

Tanulmány

András Kertész – Csilla Rákosi

Plausible vs. fehlerhafte Schlüsse in der kognitiv-linguistischen Theoriebildung

Eine Fallstudie¹

Abstract

The paper focuses on the relation between the analytic philosophy of science and modular and holistic approaches to cognitive semantics, respectively. The authors show that Chomsky's, Bierwisch and Lang's, and Lakoff and Johnson's approaches make substantial use of non-demonstrative inferences which the standard view of the analytic philosophy of science evaluates as fallacies. By outlining a metatheoretical framework centering around plausible inferences, the authors argue that this fact is not as devastating as it might seem, because the inferences the theories mentioned make use of are plausible rather than fallacious. This finding illuminates basic aspects of theory formation in linguistics.

0 Einleitung

Die analytische Wissenschaftstheorie ist zwar bei weitem nicht einheitlich, aber es gibt trotzdem eine Menge von Annahmen, die die meisten Ansätze innerhalb derselben zu akzeptieren scheinen. Diese Menge von Annahmen ist die sog. **Standardauffassung der analytischen Wissenschaftstheorie**. Dies hat bekanntlich die Entwicklung der theoretischen Linguistik in der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts entscheidend beeinflusst:

"While the assumption is not always explicit, linguists apparently take for granted the standard view of the structure, function, and methods for evaluation of explanatory theories in empirical science. [...] On the standard view, the structure of an ideally explicit empirical theory is that of a set of abstract principles relating the hypothetical constructs of the theory to each other and to descriptions of observed phenomena. It is suggested that such a system can be construed as an axiomatic system. [...] On the standard view, the structure of an ideally explicit empirical theory is that of a set of abstract principles relating the hypothetical constructs of the theory to each other and to descriptions of observed phenomena. It is suggested that such a system can be construed as an axiomatic system. The basic general principles (the axioms) of such a system and their consequences (the theorems of the system) constitute the general laws alleged to be true of the entities constituting the domain of the theory. In a correct scientific theory, the general laws must be true." (Ringen 1975: 3)

¹ Der vorliegende Beitrag entstand im Rahmen des Projekts OTKA T049139. Er beruht auf einem Vortrag, der am 20.04.2005 im Institut für Germanistische Sprachwissenschaft der Friedrich-Schiller-Universität Jena gehalten wurde.

Die generative Linguistik akzeptiert die Methodologie der deduktiv-hypothetischen Variante der analytischen Wissenschaftstheorie:

"There are two macro-paradigms within linguistic metatheory: phenomenological inductivism and hypothetico-deductivism. [...] In the middle of the twentieth century there was a shift from a phenomenological inductivist paradigm in American linguistics to a hypothetico-deductivist paradigm; a shift is known as 'the Chomsky revolution' because it came about through Chomsky's work." (Allan 2003: 538)

Diese Auffassung besteht unter anderem aus folgenden Elementen:

- (SA) (a) Es sind nur die Theorien als wissenschaftlich anzuerkennen, die den Prinzipien der Rationalität entsprechen.
 (b) Solche Theorien sollen u.a. deduktiv, erklärend und empirisch sein.
 (c) Die wissenschaftstheoretische Analyse beschränkt sich auf die logische Rekonstruktion und Rechtfertigung von empirischen Theorien ("Kontext der Rechtfertigung") und lehnt die Untersuchung des Entdeckungsvorgangs ab ("Kontext der Entdeckung").

Die Standardauffassung ist zwar durch neueste Entwicklungen der Wissenschaftstheorie längst überholt, sie gilt aber nach wie vor als eine relevante methodologische Bewertungsgrundlage für linguistische Theorien. Dies trifft auch auf dominante kognitiv-linguistische Theorien zu. Die Verfechter der letzteren legen Wert darauf, ihr **Verhältnis** zur analytischen Wissenschaftstheorie selbst zu bestimmen und dieses Verhältnis als ein **definitorisches Merkmal** des jeweiligen Ansatzes anzusehen. **Modulare** Ansätze zur Kognitiven Linguistik **akzeptieren** die Methodologie sowohl der analytischen Wissenschaftstheorie als auch der Generativen Linguistik. Ein paradigmatisches Beispiel für diese Einstellung ist das Zwei-Stufen-Modell von Bierwisch und Lang.² **Holistische** Ansätze **lehnen** hingegen die Methodologie sowohl der analytischen Wissenschaftstheorie als auch der Generativen Linguistik **ab**. Das bekannteste Beispiel für diesen Standpunkt ist die Kognitive Metaphertheorie von Lakoff und Johnson.³ Aus der Tatsache, daß die Entwicklung der Wissenschaftstheorie die Standardauffassung längst überholt hat und daß viele kognitiv-linguistische Theorien sich trotzdem – auch

² "[...] die kognitiv orientierte Linguistik [wird] zu einer Disziplin, in der die in der Naturwissenschaft geltenden Grundsätze der Theoriebildung und Erklärung wirksam werden. [...] Es liegt mithin in der Natur der Sache, daß die Entwicklung der Linguistik als kognitive Wissenschaft nicht von der der generativen Grammatik zu trennen ist." (Bierwisch 1987: 646).

Hinter dieser Formulierung verbirgt sich die latente Prämisse, daß naturwissenschaftliche Theorien die hypothetisch-deduktive Variante der Standardauffassung der analytischen Wissenschaftstheorie befolgen. Somit bedeutet die Befolgung der Methodologie der Naturwissenschaften die Befolgung des hypothetisch-deduktiven Paradigmas.

³ "Philosophy is so much an implicit, though not always recognized, part of all intellectual disciplines that it has determined, for many investigators, the conception of what cognitive science is. There are at least two approaches to cognitive science defined by different philosophical commitments: a first-generation cognitive science that assumed most of the fundamental tenets of traditional Anglo-American philosophy and a second generation that called most of those tenets into question on empirical grounds." (Lakoff & Johnson 1999: 75)

In diesem Sinne betrachten Lakoff und Johnson ihren Ansatz als Bestandteil der Kognitionswissenschaft zweiter Generation. Ihrer Ansicht nach umfaßt die "traditionelle angelsächsische analytische Philosophie" die Standardauffassung und dadurch sinngemäß auch die Methodologie der generativen Linguistik.

heute noch – an ihr orientieren, ergibt sich folgendes Problem: Verfahren die erwähnten kognitiv-linguistischen Theorien **wirklich** so, wie sie es behaupten?

Diese Formulierung des Problems ist allerdings zu vage und zu allgemein, um unmittelbar thematisiert werden zu können; deshalb muß es auf ein leichter zugängliches Problem hin spezifiziert werden. Wir wollen das Problem aufgrund folgender Gesichtspunkte spezifizieren:

Zum einen sollen die erwähnten **drei paradigmatischen Beispiele** für linguistische Theorien untersucht werden: das Zwei-Stufen-Modell von Bierwisch und Lang als Beispiel für den Modularismus; die Kognitive Metaphertheorie von Lakoff und Johnson als Beispiel für den Holismus; und manche Entwicklungsstadien der Generativen Linguistik als methodologischer Bezugspunkt für beide Ansätze.

Zum anderen soll das Problem auf die Untersuchung von in diesen Theorien verwendeten **Schlußverfahren** reduziert werden. Diese Entscheidung läßt sich dadurch begründen, daß die analytische Wissenschaftstheorie – wie unter (SA)(b) bereits erwähnt – u.a. davon ausgeht, daß wissenschaftliche Theorien von deduktiven Schlüssen Gebrauch machen sollen. Folglich ist die Untersuchung der Schlußverfahren, die linguistische Theorien verwenden, eine Möglichkeit zu entscheiden, ob sie den Normen der analytischen Wissenschaftstheorie entsprechen oder nicht. Als in dieser Hinsicht lehrreiche Beispiele für Schlußverfahren sollen **Teil-Ganzen- und Ganzes-Teil-Schlüsse** dienen.

Bei **Teil-Ganzen-Schlüssen** schließt man aus Eigenschaften des Teils auf Eigenschaften des Ganzen. Das Schema:

- (T-G) Prämissen:
 (a) x ist **Teil von** y.
 (b) x hat die Eigenschaft P.
 Konklusion:
 (c) y hat die Eigenschaft P.

Bei **Ganzes-Teil-Schlüssen** schließt man aus Eigenschaften des Ganzen auf Eigenschaften des Teils. Das Schema:

- (G-T) Prämissen:
 (a) x ist **Teil von** y.
 (b) y hat die Eigenschaft P.
 Konklusion:
 (c) x hat die Eigenschaft P.

Nun stellt sich die Frage, wie die Standardauffassung der analytischen Wissenschaftstheorie (T-G) und (G-T) beurteilt. Die Antwort läßt sich kurz wie folgt zusammenfassen:

- (1) (a) Für **demonstrative (= logisch gültige; deduktive) Schlüsse** gilt: aus wahren Prämissen folgt notwendigerweise eine wahre Konklusion.
- (b) Für **nicht-demonstrative** Schlüsse gilt: entweder garantiert die Wahrheit der Prämissen die Wahrheit der Konklusion nicht, oder der Wahrheitswert der Prämissen ist unsicher und daher ergeben sie keine mit Sicherheit wahren Konklusionen.
- (c) Setzt man (a) und (b) voraus, so ergibt sich unmittelbar, daß (T-G) und (G-T) **nicht-demonstrative** Schlüsse sind. Ein **Beispiel**:

Wenn

(i) David Beckhams Kopf rund ist,
und

(ii) David Beckhams Kopf Teil seines Körpers ist,
dann

(iii) ist David Beckhams Körper rund.

Offensichtlich sind (i) und (ii) wahr, (iii) ist hingegen falsch.

Im folgenden Beispiel sind hingegen nicht nur die Prämissen wahr, sondern auch die Konklusion:

Wenn

(i) Maradonas Kopf rund ist,
und

(ii) Maradonas Kopf Teil seines Körpers ist,
dann

(iii) ist Maradonas Körper rund.

Wenn man diese zwei einfachen Beispiele miteinander vergleicht, sieht man sofort, daß (T-G)-Schlüsse zwar aus wahren Prämissen zu wahren Konklusionen führen können, aber nicht **notwendigerweise** dazu führen müssen.

- (d) Die Standardauffassung der analytischen Wissenschaftstheorie ist vom sog. "**deduktiven Chauvinismus**" (Johnson 1995: 111) geprägt: "[...] validity is made the standard against which arguments are to be measured. [...] a serious problem with this conception is the underlying assumption it makes about argumentation: that **all argumentation is deductive in nature**" (ebd.).
- (e) Folglich gelten **alle nicht-demonstrativen Schlüsse als Fehlschlüsse**: "An argument whose premisses do not imply its conclusion is one whose conclusion **could** be false **even if** all of its premisses are true. An argument that fails in this [...] way is said to be fallacious, or to be a fallacy (Copi & Burgess-Jackson 1996: 96; Hervorhebung im Original)."⁴
- (f) Aus (c) und (e) folgt, daß **(T-G) und (G-T) als Fehlschlüsse bewertet werden müssen**.

Es läßt sich allerdings – wie wir später sehen werden – leicht nachweisen, daß alle drei erwähnten Theorien (T-G) und (G-T) anwenden. Daraus folgt, daß sie der Standardauffassung der analytischen Wissenschaftstheorie nicht entsprechen. Folglich ergibt sich aus (1)(f) und dem soeben erwähnten Befund das **Dilemma (D)**.

- (D) Entweder akzeptiert man drei Theorien, die gegen die als gültig vorausgesetzten Normen der wissenschaftlichen Rationalität im Sinne von (SA) verstoßen, oder man lehnt sie ab, obwohl sie "funktionsfähig" und "erfolgreich" sind.⁵

⁴ "This criterion, in effect, means that any argument that is not deductively valid [...] is a fallacious argument." (Walton 1992: 236)

⁵ Unter "erfolgreich" bzw. "funktionsfähig" verstehen wir in erster Annäherung das heuristische Potential eines Ansatzes: seine Fähigkeit, die ins Auge gefaßten Probleme mit seinen eigenen Mitteln zu lösen und eventuell auch Probleme aufzuwerfen, die über seine Grenzen hinausweisen können.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, das Dilemma (D) durch die Untermauerung der folgenden Hypothese zu lösen:

- (H1) (a) Die Ansicht, wonach (G-T) und (T-G) den Normen der Rationalität im Sinne von (SA) nicht entsprechen, kann durch eine Auffassung **ersetzt** werden, die (G-T) und (T-G) als legitime Mittel der wissenschaftlichen Theoriebildung bestimmt.
- (b) Diese neue Auffassung lehnt allerdings die Normen der Rationalität im Sinne von (SA) nicht ab, sondern sie **erweitert** diese dadurch, daß sie **innerhalb** nicht-demonstrativer Schlüsse zwischen **plausiblen Schlüssen** und **Fehlschlüssen** (*fallacies*) unterscheidet.

Wir werden wie folgt argumentieren:

Schritt 1: Wie bereits erwähnt, soll zunächst gezeigt werden, daß alle drei Theorien von (T-G) und (G-T) Gebrauch machen.

Schritt 2: Wir werden ein Modell des plausiblen Schließens entwerfen, das geeignet ist, die in linguistischen Theorien verwendeten Schlußverfahren zu modellieren.

Schritt 3: Mit Hilfe dieses Modells werden wir zeigen, daß (T-G) und (G-T) effektive Mittel des Problemlösens in allen drei Theorien sind.

Schritt 4: Zusammenfassung und Ausblick.

