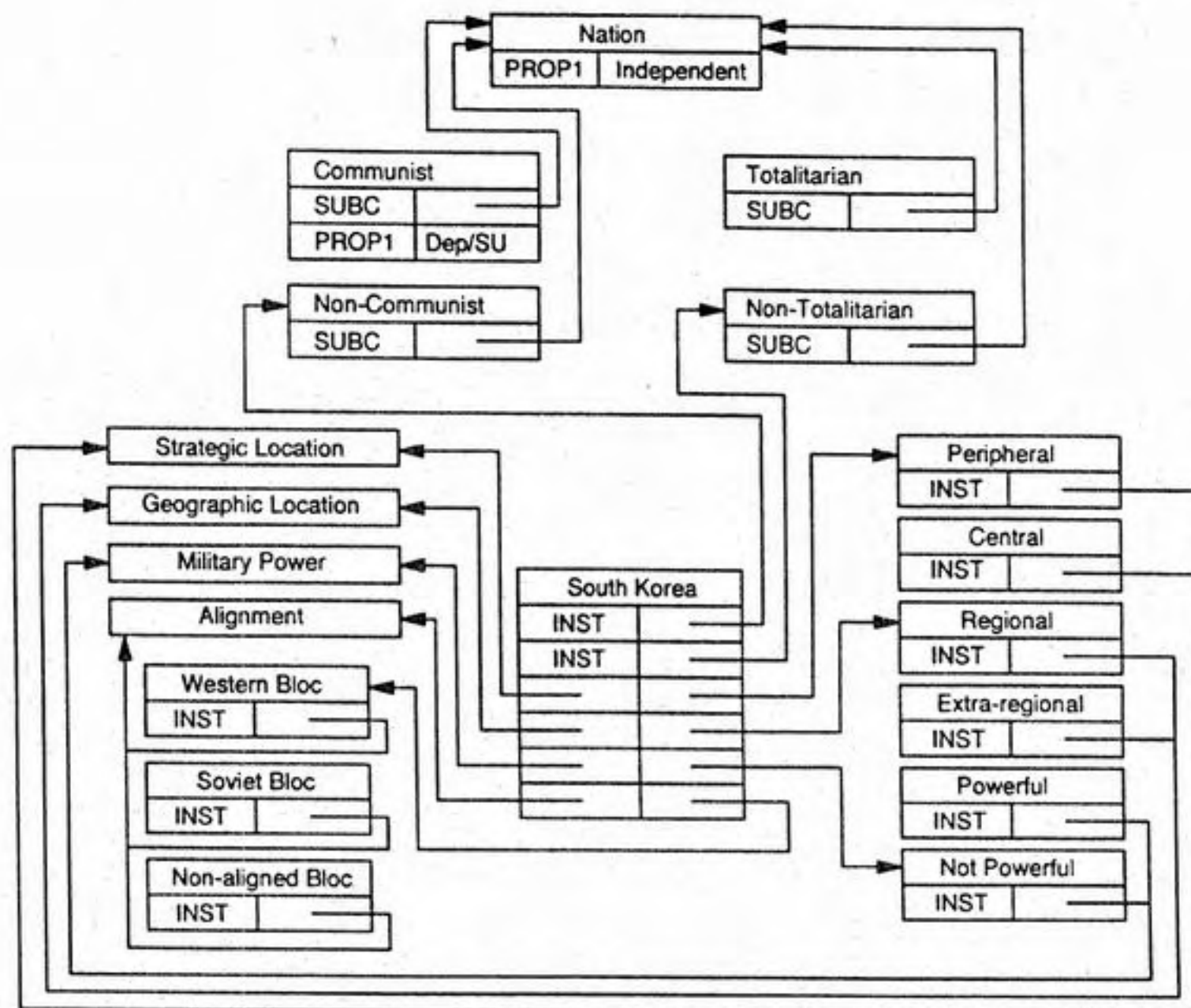
20 Vgl. Opp de Hipt 1987.

21 Die folgenden Angaben folgen weitgehend Taber 1992. Allerdings habe ich an einigen Stellen die Angaben Tabers um der Klarheit willen ergänzt oder aus seinen angeführten Beispielen allgemeine Schlußfolgerungen gezogen.

22 Vgl. Taber 1992: 897.

23 Bei Taber (1992: 892) Certainty-Factor genannt.

## Militant Anticommunist (MAC) Frame System for South Korea



Note: PROP1 is the first in a list of properties of the object; SUBC means the object is a subclass of the category to which an arrow points; and INST means the object is an instance of the category to which an arrow points.

Quelle: Frame zu Süd-Korea (entnommen aus: Taber 1992: 893)

Das **prozedurale Wissen**<sup>24</sup> setzt sich aus Schlußregeln ("Production Rules" - einem gängigen Terminus aus der Entwicklung von Expertensystemen) zusammen, die als Kombination von Bedingung(en) und Folgerung(en) formuliert sind.<sup>25</sup>

Der Wenn-Teil einer Schlußregel kann ein Faktum und/oder ein Ziel und/oder eine Maßnahme sein (bzw. jeweils mehrere Fakten und/oder Ziele und/oder Maßnahmen); der Dann-Teil einer Schlußregel kann sich in gleicher Weise aus diesen Gattungen zusammensetzen. Die Regeln können verknüpft werden, d.h. Folgerungen werden zu Bedingungen für neue Folgerungen. Diese Verknüpfungen herzustellen

<sup>24</sup> Vgl. Taber 1992: 893.

<sup>25</sup> In PA brauchen folglich Kombinationen von Bedingungen nicht in einzelne Wenn-dann-Relationen aufgelöst zu werden, wie es beim Cognitive Mapping vorgeschrieben ist.

ist Aufgabe der Inferenzmaschine. Beispiele bietet die Kette von Schlußregeln im nachstehenden Beispiel.<sup>26</sup>

**If**

Ziel: Eindämmung des Sowjetkommunismus in der Region

**Then**

Ziel: Förderung des Nationalismus in Asien

**If**

Ziel: Förderung des Nationalismus in Asien

**Then**

Policy: Vermeidung eines unmittelbaren militärischen Engagements der USA in Asien

**And**

Policy: Beratung mit asiatischen Führern vor der Entscheidung über Aktionen

**And**

Policy: Einberufung von Konferenzen, um Input von den asiatischen Führern zu bekommen.

Auch hier kann die Vielfalt der Schlußregeln gesteuert werden, indem nur bestimmte Typen von Wenn-Dann-Beziehungen zugelassen werden. Auch jede Schlußregel bzw. jeder Teil einer Regel kann mit einem **Sicherheitsgrad** versehen werden, um nicht lediglich binär nach wahr/falsch gewichten zu müssen. Jeder Frame und jede Schlußregel sind einem Paradigma zugeordnet - umgekehrt besteht jedes Paradigma aus einer von den anderen getrennten Menge an Frames und Regeln. Das heißt nicht, daß nicht Begriffe in allen Paradigmen auftauchen können und teilweise oder sogar vollständig identische Frames konstituieren; oder daß Schlußregeln über alle Paradigmen hinweg gleich sein können. Aber die Paradigmen bleiben dennoch getrennt.

Taber schlägt zudem vor, jedes Paradigma als Ganzes mit einem Sicherheitsgrad zu kennzeichnen. Dies leuchtet mir nicht ein, weil die Sicherheitsgrade für die Frames und die Regeln die Plausibilität des jeweiligen Moments **innerhalb** des Paradigmas ausdrücken, während ein Sicherheitsgrad für das Paradigma als Ganzes eine übergeordnete Position voraussetzt.<sup>27</sup> Ich schlage deshalb statt dessen vor, eventuell die nach paradigmainterner Plausibilität gewichteten Schlußfolgerungen abschließend erneut mit einem Faktor zu gewichten, der den einzelnen Paradigmen zugeordnet ist. Dieser Faktor könnte sich z.B. an der Dominanz des Paradigmas in der jeweiligen Diskussion - wie immer man dies auch feststellt - orientieren, um eine Gleichrangigkeit plausibler Vorschläge aus einem hochakzeptierten Paradigma mit plausiblen Vorschlägen aus einem eher randständigen Paradigma zu vermeiden.

<sup>26</sup> Nach Taber 1992: 900.

<sup>27</sup> Taber (1992: 892) sieht als Maß für den Sicherheitsgrad den Anteil vor, den diejenigen Behauptungen, die das Paradigma stützen, an allen Behauptungen in der jeweiligen Quelle einnehmen.

### 1.2.2 Inferenz-Maschine

Die Inferenz-Maschine will ich nur streifen. Sie transformiert im PA den Input, also vom System wahrgenommene Ereignisse, in Output, also in Schlußfolgerungen. Dies tut sie, indem sie für eine Interpretation der wahrgenommenen Ereignisse mit Hilfe des deklarativen Wissens sorgt und Schlußfolgerungen mit Hilfe des prozeduralen Wissens formuliert. Die Inferenz-Maschine kann als "Forward Chainer" ausgelegt sein, d.h., daß sie aus Bedingungen Folgerungen begründet und/oder als "Backward Chainer", d.h., daß sie aus Folgerungen auf die Bedingungen schließt. In einem System, das die Kognitionen eines Akteurs X modelliert, wird z.B. ein - über die Benutzeroberfläche in den Arbeitsspeicher des Systems gegebenes - Ereignis, etwa die Nachricht, Akteur Y habe Akteur Z gedroht, von der Inferenz-Maschine interpretiert. Laut der Frames für Akteur Y und Akteur Z sowie für "Drohungen" wird dies als feindlicher Akt eines Feindes gegenüber einem Freund kodiert und führt über die Schlußregel: "Wenn Feind feindlichen Akt gegenüber Freund verübt, dann verübe feindlichen Akt gegenüber Feind" zu der Klasse "feindliche Maßnahmen" im deklarativen Teil der Wissensbasis. Die Auswahl aus dieser Klasse würde wiederum weiteren Schlußregeln folgen. Die Inferenz-Maschine arbeitet jeweils solange, wie aus Folgerungen Bedingungen für neue Folgerungen oder umgekehrt werden, also Schlußregeln verknüpft werden können, bzw. solange aus Folgerungen oder Bedingungen neue Begriffe zu Frames führen - es sei denn, der Durchgang wird abgebrochen und z.B. willkürlich aus einem Kranz von Maßnahmen oder Erklärungen eine Erklärung oder eine Handlungsoption ausgewählt. Die Durchläufe können je nach Größe der Wissensbasis sehr differenzierte Interpretationsprozesse und sehr lange Ketten von Schlußfolgerungen ergeben. Die Inferenz-Maschine verknüpft Begriffe und Regeln nicht nur in einem gleichordnenden Modus; sie berechnet auch, welche Sicherheitsgrade sich daraus ergeben, daß Eigenschaften kombiniert werden und daß sich Argumentationsketten ergeben. Auch dafür wird im PA eine Fuzzy-Logik angewandt: Wenn z.B. eine Schlußfolgerung aus Schlußregeln mit unterschiedlichen Sicherheitsgraden gezogen wird, so erhält sie den jeweils niedrigsten Sicherheitsgrad.<sup>28</sup>

Die Inferenz-Maschine produziert auf diese Weise eine Menge von Argumentationen, die in Schlußfolgerungen, etwa in Maßnahmen oder Erklärungen münden. Diese Menge ist differenziert in Untermengen, die den jeweiligen Paradigmen zugeordnet sind, und sie ist durchgängig nach der Plausibilität gewichtet, die sich aus dem errechneten Sicherheitsfaktor der Argumentationsbestandteile und z.B. dem Dominanzfaktor des jeweiligen Paradigmas ergibt.

Dies sieht dann wie folgt aus:

---

28 Vgl. Taber 1992: 894.

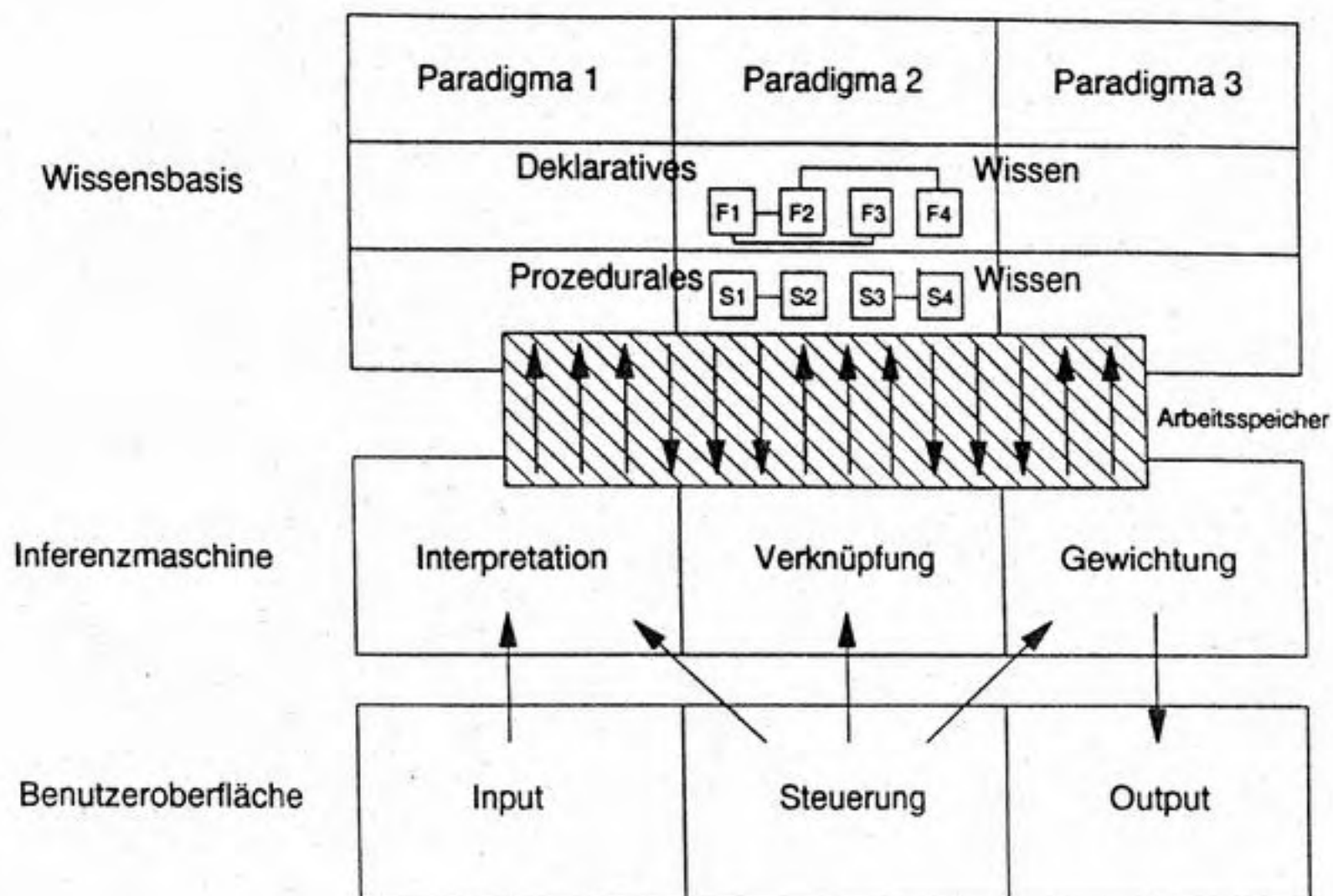
Liste möglicher Reaktionen der USA auf den Angriff auf Süd-Korea 1950  
(Ausschnitt; nach TABER 1992: 898)

Paradigm	Policy Options	Certainty Factor
Militanter Antikommunismus	Communicate commitment to protect target	.560
	Increase military aid to target	.560
	Increase military support to regional non-communists	.500
	....	...
	....	...
Pragmatischer Antikommunismus	Attack actor	.000
	Avoid direct U.S. military involvement in Asia	.250
	Consult with Asian Leaders	.250
	before taking action	...
	...	...
	Freeze military aid to target	.110
Isolationismus	Remain neutral about event	.125
	Offer to mediate dispute between actor and target	.125
	...	...
	...	...
	Ask UN to leave New York	.125

Auf diese Weise wird aus einem Input - z.B. einem Ereignis wie einem militärischen Angriff feindlicher Truppen - ein nach Sichtweise und Plausibilität differenzierter Satz von Schlußfolgerungen gezogen, deren argumentative Basis bis in die letzte Eigenschaft der verwendeten Konzepte und bis in die letzte Bedingung der angewandten Schlußregeln nachvollziehbar ist.