1 Schritt 1: Beispiele für Anwendungen von (T-G) und (G-T)

1.1 Generative Linguistik

1.1.1 Zur Anwendung von (G-T)

Forrai (1987) zeigte, daß Chomskys philosophische Ansichten über den Menschen in den Begriffen "Kreativität", "Freiheit" und "Grenzen" wurzeln. Dies bedeutet, daß er den Menschen als ein Wesen ansieht, das innerhalb der Grenzen seiner biologischen Ausstattung frei und kreativ handelt. Da die Sprachkompetenz **Teil** des Menschen in diesem Sinne ist, leitet Chomsky **die Eigenschaften der Sprachkompetenz mit Hilfe von (G-T) aus den Eigenschaften des Menschen** her:

"How does this view of human nature connect to the study of language? The connection might have been set up by Chomsky's definition of the subject of linguistics. Linguistics is assumed to be the science of the idealized native speaker's linguistic competence. This definition may give rise to a very special kind of analogical reasoning, which can be schematically described as follows: Premise 1: *p* is a part of *w*. Premise 2: *w* has the property *A*. Conclusion: *p* has property *A_I*, which is similar to property *A*. **It is a non-demonstrative inference from a property of the whole to the property of the part.** Chomsky's definition of the subject of linguistics **establishes whole-part relationship** between man and his linguistic competence. As a result, **it facilitates inference from the properties of human nature to the properties of linguistic competence.** Consequently, ideas about human nature may infiltrate into linguistic theory. What I will try to show is that the birth of some of Chomsky's linguistic ideas might be explained in this way." (Forrai 1987: 50; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Das allgemeine Schema ist:

- (2) Prämissen:
 (a) Sprachkompetenz ist Teil der Natur des Menschen.
 (b) die Natur des Menschen verfügt über die Eigenschaft P.
 Konklusion:
 (c) Die Sprachkompetenz verfügt über die Eigenschaft P.

Je nachdem, welche Eigenschaft P bezeichnet, läßt sich eine Reihe spezifischer Schlüsse ziehen. Z.B.:

P = Kreativität

- (3) Prämissen:
 (a) Die Sprachkompetenz ist Teil der Natur des Menschen.
 (b) Kreativität stellt eine grundlegende Eigenschaft der Natur des Menschen dar.
 Konklusion:
 (c) Kreativität stellt eine grundlegende Eigenschaft der Sprachkompetenz dar.

P = Grenzen

- (4) Prämissen:
 (a) Die Sprachkompetenz ist Teil der Natur des Menschen.
 (b) Die Natur des Menschen ist durch biologische Grenzen gekennzeichnet.
 Konklusion:
 (c) Die Sprachkompetenz ist durch biologische Grenzen gekennzeichnet.

P = Freiheit zwischen Grenzen

- (5) Prämissen:
 (a) Die Sprachkompetenz ist Teil der Natur des Menschen
 (b) Die Natur des Menschen ist durch Freiheit innerhalb der biologischen Grenzen gekennzeichnet.
 Konklusion:
 (c) Die Sprachkompetenz ist durch Freiheit zwischen biologischen Grenzen gekennzeichnet.

P = Regularität

- (6) Prämissen:
 (a) Die Sprachkompetenz ist Teil der Natur des Menschen.
 (b) Die Natur des Menschen ist durch Regularitäten gesteuert.
 Konklusion:
 (c) Die Sprachkompetenz ist durch Regularitäten gesteuert.

1.1.2 Zur Anwendung von (T-G)

Wie bekannt gibt es zwischen Chomskys linguistischen und politischen Ansichten keinen unmittelbaren Zusammenhang. Forrai betont allerdings, daß eine indirekte Beziehung trotzdem besteht, weil beide aus Chomskys Ansichten über den Menschen hervorgehen.⁶ Da **der**

⁶ Diese Annahme läßt sich z B. mit folgendem Zitat belegen: "There is no very direct connection between my political activities, writing and others, and the work bearing on language structure, though in some measure

Mensch Teil der Gesellschaft ist, bedeutet das, daß Chomsky diesmal (T-G) anwendet, um seine Ansichten über die Gesellschaft aus den Eigenschaften des Menschen herzuleiten. Das allgemeine Schema ist wie folgt:

- (7) Prämissen:
 (a) Der Mensch ist Teil der Gesellschaft.
 (b) Der Mensch verfügt über die Eigenschaft P.
 Konklusion:
 (c) Die Gesellschaft verfügt über die Eigenschaft P.

Die Spezifizierungen des allgemeinen Schemas:

P = Kreativität

- (8) Prämissen:
 (a) Der Mensch ist Teil der Gesellschaft.
 (b) Kreativität stellt eine grundlegende Eigenschaft des Menschen dar.
 Konklusion:
 (c) Kreativität stellt eine grundlegende Eigenschaft der Gesellschaft dar.

P = Grenzen

- (9) Prämissen:
 (a) Der Mensch ist Teil der Gesellschaft.
 (b) Der Mensch ist durch biologische Grenzen gekennzeichnet.
 Konklusion:
 (c) Die Gesellschaft ist durch biologische Grenzen gekennzeichnet.

P = Freiheit zwischen Grenzen

- (10) Prämissen:
 (a) Der Mensch ist Teil der Gesellschaft.
 (b) Der Mensch ist durch Freiheit innerhalb seiner biologischen Grenzen gekennzeichnet.
 Konklusion:
 (c) Die Gesellschaft ist durch Freiheit zwischen biologischen Grenzen gekennzeichnet.

P = Regularität

- (11) Prämissen:
 (a) Der Mensch ist Teil der Gesellschaft.
 (b) Der Mensch ist durch Regularitäten gesteuert.
 Konklusion:
 (c) Die Gesellschaft ist durch Regularitäten gesteuert.

Als Fazit können wir feststellen, daß Chomskys Ansichten über den Menschen die Prämissen zweier Schlußschemata darstellen, mit denen er in entgegengesetzte Richtungen argumentiert.

Somit sind die philosophischen Grundlagen sowohl seiner Sprachtheorie als auch seiner Gesellschaftstheorie durch diese Schlußverfahren geprägt.

1.2 Ein Beispiel für den Modularismus: Das Zwei-Stufen-Modell

Die Annahme, daß die Kognition modular organisiert sei, wird in der kognitionswissenschaftlichen Literatur bekanntlich u.a. von folgenden zwei Hypothesen hergeleitet:⁷

- (12) Die Sprachkenntnis ist modular organisiert.
- (13) Die visuelle Perzeption ist modular organisiert.

Nun ergibt sich mit Hilfe von (T-G) jeweils (14) und/oder (15):

- (14) Prämissen:
 - (a) Die Sprachkenntnis ist Teil der Kognition.
 - (b) Die Sprachkenntnis ist modular organisiert.
 Konklusion:
 - (c) Die Kognition ist modular organisiert.
- (15) Prämissen:
 - (a) Die visuelle Perzeption ist Teil der Kognition.
 - (b) Die visuelle Perzeption ist modular organisiert.
 Konklusion:
 - (c) Die Kognition ist modular organisiert.

(14)(c) und (15)(c) entsprechen der zentralen empirischen Hypothese des Zwei-Stufen-Modells: "Basically, **all human cognitive behaviour** is organized in a modular fashion" (Lang et al. 1991: 6; Hervorhebung A.K./Cs.R.).

Allerdings verwenden Bierwisch und Lang diese Konklusion als Prämisse zu weiteren Schlüssen, deren Aufgabe es ist, die Existenz von bestimmten autonomen Repräsentationsebenen zu begründen. Im Mittelpunkt ihres Interesses steht die semantische Form als die Schnittstelle zwischen dem konzeptuellen und dem grammatischen Modul. Die Autoren bedienen sich (G-T)-Schlüssen folgender Art:

⁷ "Historisch gesehen, entwickelte sich **die entscheidende Argumentation von der Autonomie zur Modularität**. [...] unser Kognitionssystem muß zumindest zwei autonome Module enthalten, und zwar **das Grammatikmodul** und ein Modul, das alle übrigen kognitiven Funktionen umfaßt. Da weiterhin Evidenz dafür vorliegt, daß auch für **die (visuelle) Wahrnehmung** ein eigenes autonomes Modul anzusetzen ist [...], **gewinnt die Modularitätshypothese zunehmend an Plausibilität**." (Fanselow & Felix 1987: 174; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

(16) Prämissen:

- (a) Die Kognition ist modular organisiert.
- (b) Die grammatischen Repräsentationen/konzeptuellen Repräsentationen/semantischen Repräsentationen sind Teil der Kognition.

Konklusion:

- (c) Die grammatischen Repräsentationen/konzeptuellen Repräsentationen/semantischen Repräsentationen sind modular organisiert.

Als Fazit ergibt sich, daß (T-G) und (G-T) Mittel zur Herleitung der zentralen empirischen Hypothesen des Zwei-Stufen-Ansatzes sind.

1.3 Ein Beispiel für den Holismus: Die Kognitive Metaphertheorie von Lakoff & Johnson

Im Gegensatz zum Modularismus besagt Lakoff und Johnsons holistische Grundhypothese folgendes:

(17) Sprache, Denken und Handeln beruhen auf demselben konzeptuellen System.⁸

Ihre zweite Grundannahme bezieht sich auf die metaphorische Struktur des konzeptuellen Systems:

(18) Das konzeptuelle System des Menschen, das der Sprache zugrunde liegt, ist metaphorisch strukturiert.⁹

Dabei unterscheiden sie zwischen metaphorischen Ausdrücken und metaphorischen Konzepten.

In diesem nur kurz dargestellten Rahmen führen Lakoff und Johnson zahlreiche (T-G)- und (G-T)-Schlüsse durch. Ein Beispiel für einen (T-G)-Schluß, mit dessen Hilfe sie (19) herleiten:

⁸ "Since communication is based on the same conceptual system that we use in thinking and acting, language is an important source of evidence for what that system is like. [...]" (Lakoff & Johnson 1980: 4; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

⁹ "[...] the human conceptual system is metaphorically structured [...]" (Lakoff & Johnson 1980: 6)

- (19) Prämissen:
- (a) Das Konzept LIEBE ist Teil des konzeptuellen Systems, das der Sprache zugrunde liegt.¹⁰
 - (b) Das Konzept LIEBE ist metaphorisch strukturiert.¹¹
- Konklusion:
- (c) Das konzeptuelle System, das der Sprache zugrunde liegt, ist metaphorisch strukturiert.

Auf der anderen Seite argumentieren sie auch umgekehrt. Beispielsweise leiten sie aus (19)(c) bzw. (18) mit Hilfe von (G-T) die metaphorische Beschaffenheit abstrakter Konzepte ab:

- (20) Prämissen:
- (a) Abstrakte Begriffe sind Teil des konzeptuellen Systems des Menschen.
 - (b) Das konzeptuelle System des Menschen, das der Sprache zugrunde liegt, ist metaphorisch strukturiert.
- Konklusion:
- (c) Abstrakte Begriffe sind metaphorisch strukturiert.

2 Schritt 2: Ein möglicher Ansatz zu plausiblen Schlüssen

2.1 Problemstellung

Obwohl die bahnbrechenden Werke von Georg Polya und Nicholas Rescher die Relevanz von plausiblen Schlüssen nachgewiesen und zahlreiche ihrer Spielarten aufgedeckt haben, und obwohl diese Werke von vielen mit größter Anerkennung rezipiert worden sind, scheint die logische und wissenschaftstheoretische Literatur davon kaum Kenntnis genommen zu haben:¹²

"Plausible reasoning is pervasive in daily life as well as in scientific activity. While inductive reasoning and probabilistic thinking have been the object of much interest among psychologists for a long time, the frequent case where people process **uncertain premises and draw an uncertain conclusion** [...] **has remained relatively neglected.** This is so despite the recognition of its importance by logicians and mathematicians [...] (Rescher, 1976) and by philosophers [...] and the development of non-monotonic reasoning formalisms in Artificial Intelligence." (Politzer & Bourmaud 2002: 346)

Im Folgenden werden wir zeigen, daß Polyas und Reschers Grundideen zu einem kohärenten Ansatz zum plausiblen Schließen weiterentwickelt werden können, der das System von Schlußverfahren anders konzipiert als die Standardauffassung der analytischen Wissenschaftstheorie. Um diesen Ansatz darstellen zu können, wollen wir von folgender Fragestellung ausgehen:

¹⁰ Vgl.: **"The conceptual system underlying a language** contains thousands of conceptual metaphors – conventional mappings from one domain to another, such as the Event Structure Metaphor." (Lakoff 1993: 239; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

¹¹ Vgl. (28).

¹² Es gibt eine reiche Literatur zu plausiblen Schlüssen. Wir werden allerdings von den klassischen Ansätzen Polyas und Reschers ausgehen. Zum einen sind sie, obwohl sie vor mehreren Jahrzehnten veröffentlicht worden sind, immer noch aktuell. Dies läßt sich u.a. dadurch illustrieren, daß in einem Lehrbuch wie etwa Woods et al. (2000: 258), Reschers Ansatz als "pioneering" bezeichnet wird. Zum anderen sind Polyas und Reschers Ansätze, wie Rescher selbst betont (Rescher 1976: 67), miteinander vollkommen verträglich.

- (P) Was sind plausible Schlüsse, d.h. wie kann man plausible Schlüsse
 (a) von demonstrativen Schlüssen einerseits,
 und
 (b) von Fehlschlüssen andererseits
 abgrenzen?

2.2 Zu (P)(a): *Plausible vs. demonstrative Schlüsse*

Die Unsicherheit plausibler Schlüsse. Ein klassischer Fehlschluß ist nach der Standardauffassung "die Bestätigung der Konsequens", den Walton wie folgt kennzeichnet:

"[i]t would be an error to take this reasoning as a valid inference. It may seem correct, perhaps because it resembles the valid form of inference on the left [*modus ponens*, A.K./Cs.R.]. But its specific form is that of the invalid inference form on the right.