Im Gesamtbild sieht die Struktur des PA wie folgt aus:

## Gesamtstruktur des Policy Arguer



Unser Thema hier ist aber nicht die Simulation von Entscheidungen oder Begründungen. Hier geht es lediglich darum, von den Erfahrungen mit einem politikbezogenen Expertensystem diejenigen zu nutzen, die beim Aufbau der Wissensbasis erworben wurden. Diese Erfahrungen betreffen vor allem die Strukturierung der Wissensbasis, also die Differenzierung von Paradigmen und von deklarativem und prozeduralem Wissen, sowie die interne Struktur dieser Wissensrepräsentation einschließlich der Gewichtung. Die Kernfrage ist also: Wie ist der Weg zu dieser Wissensbasis und kommt man auf diesem Weg auch zu dem Ziel einer systematischen Prüfung von Hypothesen zur Kognition?

### 1.2.3 Allgemeines Verfahren beim Aufbau der Wissensbasis

Die Struktur der Wissensbasis ist vorgegeben und im vorigen Abschnitt dargestellt. Es geht nun um die Schritte, die getan werden müssen, um diese Struktur im Einzelfalle zu füllen. Um das Gesamtbild noch einmal deutlich zu umreißen: Das Verfahren zum Aufbau der Wissensbasis, um das es nun geht und das ich für den spezifischen Zweck der Hypothesenprüfung adaptieren möchte, hat zum Ziel, einen Satz vorab identifizierter Paradigmen auszuarbeiten und sozusagen aus einem Skelett - der Struktur der Paradigmen - einen funktionsfähigen Körper - die differenzierten und inhaltlich gefüllten Paradigmen - zu machen.



Ich unterscheide dreizehn Schritte,<sup>29</sup> die sich zu vier Etappen gruppieren.

Die Schritte in der Übersicht:

**Etappe I: Strukturierung der Wissensbasis**

Schritt 1: Identifikation möglicher Paradigmen

Schritt 2: Konkretion der Paradigmen

Schritt 3: Pretest

**Etappe II: Auswertung der Quellen**

Schritt 4: Festlegung des Textkorpus

Schritt 5: Textanalyse

**Etappe III: Abstraktion**

Schritt 6: Knüpfen eines Semantischen Netzes

Schritt 7: Bildung von Frames

Schritt 8: Bildung von Schlußregeln

Schritt 9: Zuordnung von Sicherheitsgraden

**Etappe IV: Schlußfolgerung**

Schritt 10: Verknüpfung von Frames und Schlußregeln mit den Paradigmen

Schritt 11: Überprüfung der Struktur der Wissensbasis

Schritt 12: Plausibilitätsprüfung

Schritt 13: Überprüfung des Verfahrens.

Ich werde nun die Schritte im einzelnen charakterisieren und im Anschluß daran die Möglichkeiten der Nutzung der Wissensbasis skizzieren.

**Etappe I: Strukturierung der Wissensbasis**

**Schritt 1:** Identifikation möglicher Paradigmen

Zunächst soll aus der Literatur zum Problemfeld bzw. aus dem Vorwissen heraus ein Satz unterschiedlicher Sichtweisen bestimmt werden, die das Grundgerüst der Wissensbasis für den betreffenden Fall bilden. Dabei muß zuerst der Gesichtspunkt der Paradigmendifferenzierung festgelegt werden (z.B. unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen oder unterschiedliche politische Positionen). Dann werden die einzelnen Paradigmen möglichst anschaulich und schlagkräftig benannt. Nicht immer gibt es dafür geeignete Vorbilder in der einschlägigen Literatur.

**Schritt 2:** Konkretion der Paradigmen

Sodann werden die potentiellen Paradigmen durch die Zuordnung von Kernauffassungen konkretisiert. Diese werden ebenfalls der einschlägigen Literatur entnommen bzw. aus dem Vorwissen heraus formuliert. Diese Kernauffassungen können Axiome,

---

<sup>29</sup> Dies geschieht in Anlehnung an Taber 1992, allerdings sind die Abstraktionsschritte 6, 7, 8 nicht explizit bei Taber aufgeführt.

prägende Bilder, historische Vorbilder, zentrale Metaphern, Theoriebausteine usw. sein.<sup>30</sup> Dabei ist darauf zu achten, daß die Paradigmen trennscharf bleiben.

### **Schritt 3: Pretest**

Der Aufbau der Wissensbasis im PA ist textorientiert<sup>31</sup> und entspricht damit den für unseren Verwendungszusammenhang geltenden Bedingungen. Aus den Quellen, die für die Analyse herangezogen werden sollen, wird ein beliebig ausgewählter, aber überschaubarer Teil des Materials in einer Pilotstudie ausgewertet und zwar im Hinblick darauf, ob sich die darin enthaltenen Aussagen in Paradigmen zuordnen lassen, ob weitere Kernaussagen festzustellen sind, nach welchen Gesichtspunkten die Begriffe geschrieben werden sollen und welche Schlußregeln erkennbar werden. Aufgrund des Pretests werden die Paradigmen und die jeweils zugeordneten Kernaussagen überprüft und ggf. modifiziert. Aus dem Pretest gehen außerdem eine fallspezifische Kodieranleitung für deklaratives und eine für prozedurales Wissen hervor. (eine allgemeine Grundlage dafür bieten die Ausführungen zu Schritt 5).

## **Etappe II: Auswertung der Quellen**

### **Schritt 4: Festlegung des Textkorpus**

Das auszuwertende Material wird abgegrenzt; z.B. wird bestimmt, daß alle Einträge zu bestimmten Stichworten aus einer Sammlung oder alle publizierten Verlautbarungen eines bestimmten Akteurs in einem bestimmten Zeitraum auszuwerten sind. Den dadurch festgelegten einzelnen Auswertungseinheiten wird ein Kürzel zugeordnet; ggf. wird die Auswertungseinheit durch die Art der Quelle charakterisiert (z.B. Rede oder Interview).<sup>32</sup>

### **Schritt 5: Auswertung der Texte**

Das Quellenmaterial wird in der Form ausgewertet, daß es auf zu kodierende Einheiten hin durchgesehen wird und diese dann auf Kodierbögen erfaßt werden.<sup>33</sup> Kodiereinheiten sind vom Akteur implizit oder explizit angegebene **Kausalbeziehungen** (wenn X, dann Y) und die von ihm dabei verwendeten **Begriffe** (X hat die Merkmale  $M_1, M_2, M_n$ ). Die Auswertung geschieht in folgenden Teilschritten:

- 5.1 Exzerption der Kausalbeziehungen - möglichst im Wortlaut des Akteurs (mit Quellenangabe).
- 5.2 Auflistung der dabei verwendeten Begriffe in der Bezeichnung des Akteurs.
- 5.3 Charakterisierung der Begriffe durch die vom Akteur genannten Merkmale - auch außerhalb der eigentlichen Fundstelle der Kausalbeziehung (einschließlich der in dem Zusammenhang genannten Verweisungen auf andere Begriffe).
- 5.4 Sprachliche Bereinigung der Begriffe (Nominalisierung) und entsprechende Kausalbeziehungen.

30 Als Beispiel siehe Taber 1992: 892.

31 Taber (1992: 891) bezog seine Aussagen aus dem "Congressional Record".

32 Siehe den Kodierbogen PA-1 im Anhang.

33 Siehe die Kodierbögen PA-2 und PA-3 im Anhang.

Sowohl bei den exzerpierten Kausalbeziehungen als auch bei den zugeordneten Merkmalen wird der Sicherheitsgrad eingeschätzt und zwar als Wert zwischen null (Sicherheit unbestimmt) und eins (Sicherheit gewährleistet). Die Vergabe richtet sich danach, in welchem Maße der Akteur die Beziehung bzw. das Merkmal für sicher hält. Dies kann durch entsprechende Äußerungen ("wahrscheinlich", "nicht sicher" usw.) oder durch die Häufigkeit des Auftretens indiziert sein.<sup>34</sup>

### **Etappe III: Abstraktion**

#### **Schritt 6: Knüpfen eines Semantischen Netzes**

Die Begriffe werden dann - auf Grundlage der Merkmalsbeschreibungen - nach Hierarchierelationen (z.B. Teil - Ganzes) und Assoziierungsrelation (z.B. Antinomie) verknüpft. Eigene Ergänzungen werden kenntlich gemacht.

#### **Schritt 7: Bildung von Frames**

Die exzerpierten, dann bereinigten, beschriebenen und miteinander verknüpften Begriffe werden in Form von Frames dargestellt, d.h. in übersichtlich gestalteten Zusammenstellungen der Merkmale, die der Akteur einem Begriff zuordnet. Sind Merkmale aus dem Zusammenhang ergänzt, wird dies kenntlich gemacht.

#### **Schritt 8: Bildung von Schlußregeln**

Aus den Kausalbeziehungen werden mit Hilfe der Frames (insbesondere durch die in den Hierarchierelationen ausgewiesenen Oberbegriffe bzw. Klassenbezeichnungen) allgemeine Schlußregeln abstrahiert. Aus der - auf die Golfkriegssituation verweisenden - Kausalbeziehung "Wenn der Irak türkischen Luftraum verletzt, dann antwortet die Nato mit militärischen Mitteln" wird die Schlußregel abstrahiert: "Wenn ein Nicht-Bündnispartner einen Bündnispartner angreift, dann greift das Bündnis den Nicht-Bündnispartner an."

Die Schlußregeln werden zusammenhängend aufgelistet.

#### **Schritt 9: Zuordnung von Sicherheitsgraden**

In die Frames und Regeln sind zahlreiche einzelne Behauptungen eingeflossen, die jeweils mit einem Sicherheitsgrad versehen wurden. Aus diesen Sicherheitsgraden wird nun ein zusammenfassender Sicherheitsgrad destilliert, wobei - wie hinterher bei der Inferenz-Maschine - der schwächste Wert den endgültigen Sicherheitsgrad bestimmt.

---

<sup>34</sup> Taber (1992: 892) legt die Sicherheitsfaktoren ausschließlich nach der Häufigkeit fest: Je öfter etwas behauptet wird, desto wahrer sei dies im Rahmen des Paradigmas. Wenn also dreimal etwas behauptet wird und insgesamt dreißig Behauptungen erfaßt sind, so erhält diese Behauptung den Sicherheitsgrad von 0,1. Dies überzeugt aus grundsätzlichen wie auch aus praktischen Erwägungen nicht.

#### **Etappe IV: Schlußfolgerung**

##### **Schritt 10: Verknüpfung der Frames und Schlußregeln mit den Paradigmen**

Es wird nun die Brücke von den hypothetisch aufgestellten Paradigmen mit ihren Kernbehauptungen zu den induktiv gewonnenen **akteursspezifischen** Auswertungsergebnissen geschlagen. Es wird geprüft, inwieweit sich die Frames und Schlußregeln in die Struktur einordnen lassen oder ob Änderungen an den Paradigmen nötig werden. Erst bei der Einordnung in die Paradigmen werden Frames und Schlußregeln verschiedener Akteure integriert.

##### **Schritt 11: Überprüfung der Struktur der Wissensbasis**

Durch Auswertung, Abstraktion und Verknüpfung sind Konkretionen der Kernannahmen oder gar Änderungen des Paradigmensatzes erforderlich geworden, um die angemessene Strukturierung des Materials zu gewährleisten. Dies wird nun zusammenfassend durchgeführt und dabei das jeweilige Paradigma neu strukturiert.

##### **Schritt 12: Plausibilitätsprüfung**

In den Probeläufen werden die Plausibilität und Konsistenz der Wissensbasis noch einmal überprüft.

##### **Schritt 13: Überprüfung des Verfahrens**

Die Erfahrungen mit der Anwendung sollen in eine Überprüfung der Vorgehensweise und ggf. in Änderungen der Kodierblätter bzw. des Kodierleitfadens eingehen.

#### 1.2.4 Nutzung der Wissensbasis

Am Ende eines Durchgangs steht somit ein geprüfter Satz von in sich strukturierten und operationalisierten Weltbildern, der sowohl deduktive als auch induktive Elemente beinhaltet und nicht mehr akteursspezifisch ist, sondern eine - durch die Abstraktion von den einzelnen Verlautbarungen und durch die Zusammenführung verschiedener akteursspezifischer Frames und Schlußregeln - akteursübergreifend strukturierte Weltsicht darstellt. Die auf diese Weise präparierten Weltbilder bilden eine Art Leitsystem für die Anschauungen, die die Akteure in der Konfrontation weiterentwickeln und mit denen die einzelnen Akteure charakterisiert werden können. Der Paradigmensatz bietet die Handhabe, um die akteursspezifische Kombination von Sichtweisen klarer zu verorten und zu beschreiben.

Diese Wissensbasis kann nun - so die eigentliche Konzeption des PA - für Probeläufe mit der Inferenz-Maschine genutzt werden. Es können Prognosen angestellt und retrospektiv Entscheidungen modelliert werden. Sie kann aber auch wie in unserem Fall für die Prüfung von kognitionsbezogenen Hypothesen benutzt werden: Hypothetische Aussagen zu den Kognitionen eines Akteurs können auf die abstrahierten Frames und Schlußregeln des Akteurs oder auf den integrierten Satz an Weltbildern projiziert werden: Verträgt sich die fragliche Hypothese mit dem systematisch ermittelten belief system des Akteurs? Wie steht die Hypothese zu dem ermittelten Satz an Paradigmen?

Das Verfahren bietet also eine systematische Entwicklung von Paradigmen und - sozusagen als Vorprodukt dazu - die abstrahierende und strukturierte Darlegung der Kognitionen eines Akteurs. Auf die Nutzung dieses Vorprodukts zielt die Anwendung im vorliegenden Falle.

## 2. Vorgehen bei der Anwendung auf die Analyse der Attribution

Die Nutzung der Methode zur Prüfung der Attributionshypothesen orientiert sich am allgemeinen Verfahren zum Aufbau einer Wissensbasis. Jedoch muß in diesem Falle noch selektiver als in den übrigen vorgegangen werden. Ich kann nur exemplarisch zeigen, wie eine Wissensbasis für den hier angesprochenen Bereich aussehen könnte und kann folglich nur im Ansatz demonstrieren, wie diese Methode arbeitet. Denn der Policy Arguer basiert auf einem System von Begriffen und Regeln, das aufzubauen, einen erheblichen Vorlauf erfordert. Mehr noch als bisher appellieren also die folgenden Ausführungen an die Phantasie und sollen dem Urteil, ob sich der Aufwand für einen Einsatz unter realen Forschungsbedingungen lohnt, nicht mehr als einen anschaulichen ersten Eindruck bieten.