$\frac{\text{If } A \text{ then } B}{A} \\ \hline B \text{ (valid)}$	$\frac{\text{If } A \text{ then } B}{B} \\ \hline A \text{ (invalid)}$	"
--	--	---

Walton (1997: 213; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Polyas und Reschers Grundidee besteht u.a. in der Erkenntnis, daß manche nicht-demonstrative Schlüsse zwar nicht die Wahrheit der Konklusion ergeben, aber dennoch **die Glaubhaftigkeit** der Konklusion erhöhen können. Dasselbe Schema, das in der rechten Spalte der obigen Tabelle steht und traditionell als der Fehlschluß der Bestätigung der Konsequens genannt wird, ist nach Polya (1948: 221) **kein Fehlschluß**, sondern das **paradigmatische Beispiel** für einen **plausiblen Schluß**, den er als "Reduktion" bezeichnet. Es ist lehrreich, das obige Walton-Zitat mit Polyas Überlegung zu vergleichen:

"[...] let us consider the 'modus tollens' of the 'hypothetical syllogism' [...]:

$$\frac{A \text{ implies } B}{B \text{ false}} \\ \hline A \text{ false}$$

Even from a quite primitive standpoint, we can see various remarkable features in this pattern of reasoning: it is **impersonal, universal, self-sufficient, and definitive**. [...]

Let us compare the pattern of demonstrative reasoning (the 'modus tollens') [...] with the pattern of plausible reasoning [...]:

$$\frac{A \text{ implies } B}{B \text{ true}} \\ \hline A \text{ more credible}$$

Between these two patterns, the 'demonstrative' and the 'plausible', there is a certain outward similarity. (The demonstrative is traditional, and the other has been fashioned after it, of course.) Yet let us compare them more thoroughly.

Both patterns have the same first premise

A implies B

The second premises

B false B true

are just opposite, but they are equally clear and definite; they are on the same logical level. Yet there is a great difference between the two conclusions

A false A more credible

These conclusions are on different logical levels. The conclusion of the demonstrative pattern is on the same level as the premises, but the conclusion of our pattern of plausible reasoning is of different nature, less sharp, less fully expressed." (Polya 1954: 112-113; Hervorhebungen im Original)

Die heuristische Funktion von plausiblen Schlüssen. Plausible Schlüsse sind **heuristische Mittel**, deren Aufgabe es ist, uns zur Lösung eines bestimmten Problems und dadurch zu **neuen Erkenntnissen** zu verhelfen, weil die Konklusion über den Informationsgehalt der Prämissen hinausreichen kann. Im Unterschied dazu kann die deduktive Logik eher zur Überprüfung von Schlüssen dienen und nur selten zu neuen Erkenntnissen führen,¹³ denn "die Konklusion eines gültigen Argumentes kann [...] nicht mehr behaupten, als in den Prämissen enthalten ist" (Copi 1998: 113).

Der Dynamismus plausibler Schlüsse. Je glaubhafter die Prämissen sind, desto glaubhafter ist die Konklusion. Folglich gibt es einen **kontinuierlichen Übergang** zwischen plausiblen und demonstrativen Schlüssen. Demonstrative Schlüsse sind **Grenzfälle** von plausiblen Schlüssen.¹⁴

Die partielle Basis von plausiblen Schlüssen. In deduktiven Schlüssen stellen die Prämissen insofern eine **vollständige Basis** dar, als sie die Wahrheit der Konklusion vollständig gewährleisten.¹⁵ Demgegenüber handelt es sich bei den Prämissen von plausiblen Schlüssen lediglich um eine **partielle Basis**. Dies bedeutet, daß ein bestimmter Teil der vollständigen Basis in den Prämissen von plausiblen Schlüssen **nicht** zum Ausdruck kommt.¹⁶

Das bedeutet z.B. im Falle der von uns untersuchten (T-G)- und (G-T)-Schlüsse, daß die zwischen "<" und ">" gesetzten Prämissen latente Hintergrundannahmen sind und daher im "sichtbaren" Teil der partiellen Basis nicht erscheinen:

¹³ "Pure logic could not ever lead us to anything but tautologies; it could create nothing new; not from it alone can any science issue [...T]o make arithmetic, as to make geometry, or to make science, something else than pure logic is necessary." (Poincaré 1946: 214f)

¹⁴ "In short, our pattern of plausible inference has a **'limiting form'**, which is a pattern of demonstrative inference. As the premises of the plausible inference 'tend' to the corresponding premises of the limiting form, the plausible conclusion 'approaches' its extreme limiting strength. Still shorter: **there is a continuous transition from the heuristic pattern to a demonstrative pattern.**" (Polya 1954: 42; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

¹⁵ "[...] if both premises stand, the conclusion stands, too. If we receive some new information that does not change our belief in the premises, it cannot change our belief in the conclusion." (Polya 1948: 223)

¹⁶ "[...] the premises constitute only one part of the basis on which the conclusion rests, the fully expressed, the 'visible' part of the basis; there is an unexpressed, **invisible** part [...]. In fact, it can happen that we receive some new information that leaves our belief in both premises completely intact, but influences the trust we put in A in a way just opposite to that expressed in the conclusion. To find A more plausible on the ground of the premises of our heuristic syllogism is only reasonable. Yet tomorrow I may find grounds, not interfering at all with these premises that make A appear less plausible, or even definitively refute it. **The conclusion may be shaken or even overturned completely by commotions in the invisible parts of its foundation, although the premises, the visible part, stand quite firm.**" (Polya 1948: 223-224; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

(T-G) Prämissen:

- (a) x ist Teil von y.
- (b) x hat die Eigenschaft P.
- (c) <Wenn ein Teil von y über die Eigenschaft P verfügt, dann hat auch y P.>

Konklusion:

- (d) y hat die Eigenschaft P.

(G-T) Prämissen:

- (a) x ist Teil von y.
- (b) y hat die Eigenschaft P.
- (c) <Wenn y die Eigenschaft P hat, dann verfügen auch seine Teile über P,>

Konklusion:

- (d) x hat die Eigenschaft P.¹⁷

Die Kontextabhängigkeit plausibler Schlüsse. Die Konklusionen plausibler Schlüsse sind insofern kontextabhängig, als sie von dem "Gewicht" oder der "Stärke" (Polyas Ausdrücke) der Prämissen abhängen.¹⁸ Ohne die Prämissen kann die Glaubhaftigkeit der Konklusion nicht beurteilt werden.

Die zyklische und prismatische Beschaffenheit von plausiblen Schlüssen. Ausgehend von einer partiellen Basis argumentiert man **zyklisch**. Dies bedeutet, daß man zum gegebenen Problem mehrmals zurückkehrt. Dabei wird die partielle Basis durch die Anwendung plausibler Schlüsse um neue latente Hintergrundannahmen erweitert und somit läßt sich die Glaubhaftigkeit einzelner Annahmen neu bewerten. Im Laufe solcher zyklischer Neubewertungen strebt man danach, die Annahmen Schritt für Schritt auszumerzen, die unter irgendeinem Aspekt als weniger plausibel erscheinen als andere.¹⁹ Dieses zyklische Verfahren darf allerdings **nicht mit Zirkularität** verwechselt werden.²⁰ Die zyklischen Neubewertungen früherer Annahmen sind **prismatisch**, weil sie aus unterschiedlichen Blickwinkeln erfolgen.

¹⁷ Wir müssen jedoch hinzufügen, daß die obigen Schlüsse auch durch andere "unsichtbare" Prämissen ergänzt werden könnten, wie z.B. <x und y sind in jeder für P relevanten Hinsicht identisch.> usw.

¹⁸ "In opposition to demonstrative inference, **plausible inference leaves indeterminate a highly relevant point: the 'strength' or 'weight' of the conclusion.** This weight may depend not only on clarified grounds such as those expressed in the premises, but **also on unclarified grounds somewhere in the background of the person who draws the conclusion.** A person has a **background**, a machine has not. Indeed, you can build a machine to draw demonstrative conclusions for you, but I think you can never build a machine that will draw plausible inferences." (Polya 1954: 116; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

¹⁹ "The logical structure of this justificatory process incorporates a feedback loop eventually leading from the truths validated by the inquiry procedure back to the initial 'merely presumptive' truths, so that the appropriateness of the initial classification **as tentative and merely plausible data** is ultimately reassessed in the light of the consequences to which it leads. On this procedure, we reappraise our starting-point not in the light of any **new data** (i.e., on the basis of inputs that have been augmented by way of supplementation), but rather in terms of the sorts of **results** to which we were led by the analysis proceeding from the old initial data basis." (Rescher 1976: 118)

²⁰ "This circular process highlights the element of 'self-correction' present in systematic applications of plausibility analysis, allowing for a revised appraisal of the initial data that provide the very materials of the analysis. [...] The sort of 'self-criticism' at issue **does not reflect any vicious or vitiating circularity**, but in effect amounts simply to a **feedback** process that uses a later, more refined stages of the analysis to effect revisionary sophistications in the materials from which earlier stages proceeded. One indeed returns to 'the same point' but does so **at a different cognitive level.**" (Rescher 1976: 119; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Die Rationalität des plausiblen Schließens. Erkennt man einmal an, daß wissenschaftliche Problemlösung in einem beträchtlichen Maße auf der Anwendung von plausiblen Schlußverfahren beruht, so muß man einsehen, daß wissenschaftliche Rationalität nicht auf deduktives Denken beschränkt werden darf. Aus der Tatsache, daß die Konklusionen von plausiblen Schlüssen nicht mit Sicherheit gelten, darf nicht darauf geschlossen werden, daß plausible Schlüsse nicht rational sind:

"But in going beyond the purely formal considerations of logic [...] **plausibility-theory does not, however, go beyond the limits of rationality.** Seeking to provide 'a sensible way' out of such conflicts – one on which reasonable people can readily agree – it aims at a **rational alignment and coordination of inferences.**" (Rescher 1976: 5; Hervorhebung im Original)

Dies ist ein Befund von zentraler Wichtigkeit, weil er darauf hindeutet, daß die Berücksichtigung von plausiblen Schlußverfahren **nicht** die gänzliche Ablehnung der durch die Normen der Logik geprägten Auffassung von Rationalität, sondern vielmehr ihre mögliche **Erweiterung** nahelegt.

2.3 *Zu (P)(b): Plausible Schlüsse vs. Fehlschlüsse*

Fehlschlüsse (*fallacies*) sind nach der klassischen Definition Schlüsse, die gültig zu sein scheinen, es aber nicht sind (Hamblin 1970). Es besteht gegenwärtig Einhelligkeit darüber, daß diese Definition aus verschiedenen Gründen **nicht stichhaltig** ist.²¹ Allerdings gibt es bislang nur vage Ansätze zur Neudefinition von Fehlschlüssen.²² Die neueste Literatur betont vor allem die **Kontextabhängigkeit** von Fehlschlüssen – dies ist ein Punkt, den die meisten gegenwärtigen Versuche zu ihrer Definition gemeinsam haben:

"If an argument is an instance of an invalid form of inference, it does not follow that the argument must be invalid. Whether the argument is fallacious or not depends on whether and how that form of inference has been **used in the context** of a dialogue." (Walton 1997: 213; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Wir haben gesehen, daß sowohl plausible Schlüsse als auch Fehlschlüsse nicht-demonstrativ und kontextabhängig sind. Deshalb stellt sich zwangsläufig die Frage, wie sich plausible Schlüsse von Fehlschlüssen abgrenzen lassen, wenn **beide** nicht-demonstrativ und kontextabhängig sind.

Die Antwort ergibt sich relativ einfach aus dem Konzept, das im vorangehenden Abschnitt dargestellt wurde. Wir haben nämlich u.a. betont, daß plausible Schlüsse **effektive heuristische Mittel** in einem gegebenen Kontext sind. Folglich scheitert ein Schluß dann, wenn er nicht über diese heuristische Effektivität verfügt, d.h. im gegebenen Kontext zur Lösung des jeweiligen Problems nicht beitragen kann. **Fehlschlüsse sind ineffektiv oder sogar destruktiv.**²³ Diese Überlegung läuft darauf hinaus, daß die Unterscheidung zwischen plausiblen

²¹ "[...] what we find in most cases [...] is as debased, worn-out and dogmatic a treatment as could be imagined – incredibly tradition-bound, yet lacking in logic and historical sense alike, and almost without connection to anything else in modern logic." (Hamblin 1970: 12).

²² "[...] most new theories are still in an embryotic stage, so it is too early to make any balanced judgements" (Van Eemeren – Grootendorst – Snoeck 1996: 74).

²³ "[...] fallacies are not 'absolute' mistakes that can simply be attributed to discussants by an analyst who penetrates the 'essence' of reasonableness, but moves in an argumentative discourse or text that can be characterized as **less than constructive, or even destructive** [...]." (Eemeren & Grootendorst 2004: 175; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Schlüssen und Fehlschlüssen aufgrund ihrer **heuristischen Effektivität** eines Schlusses d.h. seiner Fähigkeit, zur Lösung der jeweiligen Probleme im gegebenen theoretischen Kontext beizutragen, getroffen werden kann. Allerdings kann heuristische Effektivität nicht als eine absolute Eigenschaft von Schlüssen angesehen werden, und diese Unterscheidung bietet auch kein universelles, in jeder Situation eindeutig anwendbares Kriterium.

2.4 *Der epistemologische Hintergrund plausibler Schlüsse*

In Abschnitt 2.1 haben wir bereits darauf hingewiesen, daß die analytische Wissenschaftstheorie einer Reihe von relevanten Faktoren nicht Rechnung tragen kann: beispielsweise dem Entdeckungsvorgang, der Inkonsistenz und der Rolle von nicht-demonstrativen Schlüssen in der wissenschaftlichen Theoriebildung. Wir haben vorausgesetzt, daß plausible Schlüsse fähig sein können, mit diesen Eigenschaften wissenschaftlicher Theorien umzugehen. Man kann allerdings das Funktionieren von plausiblen Schlüssen nicht verstehen, ohne daß zumindest kurz auf einige relevante Eigenschaften des epistemologischen Rahmens eingegangen wird, in dem die Technik, die im vorausgehenden Kapitel skizziert wurde, interpretierbar ist.