In der ersten Etappe, der Strukturierung der Wissensbasis, sind die oben differenzierten ersten drei Schritte zusammengefaßt.<sup>35</sup>

### 2.1 Etappe I: Strukturierung der Wissensbasis

Die Wissensbasis des PA setzt sich aus Paradigmen zusammen; die Methode zielt im Kern auf die Bildung und Verfeinerung von Paradigmen. Auf dem Hintergrund dieser empirisch angereicherten und nachvollziehbar gebildeten Sichtweisen sollen dann Fragen, die die Kognition eines Akteurs betreffen, präzise formuliert und beantwortet werden können. Folglich setzt die Beantwortung der Frage, warum sich die Anwender am VP beteiligt haben, die Bildung von Paradigmen voraus. Die müssen einen weiteren Zuschnitt haben, als es durch die spezielle Frage vorgegeben ist. Die Wissensbasis, die hier angedeutet werden soll, wird aus drei unterschiedlichen Sichtweisen von **Interaktion im Zusammenhang technologischer Innovation** gebildet.<sup>36</sup>

Diese Paradigmen wurden im ersten Schritt meiner Anwendung der Methode grob entworfen. Dabei wurden zunächst die Konturen der Paradigmen eher skizzen-

---

35 Da die Anwendung selbst nicht über den Charakter eines Pretests hinausgeht, wurde auf einen separierten Probelauf verzichtet.

36 Die Paradigmen sind - gemäß der methodischen Vorgabe - nicht akteursspezifisch angelegt. Es wäre zu erwägen, ob die Methode auch oder vielleicht besser greift, wenn auch in diesem Falle die Paradigmen explizit akteursspezifische Sichtweisen, also z.B. eine Audi- und eine VW-Welt oder eine Abteilungs- bzw. eine Unternehmenssicht, modellieren würden mit ihrem Selbstbild, ihrer Sicht der jeweiligen Außenwelt und der Entwicklungsziele usw. Eventuell könnten die beiden genannten Varianten in einer Matrix verknüpft werden. Dem wurde hier aber nicht gefolgt.

haft umrissen. Da die Hypothesen zur Attribution ganz auf die Interessenlagen der Anwender im Hinblick auf Thema und Form des VP abstellen,<sup>37</sup> also in ihnen behauptet wird, daß die Anwender ihre Teilnahme am VP aus ihren Interessen heraus begründen, konnte zur Differenzierung der Paradigmen ein bereits eingeführter Begriffssatz genutzt werden: die Interaktionsorientierungen. Dabei beschränkte ich mich auf die auch im Teil II verwendeten drei Interaktionsorientierungen (IAO), also auf die individualistische, die kooperative und die kompetitive IAO. Sozusagen in Verlängerung der Attributionsthese legte ich folglich der Anwendung der PA-Methode die Annahme zugrunde, daß die Interessenlagen der Anwender im Hinblick auf das VP sich angemessen beschreiben lassen, wenn sie auf generelle Paradigmen zu Interaktion im Zusammenhang technologischer Innovation bezogen werden. Die Folie zur Beschreibung der Kognition der Anwender bilden also die IAO. Die drei genannten IAO wurden im Paradigmenentwurf auf den Bereich der technologischen Innovation hin konkretisiert.<sup>38</sup>

### 2.1.1 Kompetitives Paradigma

Die kompetitive Orientierung perzipiert, konzipiert und evaluiert Interaktion unter dem Gesichtspunkt, inwieweit die Interaktion die Differenz von eigenem und fremdem Gewinn vergrößert.

Technologische Innovation und alle damit zusammenhängenden Interaktionen bergen das Risiko einer Verringerung der Differenz und zugleich die Chance zur Vergrößerung. Technologische Innovation wird im Rahmen dieses Paradigmas als unerläßliche Voraussetzung gesehen, um im Wettbewerb bestehen zu können - an ihr führt also gerade in kompetitiver Sichtweise kein Weg vorbei. Aber um die Risiken auszuschalten, die aus Innovationsprozessen und insbesondere aus Kontakten mit Externen resultieren - wie Abhängigkeit von externen Kompetenzen oder Preisgabe der Exklusivität von intern verfügbaren Wissensbeständen - ist eine weitgehende Eigenentwicklung technologischer Innovation allen anderen Formen vorzuziehen und wird ggf. über Einstellung kompetenter Experten oder Zukauf von entsprechend profilierten Unternehmen realisiert. Je nachdem, wie die jeweilige Wettbewerbssituation normiert ist, können Mittel und Instrumente gewählt werden. Kooperation dagegen wird in dieser Sichtweise vor allem als ein Versuch der anderen gesehen, an Kernkompetenzen des eigenen Hauses zu gelangen. Folglich wird Kooperation als eine Gefahr gesehen.

Von daher liegt in diesem Paradigma ein Moment von Autarkiebestrebung. Denn eine von außen weitgehend unbeeinflußbare Entwicklung bietet Sicherheit und Gewähr, nicht von anderen Akteuren hintergangen zu werden. Andererseits: Will man

37 Siehe oben unter II/3.

38 Dabei beschränkte ich den Kreis der herangezogenen Quellen auf Lütz 1992: 9-23. In einer "richtigen" Anwendung wäre der Forschungsstand zum Thema Organisation von Innovation heranzuziehen. Die Darlegung des Paradigmas würde dann die funktionale, strukturelle und genetische Dimension der jeweiligen Sichtweise differenzieren. Auch diese Differenzierung kann hier nur angedeutet werden.

die Chancen der Innovation, Wettbewerbsvorteile zu erlangen, realisieren, müssen Interaktionen und bisweilen recht dauerhafte und verbindliche Interaktionsbeziehungen zu anderen Akteuren eingegangen werden. Aber dies wird nur so weit und so lange zugelassen, wie dadurch die Differenz zwischen eigenem und fremdem Gewinn vergrößert werden kann; und wenn, dann so abgesichert, daß die Risiken von Interaktion minimiert sind.

Als den Prototyp dieses Musters kann man sich den Wettlauf zweier Unternehmen auf dem Weg zu einem Produkt mit bestimmten festgelegten Leistungsparametern vorstellen.

### 2.1.2 Kooperatives Paradigma

Aus einem anderen Blickwinkel werden Risiken der Innovation hingegen vor allem darin gesehen, daß das notwendige Maß technologischer Umwälzung jeden vereinzelt agierenden Akteur überfordern könnte. Von daher liegt eine Strategie der Streuung von Risiken nahe, die auch eine Teilung der Chancen beinhaltet, also eine Kooperation. Diese Strategiewahl korrespondiert mit einer kognitiven Orientierung, unter der Interaktion unter dem Gesichtspunkt perzipiert, konzipiert und evaluiert wird, inwieweit die Interaktionen die Summe von eigenem und fremdem Gewinn vergrößern. Aus diesem Blickwinkel gilt kooperative Interaktion als Möglichkeit, durch Bündelung der Kräfte einen gemeinsamen Zeitgewinn durch einen früheren Marktzutritt zu erreichen, Synergieeffekte zu erzielen, durch Kombination komplementärer Wissensbestände Probleme zu lösen usw. Von daher orientiert sich der Akteur auf mehr oder weniger eng begrenzte kooperative Netzwerke mit Zulieferern, Abnehmern, Konkurrenten, wissenschaftlichen Einrichtungen.

Als den Prototyp für dieses Paradigma sollte man sich einen Verband aus Zulieferer, Abnehmer und wissenschaftlichem Institut zur Entwicklung eines Produkts vorstellen.

Die Kosten von Kooperation - Koordinationsaufwand, Sicherung der Angemessenheit von Input-Anteil und Output-Anteil usw. - werden in dieser Orientierung als geringer eingeschätzt als die Kosten, die bei einem Verzicht auf Kooperation anfallen.

### 2.1.3 Individualistisches Paradigma

Diese Bilanz fällt aus einem dritten Blickwinkel anders aus. In einem individualistischen Paradigma wiegen die Kooperationskosten schwerer, als daß sie durch die Gewinne aus Kooperation aufgewogen werden könnten. Die technologische Innovation und alle mit ihr verbundenen Interaktionen werden unter diesem Blickwinkel dahingehend perzipiert, konzipiert und evaluiert, inwieweit sie den eigenen Gewinn vergrößern. Der Gewinn oder Verlust der Interaktionspartner spielt für das Kalkül weder positiv noch negativ eine Rolle. Ob der Interaktionspartner aus der Interaktion Nutzen zieht oder daran Schaden nimmt, ist allenfalls unter dem Gesichtspunkt langfristig nutzbarer Interaktionsbeziehungen von Interesse. Im Zusammenhang von technologischer Innovation sind von daher sozial wenig bindende, funktional festge-

legte, thematisch punktuelle und zeitlich eng begrenzte Interaktionen der vorherrschende und erwartbare Modus.

Den Prototyp für dieses Paradigma kann man in einer Interaktion sehen, die sich darauf beschränkt, daß ein Unternehmen einen Auftrag über die Entwicklung einer spezifischen Komponente eines Produkts an einen Spezialbetrieb vergibt.

## 2.2 Etappe II: Auswertung der Quellen

Der Textkorpus wurde auf die Interviewprotokolle der beiden im VP vertretenen Automobilproduzenten beschränkt und daraus wurden nur diejenigen Aussagen ausgewertet, die sich auf die Begründung für die Teilnahme bzw. für das weitere Agieren der Anwender im VP bezogen.

### 2.2.1 Auswertung des Interviews mit dem Audi-Vertreter

Zunächst wurden die explizit formulierten Kausalbeziehungen in den einschlägigen Aussagen aus dem Protokoll des Interviews mit dem Audi-Vertreter exzerpiert und in verkürzter, aber weitgehend wortgetreuer Form aufgelistet. Dann wurden diejenigen ausgewählt, die sich auf die Teilnahme des Automobilanwenders beziehen.<sup>39</sup>

Diese insgesamt gut zwanzig Kausalannahmen wurden sprachlich bereinigt, z.B. nominalisiert und differenziert.<sup>40</sup>

Die Kausalannahmen wurden in eine durchgängig verbundene Argumentationskette gefaßt. Diese - nach wie vor weitgehend auf dem Wortlaut beruhende - Begründungskette lautet:

Aufgrund der unzureichenden Erprobung der Klebetechnik im Karosseriebereich herrscht Unsicherheit über die Möglichkeiten eines regulären Einsatzes. Daraus ergibt sich ein hohes Risiko, wenn diese Technik weiter verfolgt wird. Dies legt Audi eine Strategie der Risikostreuung nahe. Die Klärung offener Punkte soll also in Zusammenarbeit mit anderen Interessierten erfolgen. Da eine kleine Gruppe mit geringen Koordinationskosten nicht als gefördertes VP durchzusetzen ist, versucht Audi, das VP durch seine Anforderungen zu steuern ("Mitbestimmung"); zunächst dadurch, daß die Projektarbeit auf die Optimierung eines für seine Zwecke tauglichen Klebstoffs ausgerichtet werden soll. Dies hat den Widerstand anderer Teilnehmer zur Folge. Darauf steckt Audi zurück, verläßt aber das VP nicht, sondern gibt sich mit Ergebnissen zufrieden, die im "allgemeinen Interesse" liegen (z.B. Verbesserung der Transparenz von Produkten und Anbietern) und die eine Hilfe bei der innerbetrieblichen Durchsetzung der Klebetechnik bedeuten.

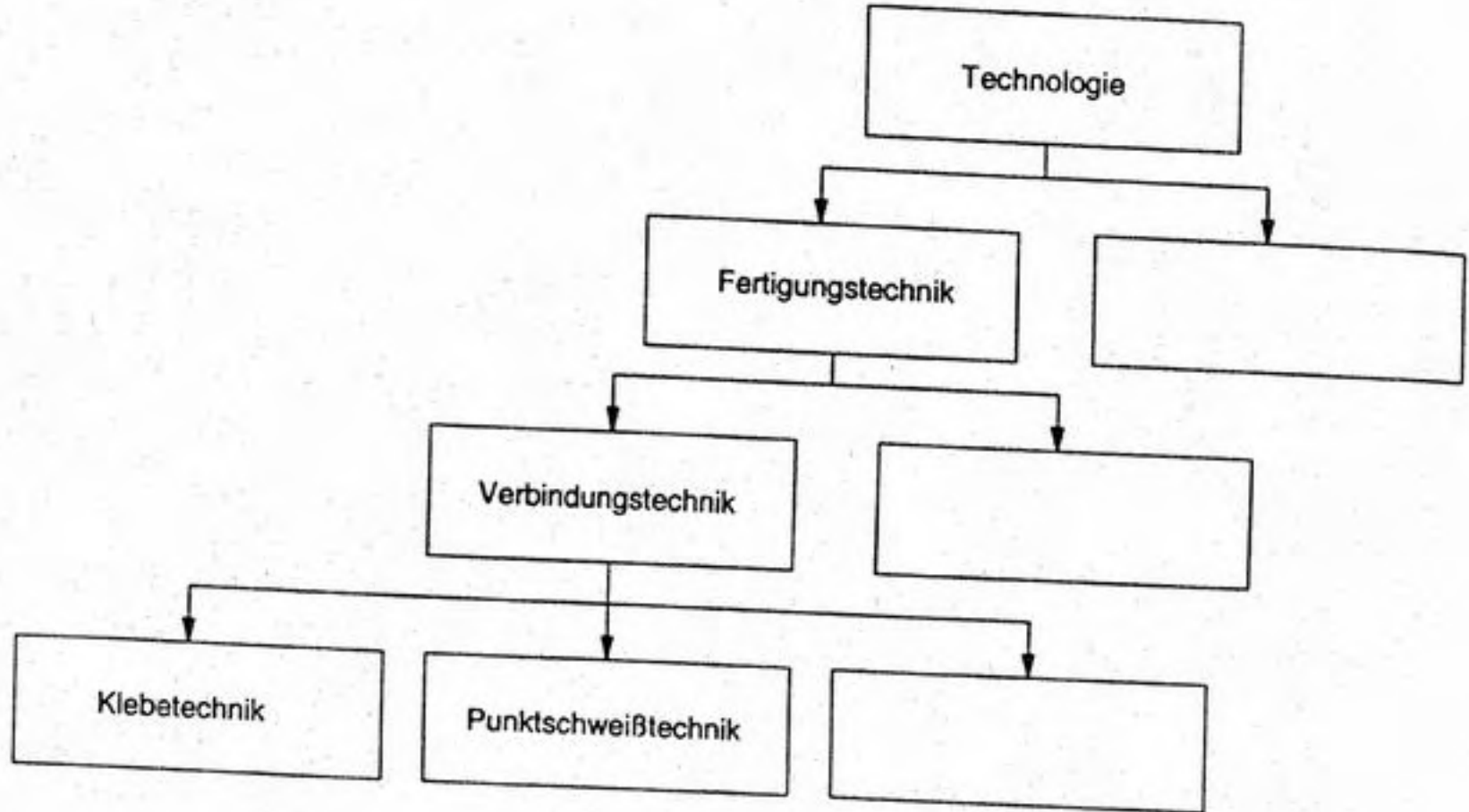
39 Ein Beispiel von den Aussagen mit Kausalannahmen des Audi-Vertreters im Zusammenhang mit seiner Teilnahme am VP: "Da die Anwendung der Klebetechnik im Karosseriebereich unzureichend erprobt ist, herrscht Unsicherheit bezüglich des Alterungsverhaltens, der Tragfähigkeit und der Temperaturbeständigkeit".

40 Im Beispiel (vgl. Anm. 39) wurde die Bedingung zu folgender Formulierung verändert: "Da unzureichende Erprobung der Klebetechnik im Karosseriebereich ..."



Dieser Begründungskette wurden im nächsten Schritt die tragenden Begriffe entnommen. "Klebertechnik" ist als exemplarischer Begriff ausgewählt worden, um die Entwicklung von Begriffsfeldern zu demonstrieren.