Wie wir gesehen haben, verfügen plausible Schlüsse über eine partielle Basis. Ausgehend von einer solchen Basis erhalten wir neue Informationen, wobei wir uns nie dessen sicher sein können, daß die auf diese Weise erhaltenen Aussagen mit den Annahmen konsistent sind, die für uns als Ausgangspunkt dienen. In solchen Fällen gehen wir **zyklisch** vor. Wir kehren zu den gegebenen Problemen immer wieder zurück. Wir ergänzen die partielle Basis mit verschiedenen latenten Hintergrundannahmen, durch weitere plausible Schlüsse wandeln wir die zur Verfügung stehende Informationsmenge um und werten die Glaubhaftigkeit der einzelnen Daten (Hypothesen, alternative Erklärungen) aus. Während dieser zyklischen Rückkopplungen versuchen wir aufgrund verschiedener – eventuell einander widersprechender – Gesichtspunkte die Hypothesen allmählich auszumerzen, die aus irgendeinem Grund unakzeptabel sind (Rescher 1976: 111 f., 118; 1987: 304). Das ermöglicht uns, unsere Zyklen miteinander zu vergleichen und unseren Fortschritt zu bewerten.

Aus diesem Ausgangspunkt ergeben sich vier sehr wichtige Konsequenzen. Erstens sind sowohl Rescher als auch Polya der Meinung, daß der Prozeß der wissenschaftlichen Theoriebildung nicht nur zyklisch, sondern auch **prismatisch** sei. Das heißt, daß wir versuchen, das gegebene Problem während der kontinuierlichen Neubewertung der Daten von verschiedenen Gesichtspunkten her zu betrachten (Rescher 1987: 306 f., 313; Polya 1981: Bd. II., 80); die Zyklen verändern kontinuierlich die Perspektive, aus der wir die Daten bewerten.

Zweitens kann der Prozeß der kontinuierlichen rückläufigen Neubewertung zu keinem Zirkelschluß führen, weil wir niemals zu demselben Punkt zurückkehren.²⁴

Die dritte Konsequenz besteht darin, daß man sich den zyklischen und prismatischen Prozeß der wissenschaftlichen Theoriebildung als eine doppelte Spirale vorstellen kann (Abbildung 1).²⁵

²⁴ "The sort of 'self-criticism' at issue does not reflect any **vicious** or **vitiating circularity**, but in effect amounts simply to a **feedback** process that uses later, more refined stages of the analysis to effect revisionary sophistications in the materials from which earlier stages proceeded. One indeed returns to 'the same point' but does so **at a different cognitive level**." (Rescher 1976: 119; Hervorhebung im Original und A.K./Cs.R.)

²⁵ Die Abbildung ist eine Adaptation von Rescher (1977: 122), (1979: 103) mit wesentlichen terminologischen Änderungen.

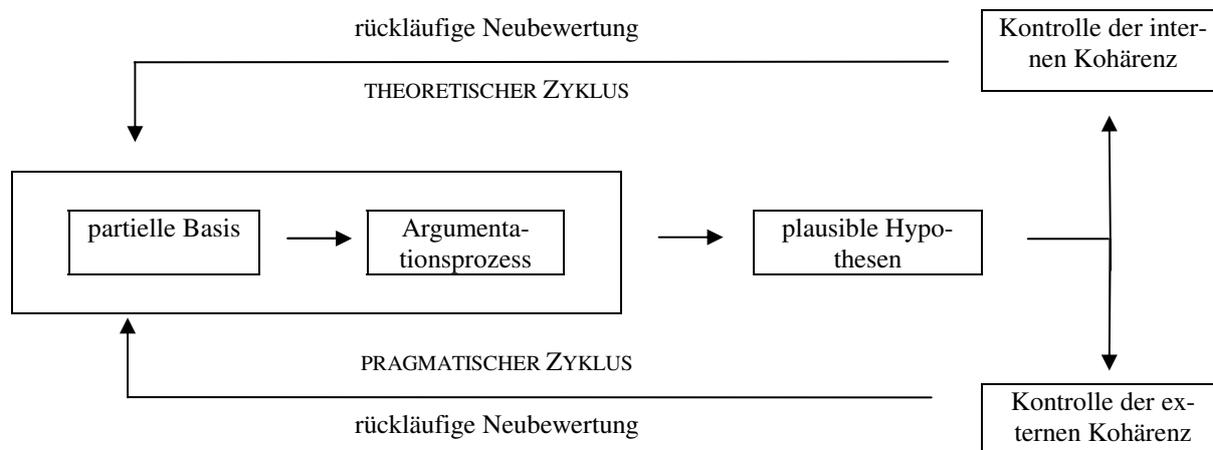


Abbildung 1

Ausgehend von den Informationen in der partiellen Basis gelangen wir mittels plausibler Schlüsse zu neuen Informationen. Diese sind aber nur **plausible Hypothesen**, d.h. ihre Glaubhaftigkeit hat zwar während des Argumentationsprozesses zugenommen, aber sie gelten trotzdem nicht mit Sicherheit. Da es unser Ziel ist, Konsistenz zu gewährleisten, besteht unsere Aufgabe darin, uns über mindestens zwei Umstände zu vergewissern. Erstens müssen wir überprüfen, ob die erhaltenen Ergebnisse mit den anderen Aussagen in der partiellen Basis der Theorie konsistent sind – das wird Kontrolle der internen Kohärenz²⁶ genannt. Zweitens müssen wir überprüfen, ob die erzielten plausiblen Hypothesen konsistent mit den "empirischen" Daten sind (was auch immer dieser Terminus bedeuten mag) – das entspricht der Kontrolle der externen Kohärenz. Wenn zumindest eine der beiden Fragen negativ beantwortet wird, dann müssen wir – wieder mit Hilfe plausibler Schlüsse – entscheiden, welcher Teil der partiellen Basis aufgegeben oder modifiziert werden muß bzw. welche weiteren Hintergrundannahmen zu akzeptieren sind. Ein Verstoß gegen die interne Kohärenz soll uns dazu veranlassen, die Konsistenz der Theorie durch das Aufgeben einer unserer Hypothesen wiederherzustellen, sonst können die Hypothesen der Theorie nicht gleichzeitig wahr sein. Die Verletzung der externen Kohärenz – besonders wenn das regelmäßig vorkommt – birgt die Gefahr in sich, daß die Theorie zirkulär und somit ineffektiv wird, die "Außenwelt" außer Acht läßt und ihren Apparat nicht für den Fortschritt verwendet, sondern ihre Thesen dogmatisch wiederholt und lediglich einen bestimmten Informationszustand unreflektiert legitimiert.

Das Ziel des zyklischen und prismatischen Prozesses der rückläufigen Neubewertung besteht also vor allem darin, Inkonsistenz zu eliminieren und zu einer konsistenten Menge von Annahmen zu führen. In diesem Sinne leugnet unser Modell die von der analytischen Wissenschaftstheorie akzeptierten Grundwerte der Rationalität nicht; es betrachtet sie eher als **Ideale**, nach denen wir ständig streben sollen, die aber für uns meist nicht erreichbar sind. Die vierte wichtige Konsequenz unserer Auffassung über plausible Schlüsse ist, daß die wissenschaftliche Rationalität – im Gegensatz zur Standardauffassung – nicht auf die Verwendung von de-

²⁶ Wir verwenden den Begriff der Kohärenz nach Rescher (1973: 175) zur Kennzeichnung des gleichzeitigen Bestehens von Konsistenz und gegenseitiger logischer Abhängigkeit. Unter gegenseitiger logischer Abhängigkeit verstehen wir Folgendes: wenn sich der Wahrheitswert einer Aussage in einer inkonsistenten Menge S von Aussagen, die wir im gegebenen Kontext (hypothetisch) für wahr gehalten haben, verändert (d.h., er wird falsch), dann ändert sich auch der Wahrheitswert der anderen für wahr gehaltenen Aussagen.

duktiven Schlüssen reduziert werden kann.²⁷ Aus der Tatsache, daß die Konklusion plausibler Schlüsse nicht mit Sicherheit wahr, sondern nur glaubhaft, fehlbar, kontextabhängig ist, folgt nicht, daß plausible Schlüsse nicht rational seien. Diese Behauptung steht natürlich in krassem Gegensatz zur Standardauffassung, die die Rationalität auf die Deduktion – oder bestenfalls neben deduktiven Folgerungen auf probabilistisch rekonstruierbare induktive Schlüsse – beschränkt. Auf diese Weise wird es aber möglich, auch auf Aspekte der wissenschaftlichen Theoriebildung auf der Metaebene zu reflektieren, die für die Standardauffassung der analytischen Wissenschaftstheorie unlösbare Probleme darstellen.

Schließlich – ohne eine präzise Definition geben zu wollen – müssen wir kurz erläutern, was wir unter Kontext verstehen. Wir werden dem Standpunkt von Rescher und Polya folgen und den **Kontext** als die Summe von Daten interpretieren, die uns zu einem gegebenen Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Anders formuliert: der Kontext umfasst alle Hypothesen, die in einem gewissen Stadium der Argumentation plausibel erscheinen. Daraus folgt, daß nicht nur empirische Hypothesen, sondern auch Hintergrundannahmen anderer Art wie z.B. methodologische Normen, Schlußverfahren usw. zum Kontext gehören.²⁸ Dementsprechend **ändert sich der Kontext** in wissenschaftlichen Theorien **kontinuierlich**, da wir während der Argumentationszyklen mittels der verwendeten Methode zu neuen Informationen gelangen oder Hypothesen aufgeben können, die wir in den früheren Zyklen angenommen haben, oder wir können unsere Methode verändern, oder sogar unter gewissen Umständen selbst die Methoden zur Kontrolle der Kohärenz modifizieren.

2.5 Zwischenbilanz

Zusammenfassend läßt sich folgende Hilfhypothese formulieren:

- (H2) (a) Der grundlegende Unterschied zwischen demonstrativen und nicht-demonstrativen Schlüssen beruht auf der **Sicherheit bzw. Unsicherheit** der Konklusion.
- (b) Innerhalb von nicht-demonstrativen Schlüssen hängt die Unterscheidung zwischen plausiblen Schlüssen und Fehlschlüssen von ihrer **heuristischen Effektivität** im gegebenen Argumentationskontext ab.

Somit stellen plausible Schlüsse die zentralen Verfahren des Schlußfolgerns dar. Ausgehend von plausiblen Schlüssen ergeben sich kontinuierliche Übergänge in zwei Richtungen, wodurch sich sowohl demonstrative Schlüsse als auch Fehlschlüsse als Grenzfälle von plausiblen Schlüssen erweisen (siehe Abbildung 2):

²⁷ "But in going beyond the purely formal considerations of logic [...] plausibility theory **does not go beyond the limits of rationality**. [...] it aims at **rational** alignment and coordination of inferences." (Rescher 1976: 5; Hervorhebung A.K./Cs.R.).

²⁸ Siehe die Interpretation des Begriffs 'Datum' bei Rescher (Rescher 1979: 69).

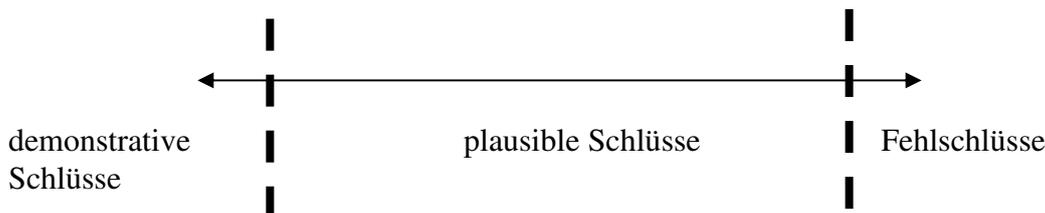


Abbildung 2

3 Schritt 3: Die Effektivität von (T-G) und (G-T)

3.1 Problemstellung

Im Sinne von (H2)(b) müssen wir, um entscheiden zu können, ob (T-G) und (G-T) plausible Verfahren oder Fehlschlüsse darstellen, im nächsten Schritt untersuchen, ob sie im Kontext der drei Theorien als **effektive heuristische Mittel** eingesetzt werden können. Wenn ja, dann sind diese drei Theorien (zumindest in dieser Hinsicht) legitim. Wenn nicht, dann sind sie als auf Fehlschlüssen beruhende falsche Theorien zu bewerten.

Somit stellt sich die Frage, wie man die heuristische Effektivität der jeweiligen Schlüsse überprüfen könnte. Eine – aber nicht die einzige – Möglichkeit wäre, so zu argumentieren, daß wir zunächst ein paradigmatisches Beispiel für Fehlschlüsse auswählen. Wenn sich anschließend zeigen läßt, daß durch die Anwendung von (T-G) und (G-T) ein Fehlschluss vermieden werden kann, dann ist anzunehmen, daß unsere Beispiele in den gegebenen Theorien als effektive heuristische Mittel des Problemlösens fungieren.²⁹ Zur Illustration dieses Verfahrens wählen wir **Zirkelschlüsse**³⁰ aus, zumal Kritiker allen drei Theorien u.a. zirkuläre Argumentation vorwerfen.

3.2 Generative Linguistik

Eine der Ausgangshypothesen Chomskys besagt, daß Sprachkenntnis regelgeleitet ist. Da aber diese Hypothese nicht unmittelbar empirisch überprüft werden kann, ergibt sich nach Forrai (1987) folgender **Zirkelschluß**.³¹ Die Regeln werden durch als relevant angesehene Daten un-

²⁹ Das bedeutet aber keinesfalls, daß (T-G) oder (G-T), falls sie zur Vermeidung der Zirkularität beitragen, garantiert und endgültig plausible Schlüsse sind. Es geht nur darum, daß wir sie in dem gegebenen Kontext aufgrund der gegebenen Informationen zu Recht für plausibel halten dürfen. Es kann jedoch ohne Weiteres vorkommen, daß gleich im nächsten Zyklus neue Informationen auftauchen, durch die unsere Entscheidung revidiert und der erwähnte Schluß als Fehlschluß eingeschätzt werden muß.

³⁰ Unter einem Zirkelschluß verstehen wir im Sinne unserer Kennzeichnung von Fehlschlüssen eine ineffektive oder sogar schädliche Zirkularität, die zu keinen neuen Einsichten führt und lediglich zur Selbstlegitimation dient.

³¹ "Imagine a debate between radical regularists, like Chomsky, and moderate ones who are convinced that there is no regularity in language over and above the obvious cases of agreement, comparison of adjectives, etc. The opposing parties would soon be involved in **vicious circles**. [...] In fact, the very acceptability of the data relevant to the question seems to depend on a prior decision concerning the degree of systematicity of language. Hence the assumption of regularity cannot be regarded as a generalization from hard facts. **I would like to suggest that it may be understood, partly, in terms of Chomsky's views on human nature. He thinks that creativity presupposes rules. So if language use is creative, it has to take place within a sys-**

terstützt, aber die Auswahl der für relevant gehaltenen Daten erfolgt aufgrund der angenommenen Regeln.

Allerdings wird nach Forrai der Zirkel dadurch vermieden, daß das Prinzip, wonach die Sprachkompetenz regelgeleitet ist, aus Chomskys Ansichten über den Menschen mit Hilfe von (G-T) hergeleitet wurde. Daher kehrt die Argumentation **nicht in das Ausgangsstadium** zurück, sondern in einen qualitativ anderen Zustand. Folglich ist die Argumentation nicht zirkulär, sondern sie beruht auf einer **zyklischen rückläufigen Neubewertung** der Prämissen (Abbildung 3). Das führt zur ständigen **Modifikation der partiellen Basis**, und dies läßt sich auch durch die bekannten Entwicklungsstadien der Generativen Linguistik überzeugend nachweisen (vgl. z. B. Riemsdijk & Williams 1986, Rákosi 2005).

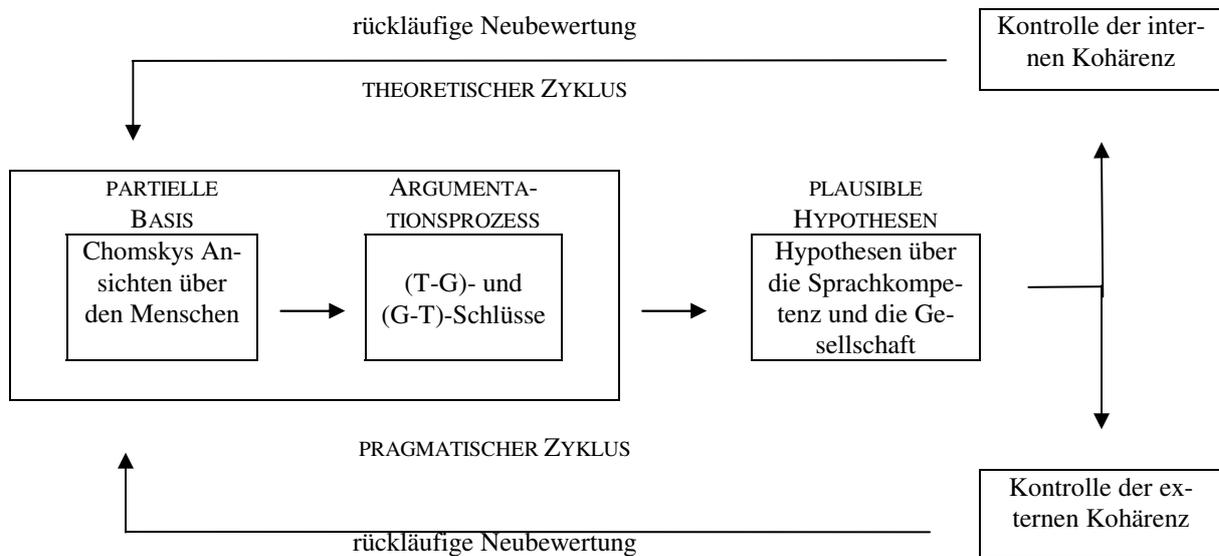


Abbildung 3

Dieser Zyklus läßt sich durch neue Informationen ergänzen, z.B. durch die Annahme einer bestimmten Version der Generativen Grammatik (Abbildung 4).

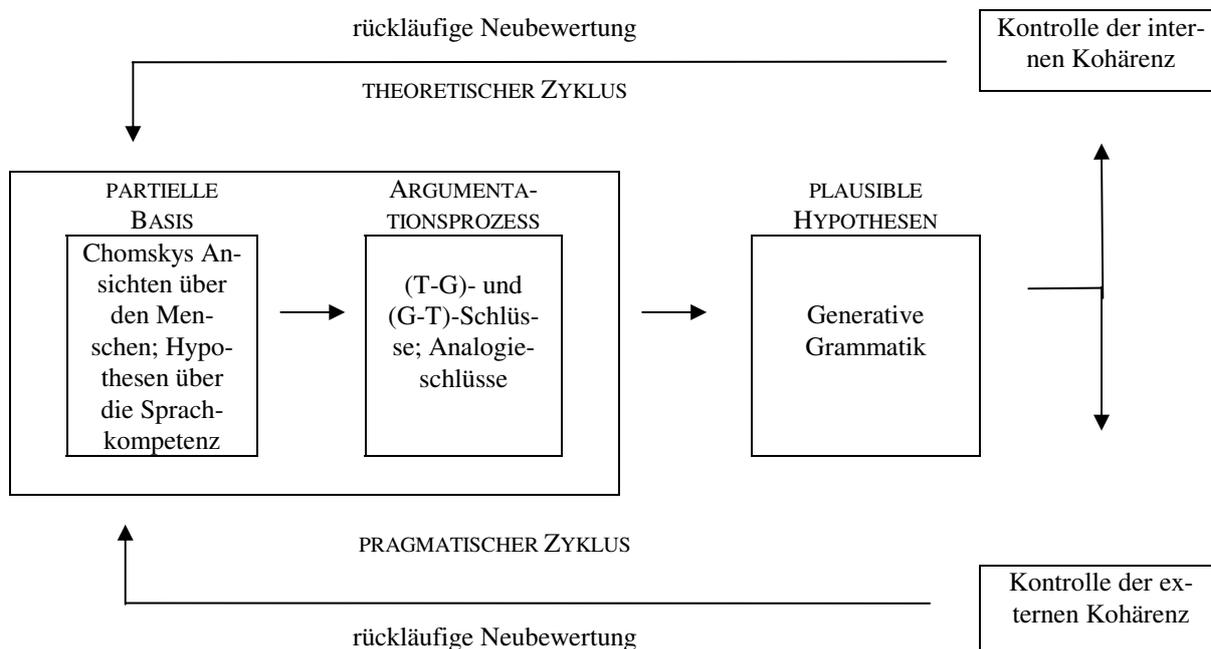


Abbildung 4

Daraus folgt, daß sowohl (T-G) als auch (G-T) in Chomskys Auffassung eine sehr wichtige heuristische Rolle spielen, da sie zur Ableitung seiner Grundthesen beitragen.

Zur Bewertung dieser Behauptung muß folgendes bemerkt werden: so unterschiedlich die Entwicklungsstadien von Chomskys Generativer Linguistik auch sind, diese Versionen verbleiben innerhalb der Grenzen, die von (2)-(6) umrissen worden sind. Zum Beispiel verwenden sowohl die Standardtheorie der Generativen Grammatik als auch die Rektions- und Bindungstheorie oder der Minimalismus (G-T)-Schlüsse, unabhängig davon, daß der Inhalt der Schlüsse unterschiedlich sein kann. Das bedeutet, daß diese Theorievarianten sich zwar zum Teil auf verschiedene Phänomene konzentrieren,³² aber (G-T) und (T-G) eine entscheidende Rolle in der Ableitung der Hintergrundannahmen spielen. Der Grund dafür liegt darin, daß (G-T)- und (T-G)-Schlüsse zu den **philosophischen Grundlagen** der generativen Linguistik gehören. Man mag einwenden, daß die philosophischen Grundlagen keine konstitutiven Komponenten von Chomskys **linguistischer** Theorie sind. Dieser Einwand ist aber unhaltbar:

"[...] many linguists (including many practicing generative linguists) seem not to take much interest in Noam Chomsky's general ('philosophical') writings on the nature of language. [...] Among such linguists, there appears to be a sense that Chomsky's more general thinking about the nature of human language (as opposed to his more specific work, for example, within the current Chomskyan model known as the Minimalist programme) represents merely 'the philosophical side of (Chomskyan) linguistics', an area that is viewed by many linguists as being, in some sense, an optional extra, distinct from, and not having any obvious direct bearing on, the business of getting on with doing linguistic analyses ('linguistics proper' as opposed to philosophy). This outlook is unfortunate, since foundational ideas are surely what any significant linguistic theory is derived from. It is certainly the more general issues which drive Chomsky's thinking, and from which the Minimalist programme and all its predecessors are derived." (Carr 2003: 615)

³² Beispielsweise ist die Standardtheorie regelorientiert; die Rektions- und Bindungstheorie stellt die Freiheit zwischen Grenzen in den Mittelpunkt ihrer Überlegungen; und der Minimalismus betont die Grenzen selbst.

Unsere Argumentation ist also einfach: wenn (G-T)- und (T-G)-Schlüssen eine effektive Rolle bei der Grundlegung der philosophischen Hintergrundannahmen von Chomskys Theorie zukommt, und diese philosophischen Hintergrundannahmen in allen Stadien der generativen Linguistik unentbehrlich sind, dann spielen solche Schlüsse nicht nur in Chomskys Philosophie, sondern auch in seiner "rein linguistischen" Theorie eine effektive Rolle.

3.3 Das Zwei-Stufen-Modell

Der modulare Zirkel ergibt sich wie folgt:

"Ein **logischer Fehlschluß**, der sich immer wieder in modularistischen Theorien der Kognitiven Wissenschaften finden läßt, ist die Interpretation forschungsstrategisch motivierter Abgrenzungen als realistische Aussagen über die Organisation von Geist und Gehirn. Daß wir die Welt oder unseren eigenen Geist vielleicht nur durch einen modularistischen 'Theoriefilter' erkennen können, bedeutet nicht, daß Welt und Geist modular sind." (Müller 1991: 407; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Die empirische Hypothese, wonach die Kognition modular organisiert sei, wird mit dem methodologischen Prinzip begründet, das besagt, daß wegen der Komplexität des Untersuchungsbereichs dieser nur durch seine Untergliederung in Teilsysteme untersucht werden kann. Aber das methodologische Prinzip, wonach der Untersuchungsgegenstand sich nur durch seine Aufspaltung in Teilsysteme erforschen läßt, wird mit der empirischen Hypothese begründet, daß Kognition modular organisiert sei (siehe auch Kertész 2004a). Folgendes Zitat aus einer der bedeutendsten und in methodologischer Hinsicht interessantesten Schriften von Bierwisch und Lang scheint diese Zirkularität klar zu belegen:

"Singling out autonomous subsystems of mental organization and specifying their content **is based on the assumption that the structure and the functioning of cognitive systems do indeed have such a modular structure.** Autonomous subsystems and structural levels **of the theory**, from this factual point of view, **correspond to** autonomous subsystems in **the actual structure of mental states and processes.**" (Bierwisch & Lang 1989: 495; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Allerdings betonen Bierwisch und Lang in demselben Paragraphen, daß zur Erklärung des Untersuchungsgegenstandes **der Vorgang der Theoriebildung** (und nicht die abgeschlossene Theorie) entscheidend beiträgt:

"This actual structure, however, cannot be discovered directly but only in the form of explanatory theories. From this theoretical point of view, identifying subsystems and explaining their autonomy, as well as finding out the nature of their interaction, becomes **an aspect of adequate theory formation.** Autonomous components of the theory are then justified (a) by the independence of the basic concepts, (b) by the internal structure of the theoretical components which the basic concepts enter and (c) by the possibility of formulating regularities in the framework of (a) and (b) which explain the facts on the appropriate level of abstraction." (Ebd.; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Wir haben in Abschnitt 1.2 gesehen, daß der Zwei-Stufen-Ansatz (T-G) und (G-T) als konstitutive Mittel der Theoriebildung verwendet. Wenn man die obige Argumentation aufgrund des im Abschnitt 2 dargestellten Ansatzes zu plausiblen Schlüssen interpretiert, ergibt sich, daß die Anwendung von (T-G) und (G-T) zur **Auflösung der Zirkularität** und zur Generierung eines **zyklischen Schlußprozesses** beiträgt (Abbildungen 5 und 6):