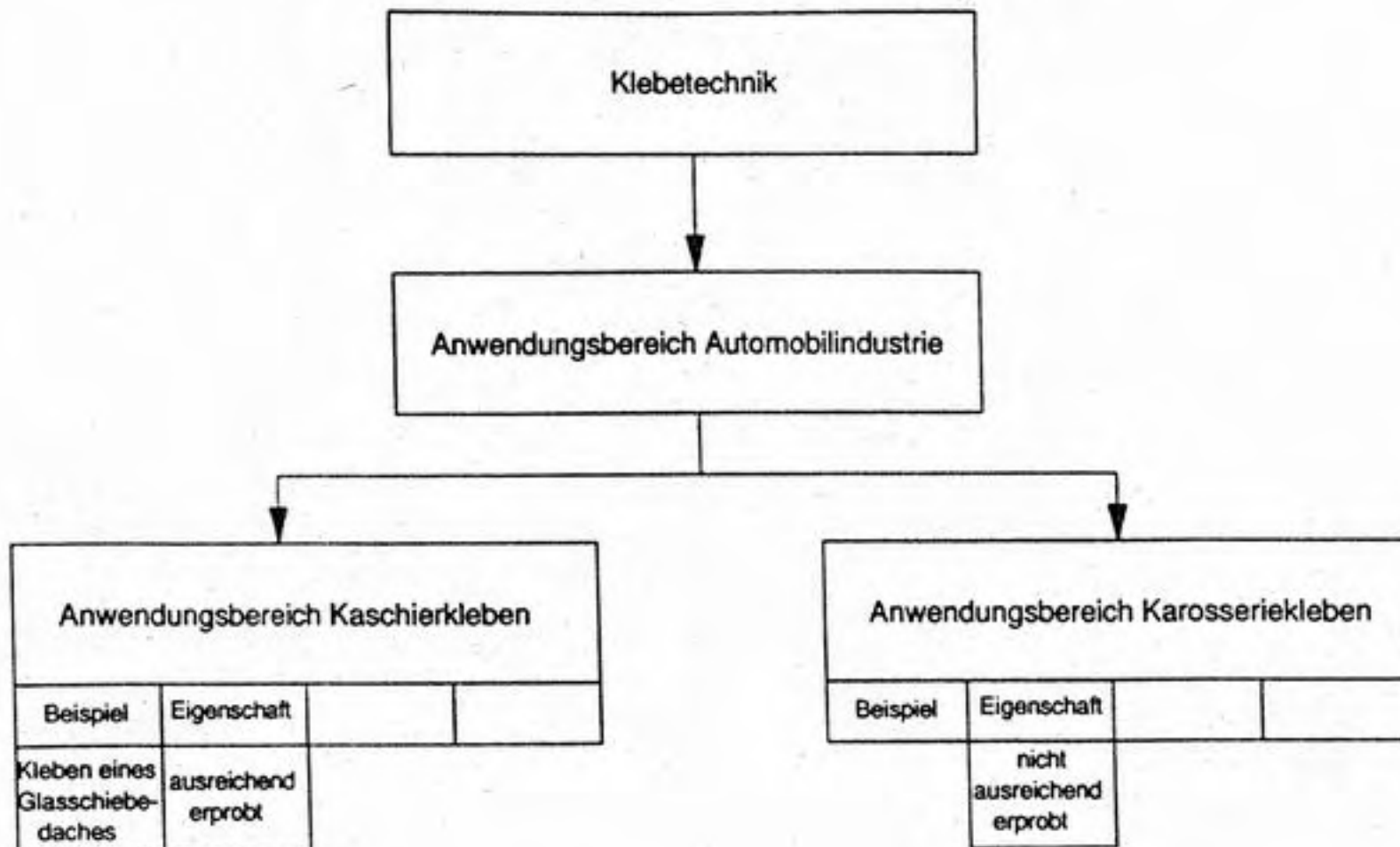
Ebene 1: Umfeld des Begriffs "Klebertechnik"



Ebene 2: Struktur des Begriffs "Klebertechnik"

Klebertechnik					
Eigenschaften	Tätigkeiten	Anwendungsbereiche	Komponenten	Akteure	Beispiel
	Optimierung	Automobilindustrie	Klebstoff	Anwender	Vollständig geklebtes Auto
	Koppelung mit Schweißen	Luftfahrt	Applikationsgeräte	Klebstoffhersteller	
	Vorbehandlung d. Vorprodukte	Optische Industrie		Erzeuger v. Rohstoffen f. Klebst.	
				Wiss. Institute	

## Ebene 3: Detail des Begriffs "Klebertechnik"



Die in den Schemata verwendeten Angaben entstammen alle dem Interview mit dem Audi-Vertreter. Erst in einem späteren Schritt werden die Frames verschiedener Akteure kombiniert.

## 2.2.2 Auswertung des Interviews mit dem VW-Vertreter

Analog zu der ersten Quelle wurden dem Interview zunächst die Aussagen zu Kausalitäten (ebenfalls ca. 20) entnommen und aus etwas mehr als der Hälfte davon eine Begründungskette für die Teilnahme verdichtet:

Aus dem Ziel weiterer Benzineinsparung ergibt sich eine Tendenz zur Leichtbauweise. Daraus und aus der Höhe der Kosten für Aluminium begründen sich u.a. die Bemühungen, das Kleben als Füge­technik bei Karosserieteilen zu etablieren. Da aber fraglich ist, ob Kleben bei Stahlblechen funktioniert und keine Sicherheit bezüglich Alterung und Temperatur herrscht, ist das Vertrauen bei VW in die Klebertechnik nicht sonderlich ausgeprägt. Daraus folgen Schwierigkeiten bei der Begründung weiterer Forschung zur Klebertechnik innerhalb des Unternehmens. Über die Kontakte zum FraunhoferInstitut und über das Drängen des Projektträgers auf Erweiterung des VP ergab sich eine Teilnahme von VW an VP. Dieses ermöglichte es, die genannten technischen Probleme ohne großes Risiko angehen zu können. Allerdings führte das Fehlen von Sachkompetenz beim anfänglichen VW-Vertreter dazu, daß VW erst nach dem Wechsel des Vertreters im VP präsent war. Die Konflikte zwischen den Vertretern der Klebstoffhersteller und dem von Audi riefen den VW-Vertreter als Schlichter auf den Plan. Die Ergebnisse des VP ermöglichten einen verstärkten

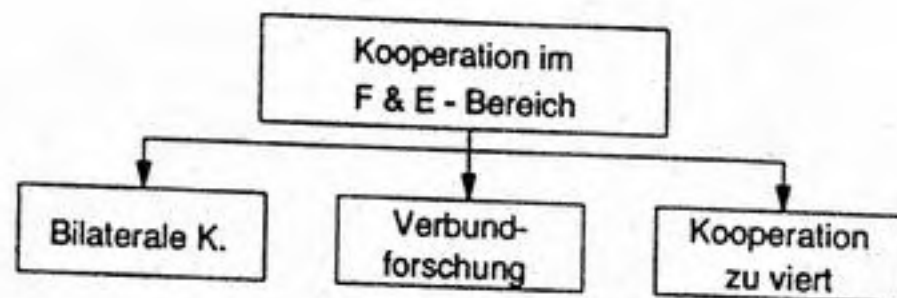
Einsatz der Klebetechnik im Karosseriebau und haben den Stellenwert der Klebetechnik im VW-Konzern vergrößert.

Aus dieser Kette wurden die tragenden Begriffe entnommen - erkenntlich an der substantivierten Form. Aus dieser Liste wurden lediglich die Begriffe "Klebetechnik" und "Bilaterale Kooperation" "geframt".

Der bereits aus dem Interview mit dem Audi-Vertreter extrahierte Frame "Klebetechnik" konnte dann durch die Angaben aus dem Interview mit VW ergänzt werden.<sup>41</sup>

Der Frame "Bilaterale Kooperation" wurde seinerseits um die einschlägigen Angaben aus dem Audi-Interview ergänzt.<sup>42</sup> Auch hier wurde auf alle eigenen Ergänzungen verzichtet.

Ebene 1: Umfeld des Begriffs  
Bilaterale Kooperation



Ebene 2: Struktur des Begriffs  
Bilaterale Kooperation

Bilaterale Kooperation		
Eigenschaften	Forschung	Akteure
kurze Laufzeit	Forschungskooperation	Zulieferer
detaillierter Arbeitsplan	Entwicklungskooperation	Anwender
konkrete Zielvorgaben		Institute
festgelegte Mittelverteilg.		
reduzierter Anspruch		
Ergebnis geheim		
auf kongruenter Interessenslage beruhend		

41 Ich verzichte auf die erweiterte Wiedergabe des Gesamtbildes und beschränke mich auf die Ergänzungen.

Zum Begriffsfeld "Klebetechnik" (Strukturebene) werden folgende Eigenschaften von "Klebetechnik" hinzugefügt:

- ideal für Leichtbau
- Hoffnung auf längere Lebensdauer der Produkte
- Optimierung erst bei Massenproduktion
- Sicherheit fraglich.

Zur Detailebene von "Klebetechnik" werden folgende Eigenschaften von "Karosseriekleben" hinzugefügt:

- umstritten
- den Korrosionsschutz verbessernd.

42 Aus diesem Interview wurde lediglich auf der Ebene 1 die "Kooperation zu viert" als Variante zu "Bilaterale Kooperation" hinzugefügt.

Auf diese Weise wachsen mit jeder ausgewerteten Quelle die Frames der Begriffe um Eigenschaften, Beispiele und weitere Angaben. Ein Frame aus mehreren Quellen würde sehr viel detaillierter als im obigen Beispiel die Eigenschaften des Begriffs und weitere Begriffsbeziehungen in hierarchischer und assoziierter Relation auflisten.

### 2.3 Etappe III: Abstraktion

Ein semantisches Netz zu knüpfen, wie im allgemeinen Verfahren als ersten Schritt der Abstraktion gefordert, war angesichts der begrenzten Menge von Begriffen, die zu verknüpfen wären, nicht sinnvoll. Das Netz bestünde aus den Umfeldern aller Begriffe, für die Frames angelegt werden.

Die **Bildung von Frames** habe ich vorweggenommen, zumal nur sehr wenige Ergänzungen aus der jeweils anderen Quelle in das Begriffsfeld eingeflossen sind.

Auch die **Zuordnung von Sicherheitsgraden** ist erst möglich, wenn der Anteil einer behaupteten Kausalverknüpfung oder einer Eigenschaft an der Gesamtmenge von behaupteten Kausalverknüpfungen oder Behauptungen errechnet werden kann.

Es bleibt als Schritt der Abstraktion die **Bildung von Schlußregeln** aus den Kausalverknüpfungen. Diese sind nicht mehr unbedingt an die expliziten Äußerungen der Akteure gebunden, sondern können aus mehreren Aussagen zusammengesetzt oder um fehlende Bindeglieder ergänzt sein. Ich habe mich auf die Abstraktion von zwei Schlußregeln für die Teilnahme am VP beschränkt.

#### I Schlußregel für die Teilnahme am VP (Audi-Version)

##### IA - Entscheidungsfaktoren

- A1 Technologie wenig erprobt<sup>43</sup>
- A2 Unsicherheit über Gewinn und Verlustaussichten bei Einsatz
- A3 Technologie riskant
- A4 Wahl einer Strategie der Risikominimierung
- A5 Kooperation im Forschungs- und Entwicklungsbereich<sup>44</sup>
- A6 Sicherung von Dominanz in der Kooperation
- A7 Verfolgung von Maximalzielen in der Kooperation
- A8 Widerstand der Kooperationspartner
- A9 Verfolgung reduzierter Ziele
- A10 Drohung mit Ausstieg

43 Laut dem entsprechenden Frame ist "Karosseriekleben" ein Unterbegriff von Technologie und hat die Eigenschaft "wenig erprobt". Es kann also hier der Oberbegriff eingesetzt und damit die Schlußregel generalisiert werden.

44 Es kommen also laut dieser allgemein gehaltenen Schlußregel alle im entsprechenden Frame aufgeführten Kooperationsformen in Betracht.

### IB - Schlußregel

Wenn	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A9+ A8
Dann	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A10

## II Schlußregel für Teilnahme (VW-Version)

### IIA - Entscheidungsfaktoren

- V1 Technologie bietet Vorteile
- V2 Unsicherheit über Anwendungsmöglichkeit
- V3 Wünschbarkeit weiterer Forschung
- V4 Schwierigkeiten der internen Durchsetzung weiterer Forschung
- V5 Strategie der Risikostreuung
- V6 Teilnahme am VP

### IIB - Schlußregel

Wenn	V1+V2	V3+V4	V5
Dann	V3+V4	V <del>5</del>	V6

Aus diesen beiden abstrahierten, aber nach wie vor aktorenspezifischen Schlußregeln ließen sich ohne Gewalt zwei **akteursübergreifende Schlußregeln** synthetisieren.

## III Akteursübergreifende Schlußregeln

### IIIA - Teilnahmeentscheidung

Wenn	A1	A2	A3+V1	V3+V4	A4
Dann	A2	A3+V1	V3+V4	A4	A5

### IIIB - Strategiewahl innerhalb der Kooperation<sup>45</sup>

<sup>45</sup> Diese Schlußregel ist identisch mit dem zweiten Teil der Audi-Schlußregel (IB). Im übrigen ließe sich die Logik der Schlußregeln noch weiter differenzieren, wenn außer dem hier ausschließlich verwendeten Operator "und" auch weitere Boole'sche Operatoren wie "oder" und "und nicht" verwendet würden.

Wenn	A6	A7	A8	A9+A8
Dann	A7	A8	A9	A10

#### 2.4 Etappe IV: Schlußfolgerung

Das eigentliche Ziel des PA geht weit darüber hinaus, aus den Aussagen von Akteuren Schlußfolgerungen auf die Kognitionen von Akteuren ziehen zu wollen - das Ziel, dem die Anwendung in diesem Falle folgt. Das Ziel von PA ist es vielmehr, mit Hilfe des Wissens, das sich in den Aussagen verschiedener Akteure niederschlägt und das aus diesen Aussagen extrahiert wird, Paradigmen zu überprüfen, sie zu konkretisieren und zu präzisieren. Das wenige ausgewertete Material erlaubt nur eine punktuelle Demonstration dieser Schlußfolgerung.

Zunächst wurden die beiden Schlußregeln IIIA und IIIB den drei Paradigmen zugeordnet.

In ein **kompetitives Paradigma** passen beide Schlußregeln nicht, da in keiner Weise der Gewinn bzw. der Verlust von Interaktionspartnern ins Kalkül gezogen wird. Sowohl bei der Teilnahmeentscheidung als auch bei der Strategiewahl aber müßte die Differenz von eigenem und fremdem Gewinn deutlich in den Vordergrund des Kalküls treten.

Gegen die Integration von IIIA in ein **kooperatives Paradigma** ist meines Erachtens nichts einzuwenden, da sich die Orientierung auf gemeinsamen Gewinn in der Risikostreuung konkretisiert. Dagegen spielt diese Orientierung bei IIIB keine Rolle; von daher scheint mir dies keine angemessene Konkretion eines kooperativen Paradigmas zu sein.

Beide Schlußregeln passen in ein **individualistisches Paradigma**, da sich in beiden die Orientierung auf den akteursspezifischen Gewinn deutlich ausprägt.

Es ergibt sich folgende Zuteilung:

	Komp	Koop	IndP
IIIA	0	X	X
IIIB	0	0	X

Folglich wurde IIIA in das kooperative und in das individualistische Paradigma eingefügt. IIIB wurde lediglich in das individualistische Paradigma eingefügt.<sup>46</sup>

Es sollte damit demonstriert werden, auf welche Weise die **Paradigmen** durch die aus den Aussagen extrahierten und dann abstrahierten Schlußregeln empirisch "angereichert", Stück für Stück ergänzt, vermutlich dann auch verändert werden.