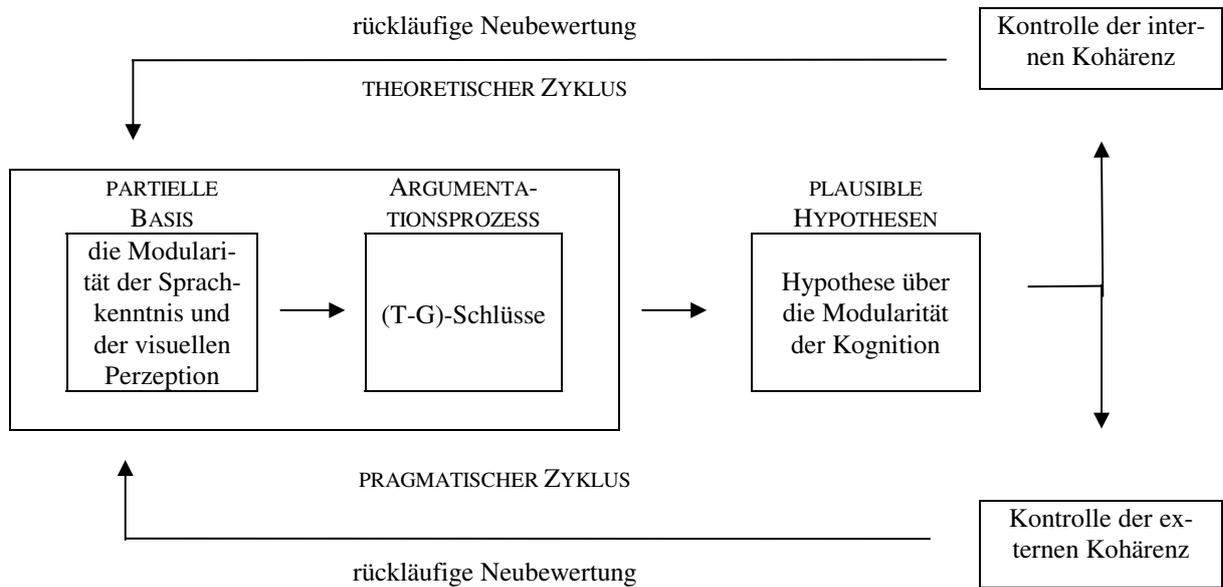


Abbildung 5

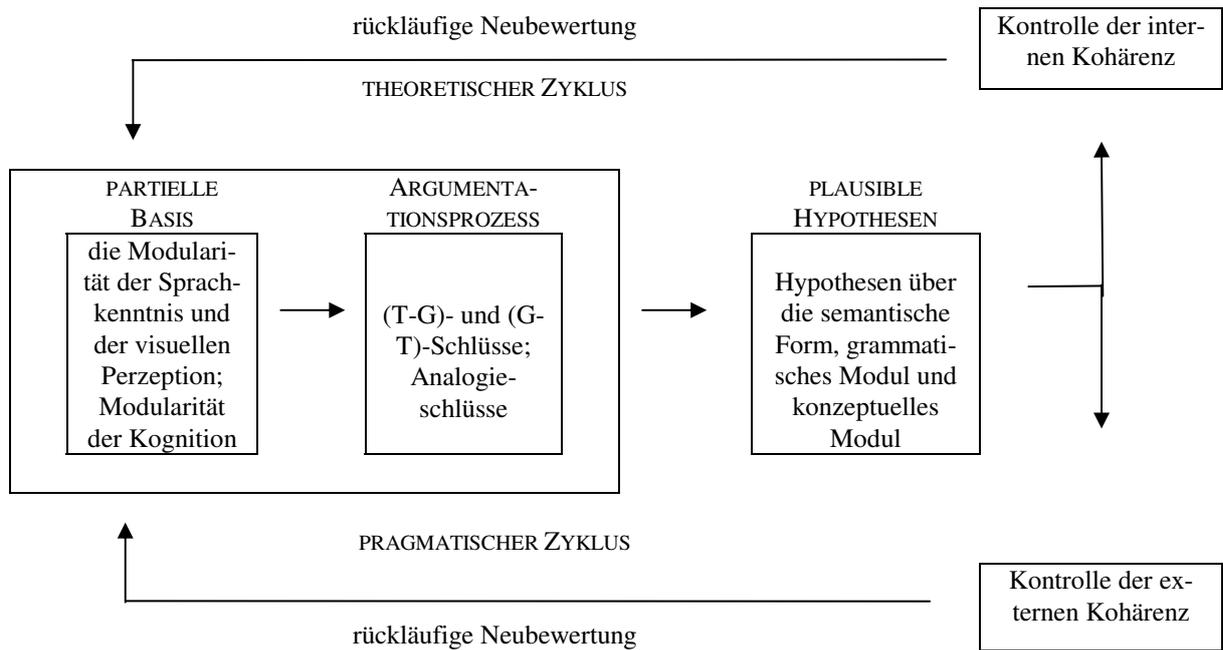


Abbildung 6

3.4 Die Kognitive Metaphertheorie von Lakoff & Johnson

(19)-(20) scheinen die Annahme zu motivieren, daß in Lakoff & Johnson (1980) die Verwendung von (T-G) und (G-T) eher effektiv als ineffektiv sei, weil dadurch die Erklärung einer Reihe von Phänomenen ermöglicht wurde, die andere Metaphertheorien nicht erfassen konnten. Es handelt sich u.a. um folgende Leistungen: (a) die Systematizität metaphorischer Aus-

drücke; (b) die Allgegenwärtigkeit metaphorischer Ausdrücke; (c) die Unidirektionalität von Metaphern; (d) die Universalität von Metaphern; (e) die erklärende Kraft von Metaphern usw.

Kritiker der Kognitiven Metaphertheorie von Lakoff und Johnson haben dennoch des Öfteren ihre Zirkularität behauptet. Beispielsweise diskutiert Haser (2005: 145 ff.) zahlreiche Stellen in Lakoff & Johnson (1980), die auf Zirkelschlüssen beruhen; siehe auch Murphy (1996: 183). McGlone wirft den Autoren vor, folgenden gravierenden Fehler begangen zu haben, der ihren Gesamtansatz zu erschüttern scheint:

"[...] Lakoff's claim that metaphors transcend their linguistic manifestations to influence conceptual structure rests solely on these manifestations. **How do we know that people think of theories in terms of buildings? Because people often talk about theories using building-related expressions. Why do people often talk about theories using building-related expressions? Because people think about theories in terms of buildings.** Clearly, the conceptual metaphor view must go beyond **circular reasoning** of this sort and seek evidence that is independent of the linguistic evidence." (McGlone 2001: 95; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Das heißt, Lakoff und Johnson schließen aus der Verwendung metaphorischer Ausdrücke auf die Existenz metaphorischer Konzepte, und sie schließen aus der Existenz metaphorischer Konzepte auf die Verwendung metaphorischer Ausdrücke. Es ist wichtig, an dieser Stelle zu betonen, daß die Rekonstruktion der Argumentation Lakoff und Johnsons wesentlich schwieriger ist als die Darstellung von Chomskys oder Bierwisch und Langs Überlegungen. Erstere argumentieren nämlich parallel in zwei entgegengesetzte Richtungen (vgl. (21) bzw. (33)), wobei sie zwischen diesen nicht konsequent differenzieren.³³

Unter methodologischem Aspekt wird vom Primat metaphorischer Ausdrücke ausgegangen, weil folgendes angenommen wird:³⁴

- (21) Die Kognitive Metaphertheorie schließt aus Eigenschaften metaphorischer Ausdrücke auf Eigenschaften metaphorischer Konzepte.

Das Problem der Zirkularität ist mit (21) eng verbunden, weil es die methodologische Frage betrifft, wie man der inferentiellen Beziehung zwischen sprachlichen Ausdrücken und Konzepten Rechnung tragen kann. Daher wollen wir, bevor wir uns der Rolle zuwenden, die (G-T) und (T-G) bei der Auflösung der Zirkularität spielen, die Kette von Schlüssen überblicken, die mit (21) verbunden sind.³⁵

³³ Demzufolge ist **das Ganze** ihrer Argumentation an jedem Punkt **gleichzeitig** präsent, deshalb ist es schwierig, diese als eine lineare Kette von Schlüssen zu rekonstruieren. Ob eine Aussage als Prämisse oder als Konklusion funktioniert, hängt grundsätzlich davon ab, an welchem Punkt man mit der Rekonstruktion beginnt.

³⁴ "Since metaphorical expressions in our language are tied to metaphorical concepts in a systematic way, **we can use metaphorical linguistic expressions to study the nature of metaphorical concepts** and to gain an understanding of the metaphorical structure of our activities." (Lakoff & Johnson 1980: 7; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

³⁵ Wir möchten den Leser darauf aufmerksam machen, daß die Schlüsse, die wir im Folgenden darstellen, plausibel und nicht deduktiv sind. Das heißt, ihre Konklusion ist nur mehr oder weniger glaubhaft, aber nicht mit Sicherheit wahr. Z.B. läßt sich die Struktur des sog. "abgeschwächten modus tollens" wie folgt rekonstruieren:

Es ist möglich, daß wenn A, dann B.

Es ist weniger glaubhaft geworden, daß B.

Es ist weniger glaubhaft geworden, daß A.

Lakoff und Johnson scheinen das Prinzip zu akzeptieren, wonach "one can move freely and gradually from facts about language to facts about human cognition and further on to facts about human life generally" [...] (Harder 1999: 196). Allerdings ist die Struktur eines solchen Überganges alles andere als klar:

"The trouble with Lakoff/Johnson's position is this: All that Lakoff/Johnson's data show is that we employ certain *expressions* (rather than *concepts*) that can – but need not – be associated with the domain of WAR. **Demonstrating the presence of metaphorical concepts is impossible on the basis of purely linguistic evidence** (cf. Murphy 1996). **How is the jump from language to thought justified?** Lakoff/Johnson (1980: 5) **do not tackle this question**, merely repeating their principal claim again." (Haser 2005: 147; kursive Hervorhebung im Original, fette Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Unser Modell des plausiblen Schließens, das in Abschnitt 3 vorgeschlagen wurde, ergibt folgende Rekonstruktion des Schlusses, auf den Haser und Harder hinwiesen:

- (22) Prämissen:
- (a) Sprachliche Ausdrücke, die mit Diskussionen zusammenhängen, sind metaphorisch.
 - (b) <Zwischen sprachlichen Ausdrücken und Konzepten besteht eine Beziehung, die ermöglicht, aus Eigenschaften sprachlicher Ausdrücke auf Eigenschaften von Konzepten zu schließen.>
- Konklusion:
- (c) Das Konzept DISKUSSION ist metaphorisch.

Unser Modell erklärt Hasers (2005: 147) Kritik dadurch, daß es (22)(b) als eine "unsichtbare Prämisse" im Sinne Polyas interpretiert, deren genauer Inhalt nicht bekannt ist.³⁶ Dies ist besonders interessant, weil, wie wir wissen, die partielle Basis alternative Hypothesen enthält, zwischen denen man nur aufgrund von Plausibilitätserwägungen entscheiden kann. Im vorliegenden Fall lassen sich mögliche Alternativen etwa wie folgt auflisten:

- (23) Alternative Prämissen in der partiellen Basis:
- (a) Bedeutungen und Konzepte **sind dieselben** und "sprachlicher Ausdruck" ist eine Abkürzung für "die Bedeutung eines sprachlichen Ausdrucks".
 - (b) Bedeutungen sind **Teile** von Konzepten und "sprachlicher Ausdruck" ist eine Abkürzung für "die Bedeutung eines sprachlichen Ausdrucks".
 - (c) Bedeutungen und Konzepte sind **analog** und "sprachlicher Ausdruck" ist eine Abkürzung für "die Bedeutung eines sprachlichen Ausdrucks".
 - (d) Bedeutungen und Konzepte sind **isomorph** und "sprachlicher Ausdruck" ist eine Abkürzung für "die Bedeutung eines sprachlichen Ausdrucks".
 - (e) Bedeutungen sind **Indizes** von Konzepten und "sprachlicher Ausdruck" ist eine Abkürzung für "die Bedeutung eines sprachlichen Ausdrucks".
 - (f) etc.

Wir haben uns für eine vereinfachte Rekonstruktion der Schlüsse entschieden, indem wir die Plausibilitätsindizes 'möglich', 'weniger glaubhaft', 'glaubhafter', 'sicher' usw. weglassen (vgl. (25)). Dadurch möchten wir die Lektüre der nachfolgenden Analyse erleichtern, ohne aber ihren Inhalt zu beeinträchtigen.

³⁶ Es sei daran erinnert, daß unsichtbare Prämissen mit "<" und ">" markiert sind.

Allerdings könnte man gegen unsere bisherige Argumentation durch den Hinweis darauf argumentieren, daß sowohl Hasers Kritik als auch unsere Rekonstruktion in (22) und (23) verfehlt seien, weil Lakoff und Johnson die inferentielle Beziehung zwischen sprachlichen Ausdrücken und Konzepten explizit darstellen:

"If metaphors were merely linguistic expressions, we would expect different linguistic expressions to be different metaphors. Thus, 'We've hit a dead-end street' would constitute one metaphor. 'We can't turn back now' would constitute another, entirely different metaphor. 'Their marriage is on the rocks' would involve still a different metaphor. And so on for dozens of examples. **Yet we don't seem to have dozens of different metaphors here.** We have **one** metaphor, in which love is conceptualized as a journey." (Lakoff 1993: 209)

Die Struktur dieses Schlusses ist der abgeschwächte modus tollens:³⁷

(24) Prämissen:

- (a) Wenn Metaphern nur sprachliche Ausdrücke wären, dann wären unterschiedliche sprachliche Ausdrücke unterschiedliche Metaphern.
- (b) Es trifft nicht zu, daß unterschiedliche sprachliche Ausdrücke unterschiedliche Metaphern sind.

Konklusion:

- (c) Metaphern sind nicht nur sprachliche Ausdrücke.

Darüber hinaus spielt auch Systematizität eine wichtige Rolle:

"The LOVE IS A JOURNEY metaphor and Reddy's Conduit Metaphor were the two examples that first convinced me that metaphor was not a figure of speech, but a mode of thought, defined by a **systematic** mapping from a source to a target domain. What convinced me were the three characteristics of metaphor that I have just discussed:

1. The **systematicity** in the linguistic correspondences.
 2. The use of metaphor to govern reasoning and behavior based on that reasoning.
 3. The possibility for understanding novel extensions in terms of the conventional correspondences."
- (Lakoff 1993: 210; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

Die Argumentation läßt sich wie folgt rekonstruieren:³⁸

(25) Prämissen:

- (a) Wenn Metaphern, die mit Liebe zusammenhängen, nur sprachliche Ausdrücke wären, dann gäbe es zwischen ihnen keine systematischen Beziehungen.
- (b) Es gibt systematische Beziehungen zwischen sprachlichen Ausdrücken, die mit Liebe zusammenhängen.

Konklusion:

- (c) Metaphern, die mit Liebe zusammenhängen, sind nicht nur sprachliche Ausdrücke.

Lakoff (1993) verwendet (25)(c) als Prämisse des nächsten Schlusses, den er um die Analogie zwischen sprachlichen Ausdrücken, die mit Liebe zusammenhängen, erweitert:

³⁷ Vgl. Fußnote 35.

³⁸ Die Struktur dieses Schlusses ist auch abgeschwächter modus tollens.

(26) Prämissen:

- (a) – Wenn Metaphern, die mit Liebe zusammenhängen, nicht nur sprachliche Ausdrücke sind, und
 - man jedesmal, wenn man metaphorische Ausdrücke verwendet, die mit Liebe zusammenhängen, über Liebe systematisch so spricht, als ob diese eine Reise wäre,
 - dann gibt es eine systematische Abbildung vom konzeptuellen Bereich REISE auf den konzeptuellen Bereich LIEBE, wenn man über Liebe spricht.
- (b) Metaphern, die mit Liebe zusammenhängen, sind nicht nur sprachliche Ausdrücke, und man spricht jedesmal, wenn man metaphorische Ausdrücke verwendet, die mit Liebe zusammenhängen, über Liebe systematisch so, als ob diese eine Reise wäre.

Konklusion

- (c) Es gibt eine systematische Abbildung vom konzeptuellen Bereich REISE auf den konzeptuellen Bereich LIEBE, wenn man über Liebe spricht.³⁹

Analog zu (26) ergibt sich auch (27):

(27) Prämissen

- (a) – Wenn Metaphern, die mit Liebe zusammenhängen, nicht nur sprachliche Ausdrücke sind, und
 - man jedesmal, wenn man metaphorische Ausdrücke verwendet, die mit Liebe zusammenhängen, von Schlüssen über Reisen Gebrauch macht, um über Liebe zu denken,
 - dann gibt es eine systematische Abbildung von einem konzeptuellen Bereich auf einen anderen, wenn man über Liebe denkt.
- (b) Metaphern, die mit Liebe zusammenhängen, sind nicht nur sprachliche Ausdrücke, und man macht jedesmal, wenn man metaphorische Ausdrücke verwendet, die mit Liebe zusammenhängen, von Schlüssen über Reisen Gebrauch, um über Liebe zu denken.

Konklusion:

- (c) Es gibt eine systematische Abbildung von einem konzeptuellen Bereich auf einen anderen, wenn man über Liebe denkt.⁴⁰

Das nächste Glied der Kette von Schlüssen ist ein Analogieschluß, der ebenfalls "unsichtbare" Prämissen enthält:

³⁹ Die Struktur dieses Schlusses ist der "abgeschwächte modus ponens": {Es ist möglich, daß wenn A, dann B. Es ist glaubhafter geworden, daß A. Deshalb ist glaubhafter geworden, daß B. }

⁴⁰ Die Struktur dieses Schlusses ist ebenfalls der abgeschwächte modus ponens.

(28) Prämissen:

- (a) Es gibt eine systematische Abbildung vom konzeptuellen Bereich REISE auf den konzeptuellen Bereich LIEBE, wenn man über Liebe spricht.
- (b) Es gibt eine systematische Abbildung von einem konzeptuellen Bereich auf einen anderen, wenn man über Liebe nachdenkt.
- (c) Die Beziehung zwischen den beiden konzeptuellen Bereichen ist in beiden Fällen immer metaphorisch, d.h. eine unidirektionale Verbindung zwischen dem Quell- und dem Zielbereich.⁴¹
- (d) <Die konzeptuellen Bereiche LIEBE bzw. REISE sind dieselben, wenn man über Liebe spricht oder nachdenkt. >
- (e) <Es gibt keinen Unterschied zwischen dem System von Prinzipien, das das Sprechen, und dem, das das Nachdenken über Liebe steuert.>

Konklusion:

- (f) Es gibt nur ein System von Prinzipien, das das Sprechen und Nachdenken über Liebe steuert, d.h. das Konzept LIEBE ist metaphorisch strukturiert.⁴²

Wie im Falle von (22), fehlen auch hier im sichtbaren Teil der partiellen Basis die Informationen, die die Beziehung zwischen den sprachlichen Ausdrücken und der metaphorischen Struktur der Konzepte spezifizieren.

Nachdem wir die Kette von Schlüssen expliziert haben, die von metaphorischen Ausdrücken zu metaphorischen Konzepten führt, wollen wir uns der Rolle zuwenden, die (G-T) und (T-G) in der Argumentation spielen. Beispielsweise schließen Lakoff und Johnson – nachdem sie in den Kapiteln 1 und 2 von Lakoff & Johnson (1980) eine Reihe von sprachlichen Ausdrücken untersucht und gefunden haben, daß diese metaphorisch sind – darauf, daß Sprache metaphorisch sei (vgl. Abbildung 7):

⁴¹ "[...] the metaphor can be understood as a mapping (in the mathematical sense) from a source domain (in this case, journeys) to a target domain (in this case, love)." (Lakoff 1993: 206)

⁴² "As a linguist and a cognitive scientist, I ask two commonplace questions:

Is there a general principle governing how these linguistic expressions about journeys are used to characterize love?

Is there a general principle governing how our patterns of inference about journeys are used to reason about love when expressions such as these are used?

The answer to both is yes. Indeed, **there is a single general principle** that answers both questions. But it is a general principle that is neither part of the grammar of English, nor the English lexicon. Rather, it is **part of the conceptual system underlying English**: It is a principle for understanding the domain of love in terms of the domain of journeys." (Lakoff 1993: 206; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

- (29) Prämissen:
 (a) Das Konzept LIEBE ist Teil des konzeptuellen Systems, das der Sprache zugrunde liegt.
 (b) Das Konzept LIEBE ist metaphorisch strukturiert.
 Konklusion:
 (c) Das konzeptuelle System, das der Sprache zugrunde liegt, ist metaphorisch strukturiert.

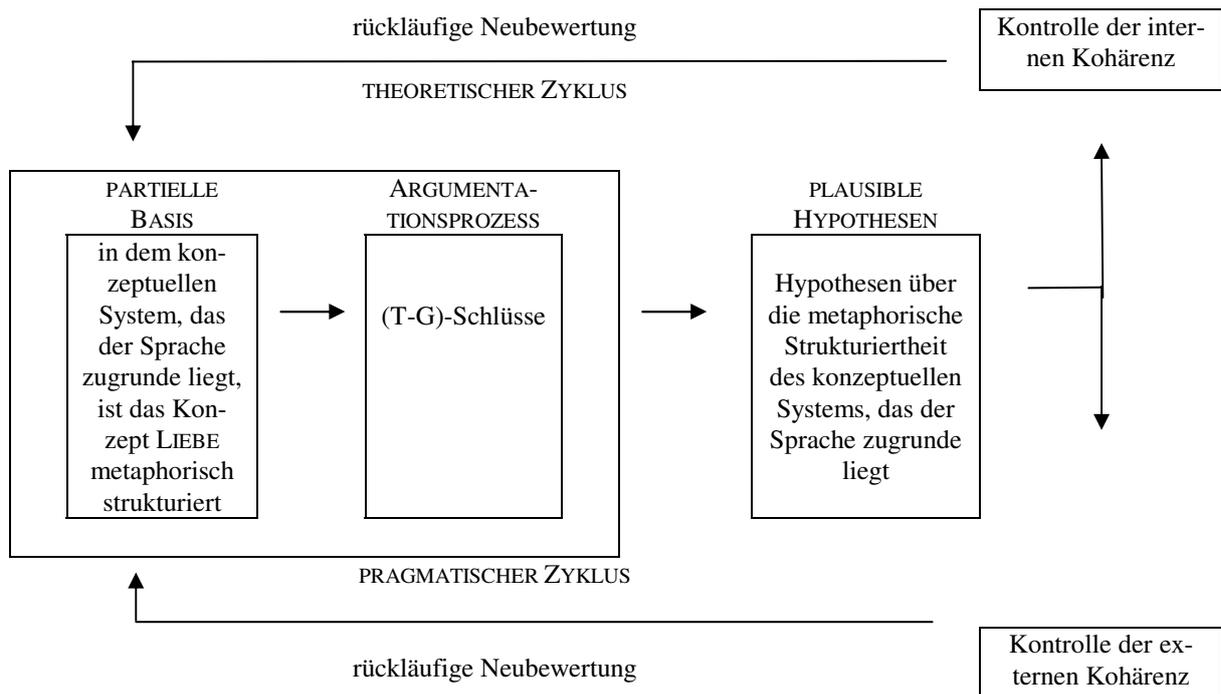


Abbildung 7

Analog zu (29) erhalten wir aus (27)(c) mittels (T-G) (30) (vgl. Abbildung 8):

- (30) Prämissen:
- (a) Das Konzept LIEBE ist Teil des konzeptuellen Systems, das dem Denken zugrunde liegt.
 - (b) Das Konzept LIEBE ist metaphorisch strukturiert.
- Konklusion:
- (c) Das konzeptuelle System, das dem Denken zugrunde liegt, ist metaphorisch strukturiert.

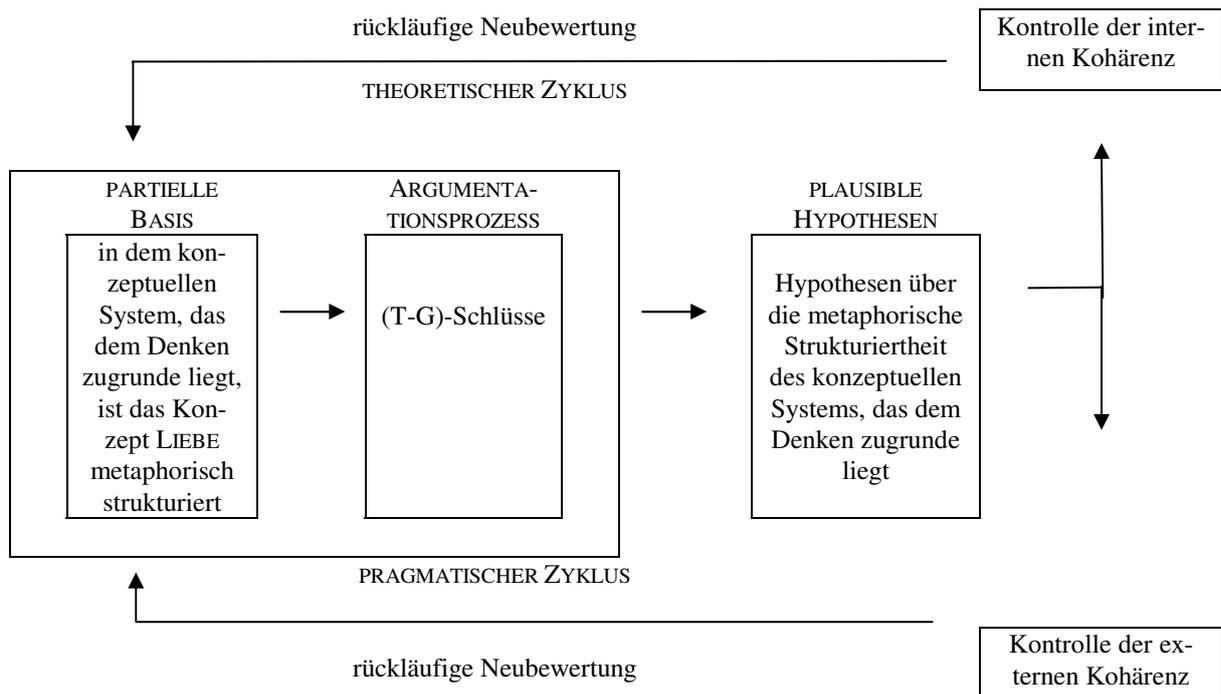


Abbildung 8

Mittels (T-G) erhalten wir aus (28)(d) (31):

- (31) Prämissen:
- (a) Die konzeptuellen Bereiche LIEBE bzw. REISE sind dieselben, wenn wir über Liebe sprechen und nachdenken.
 - (b) Die Konzepte LIEBE und REISE sind Teile des konzeptuellen Systems, das der Sprache bzw. dem Nachdenken zugrunde liegt.
- Konklusion:
- (c) Der Sprache und dem Denken liegt dasselbe konzeptuelle System zugrunde, d.h. es gibt nur ein konzeptuelles System, das sowohl der Sprache als auch dem Denken zugrunde liegt.⁴³

Auf eine ähnliche Weise kann (28)(e) auf das ganze konzeptuelle System ausgedehnt werden (vgl. auch Abbildung 9 und (19)):

⁴³ Vgl.: "[...] communication is based on the same conceptual system that we use in thinking and acting." (Lakoff & Johnson 1980: 4; Hervorhebung A.K./Cs.R.)

- (32) Prämissen:
 (a) Das Konzept LIEBE ist Teil des konzeptuellen Systems des Menschen.
 (b) Das Konzept LIEBE ist metaphorisch strukturiert.
 Konklusion:
 (c) Das konzeptuelle System des Menschen ist metaphorisch strukturiert.