<sup>46</sup> Eine Wiedergabe der revidierten Fassungen der beiden Paradigmen erscheint mir nicht notwendig.

Bei den **Frames** sehe ich keine Differenzierungsnotwendigkeit. Das in ihnen formalisierte deklarative Wissen ist paradigmengreifend konsensfähig. Folglich sind die oben exemplarisch ausgeführten Begriffsfelder in allen drei Paradigmen identisch vertreten.

Die **Struktur der Paradigmen** kann mit dem wenigen Material nicht überprüft werden.

### 3. Interpretation der Ergebnisse

Mein Interesse an der Methode zielte vor allem darauf, sie zur Überprüfung und der aufgestellten Attributionshypothesen heranzuziehen. Ich hatte hypothetisch behauptet, daß die Vertreter der Anwender ihre Teilnahme am VP "doppelt internal" begründen, und dies in sachlicher, sozialer und zeitlicher Dimension differenziert. Ich will nun prüfen, ob sich diese Hypothesen angesichts der Ergebnisse der Analyse mit Hilfe des PA halten lassen.

#### 3.1 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese der konsistenten Attribution

Die Hypothese der doppelt internalen Attribution impliziert in sachlicher Hinsicht, daß die Anwender ihre Teilnahmeentscheidung aus einem Kalkül heraus begründen, das sich aus einer zweischichtigen Interessenlage zusammensetzt: aus dem Interesse des Unternehmens und dem Interesse der Abteilung. Diese beiden Interessenlagen - so die Hypothese - sind ineinander verwoben und ergeben eine in sich konsistente, also nicht widersprüchliche Begründung für die Teilnahmeentscheidung.<sup>47</sup>

---

47 Es ist mir in der ersten Version dieses Papiers nicht gelungen, den spezifischen Zugriff des Attributionsansatzes hinreichend deutlich zu machen. Darum sei dies noch einmal möglichst präzise formuliert: Es geht mir um Kognitionen, nicht um Motivationen - es geht mir darum, Aussagen darüber zu prüfen, was in diesem Falle die Vertreter der Automobilindustrie vermutlich dachten, nicht was sie vermutlich wollten oder sollten. Es geht mir also nicht um ihre Motive und Interessen, sondern darum, ob und wie die Anwender ihre Teilnahme begründeten. Meine Vermutung ist nun, daß die Anwender ihre Teilnahme aus ihren partikularen Interessen heraus begründeten, also z.B. nicht aus situativen Zwängen oder aus altruistischen Motiven; daß sie ihre partikularen Interessen als eine Mischung aus unternehmensbezogenen und abteilungsbezogenen Kalkülen beschrieben; daß dies über die Laufzeit des Projekts hinweg stabil blieb und daß sich die beiden Vertreter hierin nicht unterschieden.

Attribution ist die **Zuschreibung** von Ursachen. Ein Akteur attribuiert, wenn er ein Ereignis auf bestimmte situative Faktoren oder eine Entscheidung auf bestimmte Intentionen zurückführt. Dabei kann die Erklärung sich auf das Handeln anderer Akteure oder auf das eigene Handeln, es kann sich auf Ereignisse oder auf Prozesse beziehen. Die Erklärung kann vom Akteur für den Akteur selbst oder für andere Akteure gedacht sein (Zur Selbstattribution vgl. Forgas 1992:91f). Die Attributionstheorie versucht, diese Zuschreibungen zu systematisieren. Sie versucht also, wenn man so will, das Erklären zu erklären. Der Attributionsansatz bezieht auch gegenüber Motiven, Interessen und Kalkülen eine Meta-Position, indem er zu erklären versucht, warum sich jemand etwas so und

Dem kann ich nach Maßgabe der obigen Befunde nur begrenzt folgen. Explizit thematisiert wird ein abteilungsbezogenes Kalkül allein bei VW, wo die Schwierigkeiten der internen Durchsetzung ein begründendes Moment für die Kooperation bilden.<sup>48</sup> Bei Audi, für den Susanne Lütz das Vorhandensein dieses Begründungsmoments ausdrücklich behauptet,<sup>49</sup> ist aus dem Interview kein Hinweis auf dieses Motiv zu entnehmen. Daß er zum Ausdruck bringt, das VP habe zu unternehmens-internen Durchsetzung der Klebetechnik beigetragen, wird von ihm als Folge deklariert, nicht als Begründung für die Teilnahme. Er attribuiert in der Begründung für die Teilnahme auf Unternehmensinteressen, nicht auf innerbetriebliche Durchsetzungsprozesse. Sicherlich ist auch in Bezug auf den Audi-Vertreter die Annahme plausibel, daß Abteilungsinteressen eine tragende Rolle spielen - gerade auch angesichts der eigenartigen Stellung der Abteilung, der er angehört: Sie steht zwischen der Fertigung bei Audi und der konzernweiten Forschung bei VW. Aber dies ist nicht dem Interview zu entnehmen; folglich hat der Vertreter seine Teilnahme nicht so gegenüber der Interviewerin begründet, und folglich taucht in seiner Version der Schlußregel auch kein abteilungsbezogener Entscheidungsfaktor auf.<sup>50</sup> D.h., er attribuiert nach Maßgabe der vorliegenden Quelle selbst nicht doppelt internal - aus welchen Gründen auch immer. Also muß die "doppelt internale" Attribution für den Audi-Vertreter erst mit anderen Verlautbarungen aus seinem Munde belegt werden, bevor die Hypothese gelten kann. In bezug auf den VW-Vertreter kann die Hypothese bestätigt werden.

### 3.2 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese der homogenen Attribution

Die Hypothese der doppelt internalen Attribution impliziert in sozialer Hinsicht, daß die beiden Anwender ihre Teilnahmeentscheidung ähnlich begründen, daß sie also homogen attribuieren. Nun ist eben bereits ein Unterschied gemacht worden: Für Audi ist ein abteilungsbezogenes Kalkül zwar plausibel, aber er hat im Gegensatz zum VW-Vertreter damit nicht argumentiert. Die Unterschiede zwischen den beiden in ihren Attributionen gehen aber noch weiter: Der Audi-Vertreter argumentiert in

---

nicht anders erklärt.

Im vorliegenden Falle habe ich mich auf die Erklärungen beschränkt, mit denen die Vertreter der Unternehmen gegenüber einer externen Beobachterin ihr Handeln, insbesondere ihre Teilnahme begründen. Ich habe dabei nur einen kleinen Teil der Fragen aufgegriffen, die ein Attributionsansatz zu der Analyse von Kognitionen (nicht von Motivationen!) beisteuert. Das im Zuge der Attributionsforschung entwickelte Instrumentarium hilft, gängige und abweichende Erklärungsweisen dicht zu beschreiben, sie zu erklären (z.B. aus kognitiv eingeschliffenen Heuristiken) und systematische Verzerrungen aufzudecken (z.B. Überschätzung von Intentionalität).

48 Vgl. dazu den Entscheidungsfaktor V 4 bei der Schlußregel II.

49 Vgl. Lütz 1992: 190, allerdings mit Verweis auf das Interview mit dem VW-Vertreter. Weitere Belege dafür, daß dieses Begründungsmoment auch bei Audi eine Rolle gespielt hat, können Aussagen anderer Teilnehmer entnommen werden - eine Quelle, die in meiner Auswertung nicht einbezogen war.

50 Vgl. oben 2.3. unter IA.



dem Interview stärker im Rahmen eines individualistischen Paradigmas, d.h. er orientiert sich auf die Vergrößerung eigenen Gewinns - in diesem Falle hat er ein auf seine Verwendungszwecke hin zugeschnittenes Produkt im Auge. Er begründet entsprechend - mehr oder weniger explizit - die Teilnahme am VP aus der Möglichkeit,<sup>51</sup> innerhalb dieser Kooperationsform Dominanz ausüben und die Projektarbeit auf seine Zwecke hin ausrichten zu können. Zwar muß er aufgrund des Widerstands zurückstecken, aber dennoch versucht Audi, seine Interessen durchzusetzen und droht mit Ausstieg, falls bestimmte "Schmerzschwellen" überschritten werden sollten.

Anders der VW-Vertreter:<sup>52</sup> Er argumentiert stärker mit der Notwendigkeit gemeinsamer Forschung und Entwicklung und orientiert sich stärker darauf, im Endeffekt die Summe von eigenem und fremdem Gewinn zu erhöhen. Auch seine Zurückhaltung in den Sträußen, die der Audi-Vertreter im Laufe des Projekts in den verschiedensten Koalitionen ausficht, zeigt, daß er andere Prioritäten setzt, als das Projekt so weit wie möglich auf die eigene Interessenlage hin auszurichten, sondern er ist mit einem kooperativ zu erzielenden, gemeinsam nutzbaren Projektergebnis zufrieden.

Die Hypothese einer homogenen Attribution ist also nicht aufrechtzuerhalten: Es ist erforderlich, die Attribution der Automobilvertreter - und vermutlich auch noch andere Momente ihrer Kognition - zu differenzieren und nicht mehr, wie es bei SL durchgängig der Fall ist, von dem Anwender oder "den Vertretern der Automobilbranche" zu sprechen.

Der VW-Vertreter begründet die Teilnahme sehr viel ausgeprägter aus firmeninternen Momenten heraus, und er nähert sich in seiner Erwartung an das Projekt stärker einem kooperativen Paradigma an. Der Audi-Vertreter ist hingegen durchgängig als Unternehmensvertreter in dem Interview präsent - der einzig herangezogene Quelle - und orientiert sich stärker auf ein individualistisches Paradigma. Selbstverständlich ist keine der Begründungen sauber einem kooperativen oder einem individualistischen Paradigma zuzuordnen, aber sie stehen in unterschiedlicher Beziehung zu den Paradigmen.

Die Hypothese einer homogenen Attribution ist im übrigen - dies geht jetzt über die empirisch ermittelten Befunde hinaus - auch schon deshalb eher unwahrscheinlich, weil die Firmenvertreter unterschiedliche Ausgangspositionen haben. Der Audi-Vertreter gehört einer Abteilung an, die sich in ihrer Entwicklungsarbeit auf die Belange der Fertigung ausrichten muß. Der VW-Vertreter hingegen gehört einer Abteilung an, die großen Innovationsspielraum hat und sich nicht unmittelbar um die Umsetzung unter Produktionsbedingungen kümmern muß. Diese erheblichen Unterschiede dürften - dies ist aber so nicht erhoben worden - ihre Spuren in der Begründung für die Teilnahme an einem VP hinterlassen haben.

---

51 Vgl. oben 2.3. unter IA und IB.

52 Vgl. oben 2.3. unter IIA und IIB.

### 3.3 Auswertung im Hinblick auf die Hypothese von der stabilen Attribution

Die Hypothese der doppelt internalen Attribution impliziert in zeitlicher Hinsicht, daß das Attributionsmuster, in dem die Anwender ihre Teilnahme begründet haben, auch Bestand hat für Entscheidungen im weiteren Verlauf des Projekts. Diese Hypothese geht also von einer stabilen Attribution aus.

Dieses Moment ist implizit bereits behandelt worden: Die Untersuchung der Argumentationen hat gezeigt, daß die Anwender den weiteren Entscheidungen im Anschluß an die Teilnahme auch andere Gesichtspunkte zugrunde legen müssen als ihre eigene Interessenlage, denn sie müssen situative Faktoren, vor allem das Binnenklima des VP, berücksichtigen und benennen dies auch als Gründe für ihre Entscheidungen: Durchsetzbarkeit, eine gemeinsame Interaktionsgeschichte - derartige Faktoren, die nicht von Seiten des Anwenders zu kontrollieren sind, werden Begründungsfaktoren und treten neben die Interessenlage. Die Bedeutung der Interessenlage für die Entscheidungen nimmt also relativ ab im Laufe des VP, was sich auch daran zeigt, daß die Kosten für einen Ausstieg steigen und ab einem bestimmten Punkt auch der Audi-Vertreter nicht mehr glaubhaft mit einem Ausstieg drohen kann, sondern seine Ziele zurückstecken muß. Diese Hypothese ist also nicht aufrechtzuerhalten.<sup>53</sup>

### 3.4 Die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammengefaßt

Die Ergebnisse der Hypothesenprüfung sind unübersichtlich und zeigen vor allem, daß die Zuschreibung von Gründen für die Teilnahme am VP durch die Anwender komplexer ausfällt, als es die Hypothesen nahelegten.

Zunächst: Von dem Anwender kann nicht gesprochen werden, da es zwei Vertreter der Automobilindustrie mit deutlich unterschiedenem Attributionsprofil gibt. Der zweite Anwender ist nicht zu vernachlässigen, wie es SL und im Anschluß an ihre Befunde die Hypothesen tun, sondern die Unterschiede zwischen den beiden sind wichtig und wären es wert, vertieft analysiert zu werden (Stichworte: Rivalität der beiden Abteilungen, Unterschiede im Firmenimage, Rolle persönlicher Faktoren für das Verhalten im Projektablauf).

Weiter: Das Verhältnis von abteilungsbezogenem und unternehmensbezogenem Nutzen in der Begründung der Anwender ist nach der systematischen Analyse ungeklärter als vorher. Diese Unklarheiten weiter mit der These einer "doppelt internalen Attribution" zu kaschieren, halte ich für nicht mehr gerechtfertigt. Zumindest für Audi ist nicht belegt, welche Rolle firmeninterne Rivalitäten, abteilungsbezogene Interessen und persönliche Profilierung bei der Teilnahmeentscheidung spielen und wie diese Nutzendimensionen mit unternehmensbezogenen Kalkülen integriert wur-

---

53 Wobei noch einmal betont werden muß, daß eine Stabilität der doppelt internalen Attribution über die VP-Laufzeit hinweg weder implizit noch explizit bei SL behauptet wird, sondern sich erst in meiner Zuspitzung der These auf die interne Attribution ergab.

den. Es ist plausibel, aber eben nicht belegt, daß abteilungszentrierte Motive eine Rolle bei der Wahl der Strategie spielten.

Weiter erodiert die These von der "doppelt internalen Attribution" dadurch, daß das weitere Handeln der Anwender vielfach situativ, aus der Entwicklung des VP heraus begründet wird. Insgesamt also hat das systematische Vorgehen eine Differenzierung der Analyse erbracht, ohne daß sich dabei eine neue, ähnliche griffige Formel wie die der "doppelt internalen Attribution" ergeben hätte.

#### 4. Zusammenfassende Beurteilung der Methode

Ich habe denjenigen Teil aus dem PA-Verfahren gelöst, der im Rahmen dieses Konzepts für den Aufbau einer Wissensbasis genutzt wird. Ich will mir im folgenden auch kein Urteil darüber erlauben, ob der PA als Ganzes den Aufwand rechtfertigt, den er erfordert. Ich beschränke mich darauf, zu beurteilen, ob die Regeln zur Erstellung der Wissensbasis einen analytischen Gewinn versprechen, der in einem angemessenen Verhältnis zum Aufwand steht.

Hervorzuheben sind zunächst einige ins Auge fallende **Vorzüge**: Die Nutzung der Methode für die Analyse von Kognitionen einzelner Akteure ist lediglich ein Abfallprodukt, das nicht im Mittelpunkt des PA-Konzepts steht. Aber diese Einbettung der Wissensbasis in ein übergreifendes Konzept hat den Vorteil, daß die Methode Ergebnisse zeitigt, die kumulativ angelegt sind und über die Prüfung einzelner Hypothesen hinausgehen. D.h., durch die Orientierung auf übergreifende Paradigmen ist die Wissensbasis auf ständige Fortschreibung angelegt. Dies würde es ermöglichen, von Analysen nicht nur in Form einer Generalisierung der Struktur zu profitieren, sondern auch bei weiteren Analysen Begriffsfelder aus Schlußregeln übernehmen zu können.

Ein zweiter Vorzug ist die strukturell angelegte Heterogenität der Wissensbasis. Sie integriert unterschiedliche Muster, deren Ähnlichkeit und Differenz studiert werden kann.

Zum dritten bietet die Methode mit der Integration und zugleich klaren Trennung von deklarativem und prozeduralem Wissen eine gute Grundlage für die Erfassung von Kognitionen, mit der die Einseitigkeiten anderer Methoden vermieden werden.

Diesen Vorteilen stehen auf der Soll-Seite zunächst einmal einige **Schwachstellen** gegenüber, die aber zu beheben sein müßten. Daß die Identifikation der Paradigmen im Vorfeld erfolgt, setzt eine profunde Kenntnis des Problemfeldes durch den Beobachter bzw. eine große Tiefe des analytischen Wissens voraus. Dies schränkt die Einsatzfähigkeit der Methode ein.

Eine zweite Schwachstelle rührt daher, daß das Verfahren auf die Bildung und Differenzierung von akteursübergreifenden Paradigmen ausgerichtet ist, aber in unserem Zusammenhang für die Analyse der Kognitionen einzelner Akteure genutzt werden soll. Das vorgeschriebene Verfahren wechselt mehrfach von Akteursebene (Auswertung der Verlautbarungen anderer Akteure) und akteursübergreifender Paradigmenebene (Generalisierung der Aussagen zu Mustern) hin und her. Die

Schritte hierbei könnten vermutlich noch optimiert werden, um Informationsverluste beim Ebenenwechsel zu vermeiden.

Dennoch sind es nicht diese Schwachstellen, die bei der Anwendung der Methode ein Gefühl des aufwendigen, aber verfehlten Vorgehens zurücklassen. Auf den ersten Blick könnte die Erklärung für dieses Unbehagen im vorliegenden Fall vermutet werden: die Anwendung auf ein Attributionsproblem und hier auf die Begründung für eine Teilnahmeentscheidung wäre demzufolge der Grund für die - subjektiv - negative Kosten-Nutzen-Bilanz.

Dies leuchtet deshalb nicht ein, weil kein spezifischer Grund ersichtlich ist, der dem Anwendungsfall eigen wäre und der bei anderen Fällen nicht gegeben wäre. Eine Anwendung des PA auf die Prüfung der Behauptung, der Koordinator habe planvoll gehandelt, hätte vermutlich die gleiche Bewertung zur Folge gehabt. Auch die Anwendung des "Cognitive Mapping" hatte - wenn auch in einem verringerten Umfange - derartige Frustrationseffekte zur Folge.

Eine zweite Erklärung könnte im bereits erwähnten Umweg über das Paradigma gesucht werden. Aber das trifft auch nicht den Kern, denn erstens hat sich die Bildung von Paradigmen als wertvoller Orientierungspunkt bei der Differenzierung der Weltbilder einzelner Akteure erwiesen, und zweitens macht sich die negative Bilanz an der Ermittlung der **akteursspezifischen** Begriffsfelder und Schlußregeln fest und lag nicht an dem nachgelagerten Brückenschlag zu den Paradigmen.

Der eigentliche Grund liegt m. E. im Mißverhältnis zwischen den Anforderungen der Methode und den Möglichkeiten, ihnen in der Anwendung gerecht zu werden. Die Methode verlangt normativ erstens **exakte** Aussagen über die Kognitionen eines Akteurs bis hin zur Angabe eines numerisch ausgedrückten Sicherheitsfaktors. Dies bedeutet, daß z.B. eher unklare, vage Aussagen in eine zweiwertige Logik von Grund und Folge oder von Ober- und Unterbegriff transformiert werden müssen. Und sie verlangt normativ zweitens **nachvollziehbare** Aussagen über die Kognitionen eines Akteurs - dies bedeutet, daß eigene Interpretationen von Aussagen unterbleiben sollen.

Und sie verlangt normativ drittens **analytisch fruchtbare** Aussagen über die Kognitionen eines Akteurs - analytisch fruchtbar im Sinne von: hinreichend für Schlußfolgerungen im Hinblick auf sein Handeln. Dies bedeutet, daß auch aus einer begrenzten Anzahl von Aussagen ein Netz von Begriffen und Regeln rekonstruiert werden soll, das ein tragfähiges Modell des Akteurs abgibt.

Es ist nun äußerst schwierig, allen drei Forderungen zugleich zu genügen: Wenn Aussagen exakt und nachvollziehbar sind, so sind sie zumeist nicht analytisch fruchtbar; wenn sie exakt und analytisch fruchtbar sind, so sind sie zumeist nicht nachvollziehbar; und wenn sie nachvollziehbar und analytisch fruchtbar sind, so sind sie zumeist nicht exakt.

Als Antwort auf die Frage, warum sich diese Unvereinbarkeit ergibt, greift der Verweis auf das verwendete Material, das nicht darauf ausgelegt sei, Aussagen zuzulassen, die den genannten Kriterien entsprechen, zu kurz.

Denn die Güte des Materials ist m. E. nur ein Symptom für einen gewichtigeren Grund, nämlich daß der Grad an Reflexion bei den Akteuren, der in den Interviews zutage tritt, keine Aussagen mit diesem Standard gewährleistet. Die Beteiligten sind

sich oft über die Gründe ihrer und der Handlungen anderer nicht so im klaren, daß sie darüber exakt und analytisch fruchtbar Auskunft geben könnten. Eher selten haben sie über die Entscheidungen anderer derart intensiv nachgedacht, daß sie ein plausibles Kausalmodell entwickeln könnten, und auch die Begründungen für die eigenen, vielfach impulsiv getroffenen und/oder situativ motivierten Entscheidungen sind oft nachträglich bzw. auf die Erwartungen des Gesprächspartners hin konstruiert. Von daher sind sie auch für alle halbwegs plausiblen und nicht ehrenrührigen Deutungen ihres Handelns durch andere dankbar und akzeptieren diese, wenn sie ihnen vorgelegt werden. Dies wirft ein Licht auf eine nicht gerade maieutisch zu nennende Interviewtechnik.

Von daher ist die Methode - wie auch die erprobten anderen - eher ein Verfahren, das Lücken aufdeckt - in der Vorgehensweise und in den Kognitionen von Akteuren und Beobachtern. Damit zügeln sie die Fabulierlust, mit der diese Lücken gemeinhin überdeckt werden, bieten aber selbst wenig Handhabe, um die Lücken auszufüllen.

Aus diesem nur scheinbar negativen Ergebnis den Schluß zu ziehen, die Methode und ihre Alternativen taugen nichts und andere Vorgehensweisen - z.B. mit stärkerer Zulassung eigener Interpretationsleistung - seien besser geeignet, bedeutet folglich, auch die normativen Momente, die hinter der Methode stehen, also Exaktheit, Nachvollziehbarkeit und analytische Fruchtbarkeit, zu verwerfen. Dies ist meines Erachtens nicht zu vertreten. Statt dessen schlage ich vor, aus der negativen Bilanz den Schluß zu ziehen, Mittel und Wege zu finden, um sich im gesamten Forschungsprozeß von der Auswahl der Fragestellung (Stichwort Hypothesen) bis zur Publikation (Stichwort Transparenz des methodischen Vorgehens) stärker auf die Normen von Forschung zu besinnen und damit die frustrationserzeugenden Defizite zu verringern.

## VI Zusammenfassende Beurteilung der Methoden und Schlußfolgerungen aus der Erprobung

Die folgenden generalisierten Urteile und Schlußfolgerungen sind in mehrerer Hinsicht zu relativieren: In die Erprobung ist nur ein kleiner Ausschnitt aus dem Spektrum der in Frage kommenden Methoden einbezogen worden. Andere Methoden, z.B. dialogorientierte, wie die Argumentations-<sup>1</sup> und Konversationsanalyse,<sup>2</sup> oder klassisch-hermeneutische Verfahren und deren Derivate, wie z.B. die objektive Hermeneutik nach Oevermann,<sup>3</sup> oder quantifizierende Verfahren, wie die traditionelle Inhaltsanalyse,<sup>4</sup> sind außen vorgeblieben. Zudem sind die drei ausgewählten Methoden lediglich exemplarisch in einer einzigen Fallstudie erprobt worden. Und ihre Anwendung ist lediglich demonstriert worden, um das Prinzip zu zeigen. Die Urteile und Schlußfolgerungen basieren also nicht auf einem Test unter Realbedingungen, sondern auf einer Art Pre-Test, einer Simulation von Einsätzen der Methoden unter realen Bedingungen. Die folgenden Urteile und Schlußfolgerungen stellen also nicht mehr als eine Hypothese dar, die in weiteren Fallstudien bzw. im Einsatz unter realen Projektbedingungen getestet werden müßte.

### 1. Generelle Beurteilung der Methoden

Insgesamt und ohne nach Methode oder Fragestellung zu differenzieren, hat sich meines Erachtens in der Erprobung deutlich gezeigt, daß der Einsatz einer systematischen und kontrollierten Vorgehensweise zur Beschreibung und Analyse von Handlungsorientierungen sinnvoll ist. Handlungsorientierungen mit einem erprobten Instrument zu untersuchen heißt, den dadurch geöffneten Spielraum zu nutzen und die damit gesteckten Grenzen zu respektieren. Die Methoden begrenzen einerseits die Fabulierlust, andererseits aber decken sie analytische Möglichkeiten auf. Eine systematische Vorgehensweise ermöglicht sowohl dichte Beschreibungen des sozialen Zusammenhangs als auch die Prüfung und Weiterentwicklung analytischer Hypothesen. Das empirische Potential wird besser ausgeschöpft, und der Prozeß der Ausschöpfung wird transparenter, als es bei einer eher intuitiven Vorgehensweise der Fall ist. Bewertet man die Ergebnisse nach Maßgabe ihrer Gültigkeit und ihrer Zuverlässigkeit, so sind die vorgestellten Methoden dem intuitiven Schließen bzw. dem unsystematischen Erheben und Auswerten von Daten überlegen.

Auch der Aufwand, den die Methoden fordern, verschiebt das Urteil nicht ins Negative. Er bleibt insgesamt, sowohl was das Zeitbudget, die Beherrschung des Handwerks und die Anforderungen an das Material angeht, begrenzt. Die Anwendung der Methoden läßt sich folglich in Projekte der üblichen Art und Laufzeit

1 Vgl. Toulmin 1975; Kopperschmidt 1985.

2 Vgl. zuletzt Nothdurft 1992.

3 Vgl. Lamnek 1989, 213-220; siehe auch den Methodenvorschlag von Roller/ Mathes 1992.

4 Vgl. Früh 1981; Merten 1983.

einbauen, ohne daß es zu grundstürzenden zeitlichen, personellen oder quellenbezogenen Konsequenzen kommen müßte. Die Anwendung der erprobten Methoden - und die ähnlicher Verfahrensweisen - lehnt sich also an die bisher verfolgte Praxis des empirischen Forschungsprozesses an, führt aber aus ihr heraus.<sup>5</sup> Es bieten sich nun mehrere nutzenbringende und weitgehend voraussetzungsfreie Alternativen an, um den wissenschaftlichen Alltagsverstand zu raffinieren.

Eine systematische und kontrollierte Vorgehensweise zu wählen, ist also insgesamt fruchtbar und einpassbar. Wie nun differenziert sich dieses generelle Urteil nach den betrachteten Methoden?<sup>6</sup>

## 2. Vergleichende Beurteilung der Methoden

Eine methodenspezifische Beurteilung ist jeweils im Anschluß an die Anwendung mit mehr oder weniger generalisierten und komparativen Elementen erfolgt.

Ich will dies nun durch einen Vergleich der Methoden nach Aufwand und Ertrag zumindest ansatzweise resümieren, kann dabei aber eigentlich nicht mehr als ein intuitives Urteil abgeben, das Aufschluß über das Image der Methoden erlaubt. Die Erprobung der Methode ist selbst nicht mehr als ein Pre-Test, der die Bildung von Hypothesen zu Aufwand und Ertrag jeder einzelnen Methode erlaubt hat.

### 2.1 Beurteilung der Methoden nach dem Ertrag

Das Urteil über den Ertrag wird sich aus der Beurteilung der Validität - Gültigkeit - und der Reliabilität - Zuverlässigkeit - der damit erzeugten Ergebnisse zusammensetzen.

Erfaßt man mit den Verfahren das, was man erfassen wollte? Geben die mit der Methode zutage geförderten Ergebnisse tatsächlich Aufschluß über Handlungsorientierungen? Und tun sie dies zuverlässig? Fördern verschiedene Anwender bei der Anwendung der Methode die gleichen Daten zutage?

In den Antworten auf diese Fragen werden die Methoden untereinander verglichen, d.h. sie werden nicht an einem abstrakten Geltungsmaß oder mit einem externen Maßstab, z.B. im Vergleich mit dem intuitiven Schließen, gemessen.

Die qualitative Inhaltsanalyse (QI) erreicht einen im Vergleich mit den anderen Methoden hohen **Validitätswert**, da durch die flexible und iterative Vorgehensweise im Rahmen dieses Verfahrens ein differenziertes Bild der Kognition ermittelbar ist.

5 Andere Methoden, wie z.B. die Konversationsanalyse, führen aus der bisher verfolgten Praxis heraus, da der Zugriff auf die Mikroebene der Interaktion, auf die Sprachebene, eine spezifische Professionalität erfordert. Vergleiche dazu Nothdurft 1992. Ein so hoher Auflösungsgrad ist im allgemeinen nicht erforderlich, da im Zusammenhang der hier in Betracht zu ziehenden Projekte grobe Bilder der Handlungsorientierungen ausreichen.

6 Die Differenzierung nach Fragestellungen und Themenbereichen ist durch die Beschränkung auf eine einzige Fallstudie nicht möglich.

Demgegenüber fallen die anderen Methoden ab - das Cognitive Mapping (CM) mehr noch als der Policy Arguer (PA). Das CM verengt die Kognition auf einen Moment, auf die Kausalannahmen, die es präzise zu erfassen versucht. Damit reduziert die Anwendung der Methode enorm die Komplexität, aber die Handlungsorientierungen bzw. die Kognitionen der Akteure sind nur noch schwer zu erkennen.

Der PA bietet mit der Kombination von Schlußregeln und Begriffsfassungen ein vielgestaltigeres Abbild der Kognition an. Er zielt nicht auf die Repräsentation der Kognitionen eines Akteurs, sondern auf die Kumulation von Paradigmen. Auch dies ist auf Übersichtlichkeit angelegt, aber die Anwendung liefert ein differenzierteres Bild, als es das CM bietet, und ein weniger differenziertes Bild, als es die QI bietet.

Von daher setze ich den Validitätswert für die QI am höchsten an, da sie in einer angemessenen Art und Weise die Komplexität reduziert, und setze ihn für das CM am niedrigsten an.

Dies ist umgekehrt bei der Beurteilung der **Reliabilität**. Hier weise ich der QI den niedrigsten Wert zu, da sie erheblichen Spielraum für Ausfall, Gewichtung, Benennung, Zuordnung usw. bietet und sich infolgedessen verhältnismäßig große Unterschiede zwischen Kodierern bzw. zwischen einzelnen Phasen des Kodierens ergeben dürften. Durch die Flexibilität der Methode in der Entwicklung des Kodierschemas und in dessen fortlaufender Weiterentwicklung verfügt die QI in der Datenerhebung über eine niedrigere Zuverlässigkeit, als es das CM mit seiner Konzentration auf Kausalbeziehungen und seiner detaillierten Handlungsanweisung tut. Auch im CM sind Spielräume für Interpretation gegeben, aber die sind wesentlich eingegrenzter, als es bei der QI, und auch, als es bei dem PA der Fall ist. Auch beim PA prägen genaue Anweisungen und ein stark begrenzter Vorrat an Darstellungsmöglichkeiten die Erhebung, dennoch sind auch hier in der Auswertung des Materials arbiträre Entscheidungen nötig. Insgesamt aber dürfte die Zuverlässigkeit der mit Hilfe des PA ermittelten Ergebnisse höher sein als die der QI und niedriger als die des CM.

## 2.2 Beurteilung der Methoden nach dem Aufwand

Der Aufwand, mit dem über die Methoden Ergebnisse möglich sind, läßt sich mit dreierlei Maß messen: Anforderungen an das Zeitbudget, an das Vorwissen und an das Material.

Die Anforderungen an das **Zeitbudget** sind auf dem Hintergrund der genannten Erfahrungen nicht vergleichend zu bewerten, da die Randbedingungen jeweils unterschiedlich waren: die Fragestellungen waren unterschiedlich (einmal die Kognition einer Gruppe, der KH; dann die Kognition einer Person, des Projektkoordinators; oder zum dritten die Kognition zweier Akteure, der Automobilanwender, um daraus kumulierende Paradigmen entwickeln zu können). Das Ausmaß und die Qualität der ausgewerteten Materialien waren unterschiedlich. Schließlich beeinflußt die Reihenfolge der Anwendungen der Methode erheblich die Beurteilung des jeweils angefallenen Zeitaufwandes - sowohl durch das Anwachsen von Routine als auch durch das Nachlassen von Neugier.



Von daher ist hier kein Vergleich möglich; generell aber sind alle drei Methoden vom Zeitbudget her in das Design üblicher Projekte einpaßbar.

Auch bei den Anforderungen an das **Vorwissen** ist kein Vergleich möglich, allerdings aus einem anderen Grund: hier sind die Anforderungen überall gleich niedrig. Bei der Erarbeitung der grundlegenden Prinzipien der jeweiligen Methode und Lösung von Problemen bei ihrer Anwendung ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in den notwendigen Kenntnissen oder Fertigkeiten. Es waren jeweils auch keine besonderen Hilfsmittel erforderlich. Auch der PA, der einen Bestandteil eines Expertensystems darstellt, wurde in unserem Zusammenhang lediglich als "Papierverision" genutzt. Alle drei Methoden lassen sich durch den Einsatz von EDV-Programmen rationalisieren.

Bei den Anforderungen an das zu verarbeitenden **Material** unterscheiden sich die Methoden wiederum: CM und PA haben höhere Anforderungen an das Material als QI, da bei deren Anwendung klare Aussagen über Kausalitäten und Begriffsverknüpfungen gefordert sind. Mit der QI ist auch noch ein substantielles Ergebnis zu erzielen, wenn die Aussagen der Akteure kryptisch und diffus ausfallen. Durch die Orientierung auf eine Kumulation zu Paradigmen sind die Anforderungen des PA an die **einzelne** Auswertungseinheit nicht so groß, wie es beim CM der Fall ist, das auf akteurspezifische Auswertungen orientiert ist.

Insgesamt ist der Aufwand auf dem Hintergrund der gemachten Erfahrungen nicht zu vergleichen, aber er kann für alle Methoden in allen Dimensionen als durchaus tragbar angesehen werden.

In der Übersicht stellt sich diese Bewertung wie folgt dar:

	E r t r a g		A u f w a n d		
	Validität	Reliabilität	Zeitbudget	Vorwissen	Materialgüte
QI	H	N	./.	N	N
CM	N	H	./.	N	H
PA	M	M	./.	N	M

H = hoher    N = niedriger    M = mittlerer Ertrag bzw. Aufwand

### 2.3 Fazit

Aus diesen - um es zu wiederholen - intuitiven Bewertungen im Vergleich der drei Methoden ziehe ich folgendes **Fazit**:

Vom Ertrag und vom Aufwand her ist die QI die effizienteste der drei Methoden. Dies ist vor allem auf die flexible Verbindung von theoretischer Verallgemeinerung und empirischen Einzelbefunden zurückzuführen, die mit dieser Methode möglich ist. Die anderen Methoden können dies nicht gewährleisten; sie weisen allerdings

spezielle Vorzüge auf: So besticht CM durch die scharfe Selektion der Komplexität (Konzentration auf Kausalbeziehungen) und durch die Anschaulichkeit des Ergebnisses (graphische Darstellung). Am PA ist vor allem die Kumulation von Befunden zu Paradigmen bemerkenswert.<sup>7</sup>

### 3. **Schlußfolgerungen: Methodische Kontrolle, Hypothesenorientierung und Transparenz**

Die Erprobung der Methoden hat bei der Datenauswertung angesetzt. Sie führt zu dem Schluß, daß der Einsatz einer systematischen und kontrollierten Vorgehensweise möglich ist und daß insbesondere die QI bei vertretbarem Aufwand valide und - mit Einschränkungen - reliable Ergebnisse zeitigt. Eine methodisch kontrollierte Datenauswertung ist also zu empfehlen.

Die probeweise durchgeführte Datenauswertung war aber nicht nur methodisch kontrolliert, sie war auch explizit hypothesengesteuert. Die eigentliche Datenauswertung war eingerahmt von der Formulierung von Hypothesen auf der einen und ihrer Prüfung auf der anderen Seite.

Von daher möchte ich meine Schlußfolgerungen nicht auf eine Empfehlung zur Datenauswertung beschränken, sondern will den ganzen Forschungsprozeß ins Auge fassen. Ich unterscheide in Anlehnung an gängige Schemata<sup>8</sup> folgende Komponenten des Forschungsprozesses:<sup>9</sup>

1. Theoretische Strukturierung
2. Design des Forschungsprozesses
3. Datenerhebung
4. Datenauswertung
5. Schlußfolgerung
6. Darstellung.

#### 3.1 **Schlußfolgerungen im Hinblick auf die theoretische Strukturierung: Ansatzwahl und Hypothesenbildung**

Die Hypothesenorientierung der Auswertung hat sich als zentrales Strukturierungsinstrument erwiesen. Die Hypothesen zu den Kognitionen der Akteure waren als

<sup>7</sup> Allerdings bieten auch die anderen Methoden kumulative Effekte, so die QI z.B. mit einem sukzessive erweiterten Kodierschema und das CM z.B. mit einem übertragbaren Satz an Zielvariablen. Es wäre eine Überlegung wert, in welchem Maße einzelne Elemente der Methoden übertragbar sind und in andere Verfahrensweisen eingebaut werden können.

<sup>8</sup> Vergleiche z.B. Mayntz/ Holm/ Hübner 1978: 25-26; Schnell/ Hill/ Esser 1992: 118-126.

<sup>9</sup> Ich vermeide den Begriff "Stufen" oder "Schritte", um deutlich zu machen, daß die Elemente des Forschungsprozesses sich zu einem iterativ zu durchlaufenden Prozeß verbinden, wobei das Schwergewicht in den verschiedenen Durchläufen jeweils auf einer anderen Komponente liegt. Vergleiche dazu Müller-Merbach 1979.

Kombinationen aus bisherigen empirischen Befunden zum Gegenstandsbereich<sup>10</sup> und aus theoretischen Vorgaben<sup>11</sup> heraus entwickelt worden. An dieser sachlichen Strukturierung des Forschungsprozesses durch explizite Hypothesen sollte m.E. generell festgehalten werden. Ob diese Hypothesen - wie in der Erprobung - weitgehend deskriptiven Charakter haben oder ob sie bereits analytisch als Verknüpfung von Variablen<sup>12</sup> formuliert werden können, hängt vom Stand des Wissens ab. Ziel sollte sein, die Hypothesen so analytisch wie vertretbar zu formulieren (wenn - dann; je mehr - desto ...) und dies so eng wie möglich an theoretische Ansätze anzulehnen. Im Gegensatz zur empirischen Soziologie ist eine solche Hypothesenorientierung für die politikwissenschaftliche Forschung ausgesprochen ungewöhnlich. Das Ausweisen von theoretisch abgeleiteten Hypothesen als Basis für die Auswahl von Gegenstand und Methode der Forschung ist unüblich. Oft sind Studien deshalb eigentlich nicht viel mehr als theoretisch überfrachtete Pretests, denen aber keine Hauptuntersuchung folgt.

Eine Hypothesenorientierung des Forschungsprozesses ist aber schon deshalb notwendig, weil die methodisch kontrollierte Auswertung der Daten verhältnismäßig aufwendig ist und von daher thematisch nur sehr selektiv durchgeführt werden kann. Die iterative Struktur des Forschungsprozesses soll die Gewähr dafür bieten, daß Hypothesen veränderbar bleiben.

Auf Probleme der Operationalisierung der in den Hypothesen verwendeten Begriffe kann ich jetzt ebensowenig eingehen wie auf die - der Hypothesenbildung vorgelagerte - Auswahl der forschungsleitenden Fragestellung.

### 3.2 Schlußfolgerungen im Hinblick auf das Design des Forschungsprozesses: sachliche, soziale und zeitliche Strukturierung des Interviews

Aus den Hypothesen ergibt sich die Auswahl der zur Prüfung notwendigen Informationsquellen, also der Aktenbestände, der publizierten Verlautbarungen und vor allem der Interviewpartner. Im vorliegenden Falle waren die Informationsquellen auf die Zusammenfassungen der Interviews und einige wenige Publikationen beschränkt.

Die Planung des Forschungsprozesses besteht hauptsächlich in der sachlichen, sozialen und zeitlichen Strukturierung der Nutzung dieser Informationsquellen, in

10 Hier aus Lütz 1992. Selbstverständlich war die Anwendung der Methode auf das Verbundprojekt im gegebenen Zeitrahmen nur möglich, weil eine empirische Aufarbeitung des Ablaufs des Projekts bereits vorlag. Aber dies spricht in keiner Weise gegen die Anwendung einer systematischen, also einer theorie- und regelgeleiteten Vorgehensweise. Vielmehr folgt daraus, daß Studien sich generell stärker auf an anderer Stelle explizierte Theorien stützen und daraus möglichst präzise Hypothesen für den Einzelfall abgeleitet werden sollen. Dies bedeutet dann allerdings einen enger gezogenen Rahmen für die jeweilige empirische Studie.

11 Hier aus Vowe 1993.

12 Mayntz/ Holm/ Hübner 1978: 28 trennen "deskriptiv" von "verifizierend". Anders als dort beschränke ich den Begriff der Hypothese aber nicht auf den vermuteten Zusammenhang von zwei Variablen, sondern fasse darunter auch Vermutungen über Ergebnisse von deskriptiven Untersuchungen.

erster Linie der Interviews. Ich beschränke mich im folgenden auf das Experteninterview als der Hauptinformationsquelle für den hier zur Debatte stehenden Typ von Studien. Andere Informationsquellen, wie publizierte Verlautbarungen und Dokumente interner Kommunikation, sind im Design dazu in Beziehung zu setzen (z.B. als Entlastung der Interviews von der Faktenrecherche), und auch ihre Nutzung ist sachlich, sozial und zeitlich zu strukturieren.

Die sachliche Strukturierung der Interviews sollte sich in dem Interviewleitfaden niederschlagen, der die Hypothesen in ihrer operationalisierten Form aufgreift: Alle Fragen sollten im Zusammenhang mit einer Hypothese stehen, bzw. alle Hypothesen sollten durch Fragen abgedeckt sein.

Die soziale Strukturierung sollte sich in der Bestimmung der Rolle niederschlagen, die man im Interview einnimmt - ob z.B. das Interview direktiv oder nicht-direktiv geführt werden soll.

Die zeitliche Strukturierung schließlich sollte sich in der Bestimmung von Reihenfolge und Frequenz der Interviews niederschlagen. Es gilt dabei z.B. nicht unbedingt der Leitsatz des "first persons first", sondern es kann durchaus sinnvoll sein, erst die eher deskriptiven, die das Geschehen rekonstruierenden Fragen von Randpersonen des Geschehens beantworten zu lassen und die zentralen analytischen Fragen, z.B. nach den Motiven, Intentionen und Alternativen, mit den Schlüsselfiguren zu behandeln.<sup>13</sup>

### 3.3 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Datenerhebung: Interviewstile

Im Hinblick auf die Datenerhebung in Interviews ist - neben der Notwendigkeit eines Pre-Tests, in dem Instrument und Verfahren geprüft werden - vor allem hinzuweisen auf die Vorzüge und Nachteile unterschiedlicher Interviewstile - ausgehend von der grundsätzlichen Rollenbestimmung, die der Forscher vornimmt: Dies schlägt sich z.B. im Verhältnis von standardisierten und freien Teilen bei Frage bzw. Antworten nieder; in der Symmetrie oder Asymmetrie der Kommunikationssituation; in Tempo bzw. Rhythmus des Gesprächs und im Verhältnis von Vorab-Information, Gespräch und späteren Nachfragemöglichkeiten.

### 3.4 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Datenauswertung: Methodische Kontrolle

Diese Komponente ist Gegenstand der Erprobung gewesen. Im Ergebnis war eine methodisch kontrollierte Datenauswertung vorgeschlagen worden. Die Einbettung in den Kontext des Forschungsprozesses legt darüber hinaus den Schluß nahe, die Datenauswertung nicht als einen einzelnen Schritt mit fest definiertem Anfang und Ende, sondern als Komponente zu sehen, die im Zuge des Forschungsprozesses

---

13 Dies war im vorliegenden Fall nicht so: Das Interview mit dem "Mobilizer" wurde sehr früh geführt.

mehrfach berührt wird. So wird die Formulierung von Schlußfolgerungen noch einmal eine Auswertung der Daten unter dann vielleicht verschobenen Vorzeichen notwendig machen. Auch die Publikation kann die Suche nach treffenden Zitaten ("O-Töne") erfordern.

### **3.5 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Schlußfolgerung: Prüfung und Differenzierung der Hypothesen**

Die Komponente Schlußfolgerung ist auf Hypothesen und theoretische Vorgaben orientiert. Mit ihr soll geprüft werden, ob die Hypothesen durch die Daten falsifiziert wurden oder nicht. Zumeist werden dabei die ursprünglichen Annahmen differenziert und/oder Bedingungen formuliert, unter denen die Vermutungen richtig sind. Es ergibt sich so ein bereinigter und veränderter Satz von Hypothesen. Dies kann im Hinblick auf die theoretische Vorgabe verallgemeinert werden: Hat sich der theoretische Ansatz bewährt oder hat er in eine nicht fruchtbare Richtung gewiesen?

### **3.6 Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Darstellung: Transparenz des Prozesses**

Die Darstellung der Forschungsergebnisse - insbesondere die Publikation - soll für eine Transparenz des Forschungsprozesses sorgen. Der Rezipient soll nachvollziehen können, welche Fragestellungen und Hypothesen leitend waren, welche Instrumente mit welchen Schwerpunkten angewendet wurden, worauf sich die Ergebnisse stützen und was dem eventuell entgegensteht oder für andere Lesarten spricht.

Die methodische Kontrolle bei der Komponente der Datenauswertung ist also nur ein Moment der Systematisierung des Forschungsprozesses und wird flankiert vor allem durch die Hypothesenorientierung des Forschungsprozesses und die Sicherung von Transparenz des Vorgehens.

Daraus ergeben sich langfristige Schlußfolgerungen, die nicht in einem unmittelbaren Bezug auf einen spezifischen Forschungsprozeß stehen. So ist daran zu denken, die Interviewtechnik zu professionalisieren und z.B. geeignete Koppelungen der Auswertung publizierter Quellen und bei Interviews erhobener Daten zu entwickeln. Außerdem ist die Anregung aus dem PA zu prüfen, ob nicht stärker als bisher kumulativ geforscht werden könnte: Das heißt, die Ergebnisse einer Studie bilden die Hypothese einer weiteren Studie, und/oder die Datenauswertung orientiert sich mehr als bisher auf eine sich von Studie zu Studie erweiternde, strukturierte Wissensbasis zu übergreifenden Themen - in Form von Paradigmen, wie sie der PA verwendet, oder in Form eines Kodierschemas einschließlich eines Wörterbuchs, wie es die QI enthält.

#### 4. Resümee: Methode als Voraussetzung wissenschaftlicher Kommunikation

Unter dem Strich hat sich der Einsatz von Verfahren wie den hier erprobten als sinnvoll erwiesen: Es ist analytisch fruchtbar und forschungspraktisch machbar.

Allerdings ist zu Beginn dieses Teils das Urteil über die einzelnen Verfahren mit dem Hinweis auf die schmale Informationsbasis relativiert worden: Valide und reliable Befunde zur Validität und Reliabilität der einzelnen Verfahren sind nur durch vergleichende Studien mit mehreren Fällen und über eine längere Laufzeit zu erbringen. Die vorliegende Erprobung hat m.E. ihren Sinn deshalb vor allem darin, als Pilotprojekt für derartige größer angelegte Studien zu fungieren und so das Terrain von den Fragestellungen und von den Vorgehensweisen her zu bereiten.

Ich möchte abschließend diese Relativierung erneut bekräftigen, allerdings von einer anderen Seite her, bei der nicht die Belastbarkeit der gewonnen Aussagen im Vordergrund steht. Der Blick sollte sich weniger auf die Unterschiede zwischen den einzelnen Verfahren richten als vielmehr auf den Unterschied zwischen einer methodischen und einer nicht-methodischen Vorgehensweise. Es ist m.E. sekundär, welches Verfahren zur Analyse von Handlungsorientierungen, hier: von Kognitionen, gewählt wird. Primär ist m.E., daß Methode als ein Ausdruck systematischen Vorgehens begriffen wird und in diesem Sinne eine methodisch angeleitete Erforschung von Handlungsorientierungen zum Regelfall gemacht wird.

Dies sehe ich nicht als Selbstzweck; der Einsatz von Methoden als einer Kontrollinstanz, die Forschung in systematische Bahnen lenkt, läßt sich aus ihrer Kommunikationsfunktion begründen. Sie ermöglicht Kommunikation innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft und darüber hinaus: So sorgt die Hypothesengeleitetheit des Forschungsprozesses dafür, daß substantiell an den dokumentierten und publizierten Wissensstand angeknüpft wird; dadurch wird deutlich, wie ein Glied der Forschungskette in das andere greift und wie jede Studie auf den bereits gefundenen Antworten und den präzisierten offenen Fragen aufbaut.

Und so ermöglicht die Transparenz des Vorgehens eine rationale Auseinandersetzung über die Angemessenheit der Befunde und die Nützlichkeit der Instrumente. Denn es geht nicht um Objektivität versus Subjektivität der Befunde. Es geht darum, daß nicht Offenbarungen oder Spekulationen das Ergebnis einer Studie bilden sollen, sondern intersubjektiv nachvollziehbare Verknüpfungen von Theorie und Empirie. Dabei sind immer auch beim gleichen Fall und bei gleichen Forschungsbedingungen unterschiedliche Konstruktionen möglich - gerade dies ermöglicht Kommunikation darüber, inwieweit die unterschiedlichen Konstruktionen nachvollziehbar sind oder nicht.

Auf diese Weise stellt das Methodische - in welchen Verfahren es sich auch immer darstellt - die zentrale Voraussetzung für wissenschaftliche Kommunikation dar - und dies gilt auch für wissenschaftliche Kommunikation über Kognition.

## Literatur

- Axelrod, Robert (ed), 1976a: Structure of Decision. The Cognitive Maps of Political Elites. Princeton: Princeton University Press.
- Axelrod, Robert, 1976b: The Cognitive Mapping approach to Decision Making. In: Axelrod 1976a, 3-17.
- Axelrod, Robert, 1976c: Decision for Neoimperialism: The Deliberations of the British Eastern Committee in 1918. In: Axelrod 1976a, 77-95.
- Axelrod, Robert, 1976d: Results. In: Axelrod 1976a, 221-248.
- Axelrod, Robert, 1976e: Limitations. In: Axelrod 1976a, 251-264.
- Axelrod, Robert, 1976f: The Analysis of Cognitive Maps. In: Axelrod 1976a, 55-75.
- Becker, Barbara, 1992: Künstliche Intelligenz: Konzepte, Systeme, Verheißungen. Frankfurt a.M.: Campus.
- Bonham, G. Mathew/ Michael J. Shapiro, 1976: Explanations of the Unexpected: The Syrian Intervention in Jordan in 1970. In: Axelrod 1976a, 113-139.
- Brockmann, Walter 1984: Fertigungssystem Kleben. In: Technische Universität Berlin (Hrsg.), Fertigungssystem Kleben. Fachtagung mit Fachausstellung an der TU Berlin. 4.-6. April 1984. Berlin: Technische Universität Berlin, 42-51.
- Brockmann, Walter, 1987a: Stand der Klebtechnik. In: Brockmann/ Henkhaus 1987, 5-12.
- Brockmann, Walter, 1987b: Entwicklungstendenzen in der Klebtechnik. In: Brockmann/ Henkhaus 1987, 369-376.
- Brockmann, Walter/ Robert Henkhaus (Hrsg.), 1987: Fertigungssystem Kleben. Weinheim: VCH.
- Carroll, Lewis, 1981: Alice hinter den Spiegeln. 5.Auflage. Frankfurt a.M.: Insel Taschenbuch.
- Downs, Roger M./ David Stea, 1982: Kognitive Karten. Die Welt in unseren Köpfen. New York: Harper & Row.
- Fiske, Susan T./ Shelley E. Taylor, 1991: Social Cognition. New York u.a.: McGraw-Hill
- Forgas, Joseph P., 1992: Soziale Interaktion und Kommunikation. Eine Einführung in die Sozialpsychologie. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Früh, Werner, 1981: Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis. München: Oelschläger.
- George, Alexander L., 1980: The "Operational Code" - A Neglected Approach to the Study of Political Leaders and Decision-Making. In: Erik P. Hoffmann/ Frederic J. Fleuron jr.(eds), The Conduct of Soviet Foreign Policy. Chicago: Aldine-Atherton, 165-190.
- Gerhards, Jürgen/ Dieter Rucht, 1992: Mesomobilization: Organizing and Framing in Two Protest Campaigns in West-Germany. In: American Journal of Sociology 98, 555-595.
- Grzelek, Janusz, 1990: Konflikt und Kooperation. In: Wolfgang Stroebe u.a. (Hrsg.), Sozialpsychologie. Eine Einführung. Berlin u.a.: Springer, 305-332.
- Hart, Jeffrey, 1976: Comparative Cognition: Politics of International Control of the Oceans. In: Axelrod 1976a, 180-219.
- Henrikson, Alan K., 1980: The Geographical "Mental Maps" of American Foreign Policy Makers. In: International Political Science Review 1, 495-530.
- Herkner, Werner, 1991: Lehrbuch Sozialpsychologie. 5. Auflage. Bern u.a.: Huber.
- Holsti, Ole, 1962: The Belief System and National Images. In: Journal of Conflict Resolution 16, 244-252.

- Jervis, Robert, 1976: Perception and Misperception in International Politics. Princeton: Princeton University Press.
- Kopperschmidt, Jürgen, 1985: An Analysis of Argumentation. In: Teun A, van Dyk: Handbook of Discourse Analysis. Volume 2 Dimensions of Discourse. London u.a.: Academic Press.
- Kuckartz, Udo, 1992: Textanalysesysteme für die Sozialwissenschaften. Einführung in MAX und Textbase Alpha. Stuttgart: Gustav Fischer.
- Lamnek, Siegfried, 1988: Qualitative Sozialforschung. Band 1: Methodologie. München: Psychologie Verlags Union.
- Lamnek, Siegfried, 1989: Qualitative Sozialforschung. Band 2: Methoden und Techniken. München: Psychologie Verlags Union.
- Lütz, Susanne, 1989: Zusammenfassung des Interviews mit Walter Brockmann am 20.10.1989. Typoskript.
- Lütz, Susanne, 1992: Die staatliche Steuerung von Kooperationen in der Industrieforschung. Funktionsweise und Erfolgsbedingungen des Förderinstrumentes Verbundforschung. Dem Fachbereich Philosophie-Religionswissenschaft-Gesellschaftswissenschaften der Universität-Gesamthochschule Duisburg zur Erlangung des akademischen Grades Dr.sc.pol. vorgelegte Dissertation. Typoskript.
- Lütz, Susanne, 1993: Steuerung industrieller Kooperation. Funktionsweise und Erfolgsbedingungen des staatlichen Förderinstrumentes Verbundforschung. Typoskript.
- Maturana, Humberto R., 1985: Erkennen. Die Organisation und die Verkörperung von Wirklichkeit. 2. Auflage. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg.
- Mayntz, Renate/ Kurt Holm/ Peter Hübner, 1978: Einführung in die Methoden der empirischen Soziologie. 5. Auflage. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Mayring, Philipp, 1983: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz.
- Mayring, Philipp, 1991: Qualitative Inhaltsanalyse. In: Uwe Flick u.a. (Hrsg.), Handbuch Qualitative Sozialforschung. München: Psychologie Verlags Union, 209-212.
- Mayring, Philipp, 1992: Qualitative Inhaltsanalyse am PC. Augsburger Berichte zur Entwicklungspsychologie und Pädagogischen Psychologie. Nr. 59. Augsburg: Universität Augsburg.
- Merten, Klaus, 1983: Inhaltsanalyse. Einführung in Theorie, Methode und Praxis, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Miller, George A./ Eugene Galanter/ Karl H. Pribram, 1973: Strategien des Handelns. Stuttgart: Klett.
- Müller-Merbach, Hans, 1979: The Modelling Process - Steps versus Components. In: Norbert Szyperski/ Grochla, Eugen (Hrsg.): Design and Implementation of Computer-based Information Systems. Alphen aan den Rijn: North Holland, 47-59.
- Muhr, Thomas, 1992: Atlas/ti. Manual zur Beta-Version 0.95d. Berlin: Technische Universität Berlin .
- Nothdurft, Werner, 1992: Müll Reden. Mikroanalytische Fallstudie einer Bürgerversammlung zum Thema "Müllverbrennung". Arbeiten zur Risiko-Kommunikation - Heft 32. Jülich: Forschungszentrum Jülich.
- Opp de Hipt, Manfred, 1987: Denkbilder in der Politik. Der Staat in der Sprache von CDU und SPD. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Roberts, Fred S., 1976.: Strategy for the Energy Crisis: The Case of Commuter Transportation Policy. In: Axelrod 1976a, 142-179.



- Roller, Edeltraud / Rainer Mathes, 1992: Hermeneutisch-klassifikatorische Inhaltsanalyse. Analysemöglichkeiten am Beispiel von Leitfadengesprächen zum Wohlfahrtsstaat. FS III 92-205. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- Savelsberg, Joachim J., 1990: Zur Setzung von Wirtschaftsstrafrecht in Wohlfahrtsstaaten. Entwicklungen und Entscheidungskalküle. In: Hans Haferkamp (Hrsg.), *Der Wohlfahrtsstaat und seine Politik des Strafens*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 137-202.
- Schank, Roger C. / Robert P. Abelson, 1977: *Scripts, Plans, Goals and Understanding. An Inquiry into Human Knowledge Structures*. Hillsdale: Erlbaum.
- Schnell, Rainer / Paul B. Hill / Elke Esser, 1992: *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 3. Auflage. München: Oldenbourg.
- Stone, Philip J., 1966: *The General Inquirer*. Cambridge: M.I.T. Press.
- Taber, Charles S., 1992: POLI: An Expert System Model of U. S.: Foreign Policy Belief Systems. In: *American Political Science Review* 86, 888-904.
- Tolman, E.C., 1948: Cognitive Maps in Rats and Men. *Psychological Review* 55, 189-208.
- Toulmin, Stephan, 1975: *Der Gebrauch von Argumenten*. Kronberg: Scriptor.
- Tuschhoff, Christian, 1990: *Einstellung und Entscheidung: Perzeptionen im sicherheitspolitischen Entscheidungsprozeß der Reagan-Administration, 1981-1984*. Baden-Baden: Nomos.
- Vowe, Gerhard, 1990: *Technik im parlamentarischen Diskurs. Die Enquete-Kommissionen des Deutschen Bundestages zum Verhältnis von Technik und Politik*. Habilitationsschrift. Typoskript.
- Vowe, Gerhard, 1993: *Politische Kognition. Umriss eines kognitionsorientierten Ansatzes für die Analyse politischen Handelns*. Antrittsvorlesung am 17.6.1993, anlässlich der Ernennung zum Privatdozenten für Politikwissenschaft im Fachbereich Geschichts- und Gesellschaftswissenschaften der TH Darmstadt. Typoskript.
- Wrightson, Margaret T., 1976: The Documentary Coding Method. In: Axelrod 1976a, 291-331.
- Zintl, Reinhard, 1992: Kooperation und Aufteilung des Kooperationsgewinns bei horizontaler Politikverflechtung. In: Benz, Arthur et al. (Hrsg.), *Horizontale Politikverflechtung. Zur Theorie von Verhandlungssystemen*. Frankfurt a. M.: Campus, 97-146.
- Züll, C., 1988: General Inquirer - Der Dinosaurier lebt. In: Frank Faulbaum / Hans-Martin Uehlinger (Hrsg.), *Fortschritte der Statistik-Software*. Band 1. Stuttgart: Gustav Fischer, 554-562.

## Anhang:

1. Kodierbögen zum Cognitive Mapping  
(mit jeweils einem Beispiel)

## Kodierbogen CM-1: Quelle

BearbeitungsNr.	Quellenkürzel	Quelle	Fundort	Status
1	BR	Interview mit Brockmann	INT	ausgewertet
...	...	...	...	...

## Kodierbogen CM-2: Variablen

Lfd.Nr.	Quelle	Textstelle	Formulierung	Kürzel	Bezug	Ersatz
17	BR62/8	... bemühten sich die Beteiligten, ihre Aufwendungen zu kürzen	Kürzung der Aufwendungen	KÜR	FÖR	
...	...	...	...	...	...	...

Kodierbogen CM-3: Verbindungen<sup>1</sup>

Fundstelle	UV	Wortlaut	Kodierung	WV	Nr.
BR60/3	GRU	... hängt damit zusammen ...	/ - /	ANW	6
...	...	...	...	...	...

<sup>1</sup> Die Verbindung lautet im Klartext: Je größer der Mangel an Grundlagenkenntnissen (GRU), desto geringer ist die Anwendung der Klebtechnik (ANW). Die Nummer wird am Ende des Schrittes nach einer ersten Bereinigung vergeben.

## Kodierbogen CM-4: Alphabetische Übersicht der Verbindungen

Nr.	UV	KV	WV	Gruppe
6	GRU	/ - /	ANW	Basisannahmen
8	GRU	/ + /	UNS	"
11	GRU	/ + /	KOO	"
22	GRU	/ + /	TAE	"
...	...	...	...	...

## 2. Kodierbögen zum Policy Arguer

## Kodierbogen PA-1: Auswertungseinheiten

Lfd.Nr.	Quellenkürzel	Fundort	Art der Quelle	Status
...	...	...	...	...

## Kodierbogen PA-2: Kausalbeziehungen

Lfd.Nr.	Quelle	Ursache	Folge	Quelle	Begriffe
...	...	...	...	...	...

## Kodierbogen PA-3: Begriffe

Lfd.Nr.	Kausalbeziehung	Bezeichnung	Merkmale	Vorzugsbezeichnung
...	...	...	...	...