(32)(c) ist eine der zentralen Hypothesen von Lakoff und Johnsons Theorie.⁴⁴

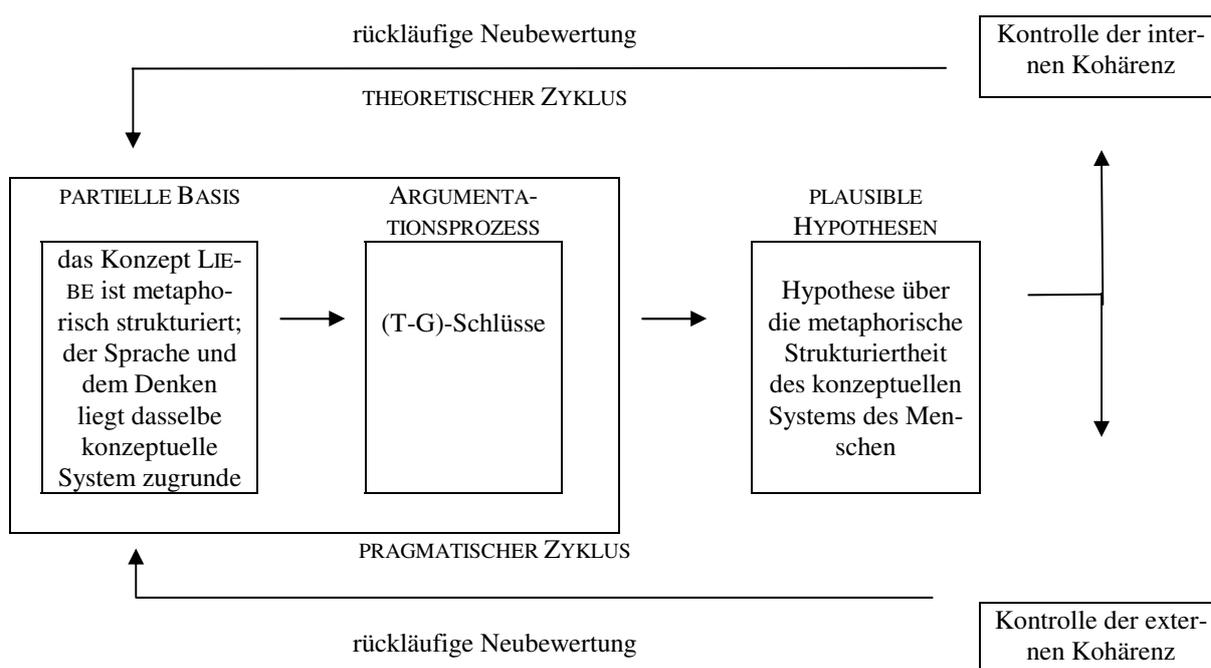


Abbildung 9

Lakoff und Johnson setzen zwischen metaphorischen Ausdrücken und metaphorischen Konzepten zugleich auch ein umgekehrtes Verhältnis voraus. Während metaphorische Ausdrücke – wie wir das in (21) gesehen haben – **methodologisch** primär im Vergleich zu metaphorischen Konzepten sind, gelten sie **von ontologischem Gesichtspunkt aus** als sekundär, weil die Autoren folgendes voraussetzen:

- (33) Metaphorische Ausdrücke sind sprachliche Manifestationen von metaphorischen Konzepten.⁴⁵

⁴⁴ "[...] the human conceptual system is metaphorically structured [...]." (Lakoff & Johnson 1980: 6)

⁴⁵ "Metaphors as linguistic expressions are possible precisely because there are metaphors in a person's conceptual system." (Lakoff & Johnson 1980: 6)

"Metaphor is fundamentally conceptual, not linguistic, in nature. Metaphorical language is a surface manifestation of conceptual metaphor." (Lakoff 1993: 244)

Zum Beispiel manifestiert sich die konzeptuelle Metapher LIEBE IST EINE REISE in metaphorischen Ausdrücken wie *weit miteinander gekommen sein, am Scheideweg sein, Leerlauf in einer Beziehung haben* usw.

Dementsprechend argumentieren die beiden Autoren auch in die entgegengesetzte Richtung wie in (21) vorgeschlagen, indem sie bestimmte Eigenschaften metaphorischer Ausdrücke mit Eigenschaften von metaphorischen Konzepten erklären. So können in den ontologischen Zyklen die Inversen der Schlüsse der methodologischen Zyklen erscheinen. Zum Beispiel bieten sich folgende Schlüsse mit Hilfe von (G-T) an:⁴⁶

(34) Prämissen:

- (a) Abstrakte Konzepte sind Teile des konzeptuellen Systems des Menschen.
- (b) Das konzeptuelle System, das der Sprache zugrunde liegt, ist metaphorisch strukturiert.

Konklusion:

- (c) Abstrakte Konzepte sind metaphorisch strukturiert.

(35) Prämissen:

- (a) Das konzeptuelle System des Menschen ist metaphorisch strukturiert.
- (b) Das Konzept DISKUSSION ist Teil des konzeptuellen Systems des Menschen.

Konklusion:

- (c) Das Konzept DISKUSSION ist metaphorisch strukturiert.

(36) Prämissen:

- (a) Das konzeptuelle System des Menschen ist metaphorisch strukturiert.
- (b) <Zwischen sprachlichen Ausdrücken und Konzepten besteht eine Beziehung, die ermöglicht, aus Eigenschaften von Konzepten auf Eigenschaften sprachlicher Ausdrücke zu schließen.>

Konklusion:

- (c) Sprachliche Ausdrücke sind metaphorisch strukturiert.

Im Falle von (36)(b) stehen wir offensichtlich hinsichtlich des "unsichtbaren" Teils der partiellen Basis vor denselben Problemen wie bei (22). Das bedeutet, daß die Alternativen, die wir in (23) aufgelistet haben, auch hier gültig sind. Auf diese Weise erhalten wir die in Abbildung 10 dargestellte Situation.

⁴⁶ "Metaphor is the main mechanism through which we comprehend abstract concepts and perform abstract reasoning." (Lakoff 1993: 244)

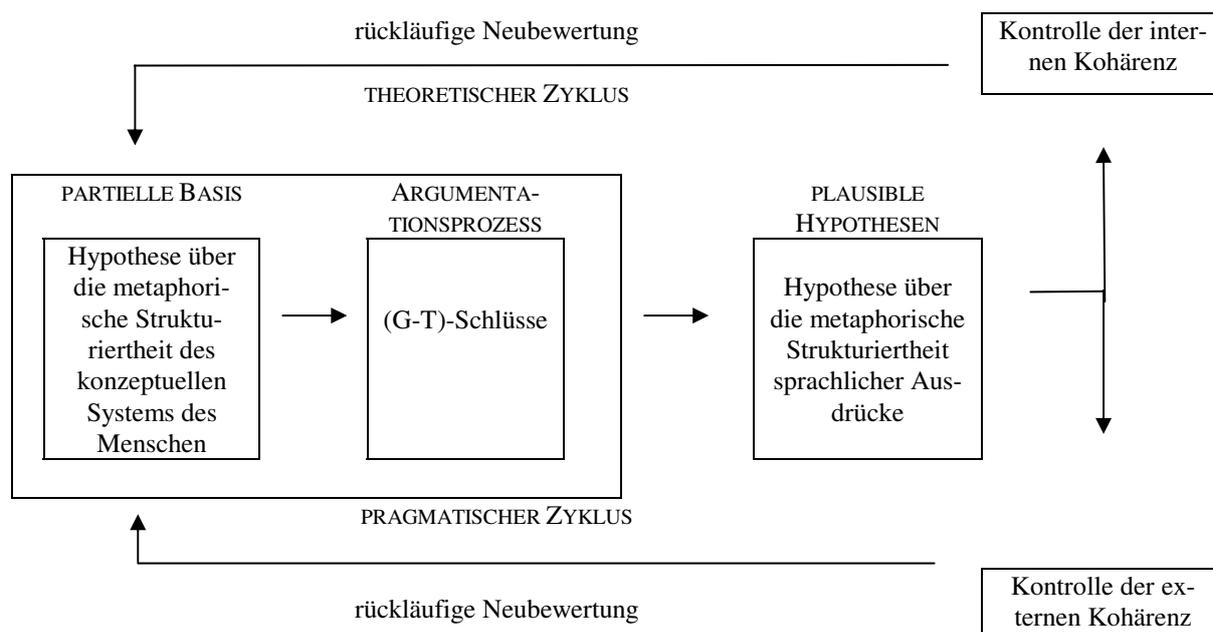


Abbildung 10

An diesem Punkt können wir folgende Überlegungen riskieren:

Erstens: obwohl der "Sprung" von sprachlichen Ausdrücken zu den Konzepten (Haser 2005) auf den ersten Blick wirklich unmotiviert und zirkulär zu sein scheint, kann die Zirkularität vermieden werden. Der Grund dafür ist, daß wir zwar "zu 'demselben Punkt' zurückkehren, aber dies auf einer anderen kognitiven Ebene tun" (Rescher 1987: 119), wenn wir aus der Verwendung metaphorischer Ausdrücke auf die Existenz von metaphorischen Konzepten schließen, oder wenn wir die Verwendung metaphorischer Ausdrücke aus der Existenz von metaphorischen Konzepten ableiten. Das heißt, der Unterschied zwischen den beiden "kognitiven Ebenen" besteht darin, daß die eine methodologisch, und die andere ontologisch ist. Diese Erkenntnis **hebt die Zirkularität auf**: der "Sprung" ist nichts anderes als ein zyklischer und prismatischer Prozess der rückläufigen Neubewertung, der sich auf (T-G) und (G-T) stützt. Daraus folgt, daß (T-G) und (G-T) in dieser Hinsicht **effektiv** sind: die Kluft zwischen der metaphorischen Struktur sprachlicher Ausdrücke und der metaphorischen Struktur der Konzepte kann durch die kontinuierliche rückläufige Neubewertung der Basis überbrückt werden, indem wir nach der fehlenden Information suchen in der Hoffnung, daß ihre unsichtbaren Teile vielleicht sichtbar werden.

Zweitens tragen in Lakoff und Johnsons Theorie (T-G) und (G-T) ohne Zweifel dazu bei, daß die potentielle Zirkularität in einen zyklischen und prismatischen Argumentationsprozeß verwandelt werden kann. Somit müssen wir sie in dieser Hinsicht als effektiv betrachten.⁴⁷

Drittens ist die Gefahr der Zirkularität besonders groß, weil Lakoff und Johnson die Plausibilitätsanalyse der Alternativen, die die "unsichtbaren" Prämissen in (22), (28) und (36) spezifizieren könnten, versäumt haben.

⁴⁷ Das bedeutet aber keinesfalls, daß andere – hier nicht behandelte – Teile von Lakoff und Johnsons Theorie nicht zirkulär sein könnten. Zum Beispiel ist es durchaus möglich, daß man unter den Passagen, in denen Haser (2005) behauptet, Zirkularität entdeckt zu haben, mehrere finden kann, die eindeutig auf Zirkelschlüsse hinweisen. Vgl. dazu auch Kertész & Rákosi (2005c).

Viertens wird diese Gefahr auch dadurch unterstrichen, daß in vielen Fällen die Plausibilität der "sichtbaren" Prämissen schwach ist. Zum Beispiel werden einige Prämissen von Lakoff und Johnsons Argumentation offensichtlich übergeneralisiert (siehe z.B. (25)(b), (27)(b)). Die in den 90-er Jahren vor allem aus der Sicht der kognitiven Psychologie ausgeübte empirische Kritik hat wesentlich dazu beigetragen, daß Lakoff und Johnson – um der unfruchtbaren Zirkularität der Theorie vorzubeugen – mit der Erarbeitung einer neuen Theorievariante reagierten (vgl. Lakoff & Johnson 1999), in der sie unter anderem versuchen, die von vielen kritisierte These der Unidirektionalität mit Hilfe von neuropsychologischen Argumenten zu unterstützen. Vgl. dazu Kertész & Rákosi (2005a).

3.5 *Zwischenbilanz*

Somit ergibt sich die dritte Hilfhypothese:

- (H3) Die Verwendung von (T-G) und (G-T) ist im Kontext aller drei Theorien eher effektiv als ineffektiv.

4 **Schritt 4: Zusammenfassung und Ausblick**

Der in den Abschnitten 1-3 durchgeführte Gedankengang ergab die Hilfhypothesen (H1)-(H3). Diese haben die Plausibilität der Hypothese (H1) erhöht, die eine mögliche Lösung für das Dilemma (D) darstellt. Falls man (H1) akzeptiert, bieten sich folgende weiterführende Überlegungen an:

- (a) Einerseits ist der methodologische Unterschied zwischen der holistischen Kognitiven Linguistik und dem Modularismus bei weitem **nicht so groß**, wie allgemein angenommen wird. Der Grund dafür ist, daß alle drei hier illustrierten Theorien **dieselben Schlußverfahren auf eine eher effektive als ineffektive Weise** verwenden.
- (b) Andererseits verhalten sich die Generative Linguistik und der Modularismus **radikal anders** als sie selbst behaupten. Die Art und Weise, in der sie ihre zentralen Hypothesen ableiten, unterscheidet sich von den Vorschriften der Standardauffassung der analytischen Wissenschaftstheorie.
- (c) Die Problemlösungstechniken, die die drei Theorien verwenden, bewegen sich im **Grenzgebiet** von plausiblen und fehlerhaften Schlüssen.
- (d) Allerdings sind die hier veranschaulichten Beispiele für die Verwendung von (T-G) und (G-T) in den drei Theorien **unterschiedlich**. Bei Chomsky ging es vor allem um die philosophischen Grundlagen seines Ansatzes; in der Zwei-Stufen-Semantik ging es um die Herleitung der zentralen empirischen Hypothese; in der Kognitiven Metapherntheorie ging es ebenfalls um die Herleitung für "empirisch" gehaltener Hypothesen sowie zahlreicher Einzelanalysen in allen Stadien der Theoriebildung.
- (e) Es zeigte sich auch, daß (SA)(a) für die linguistische Theoriebildung offensichtlich unhaltbar ist. In linguistischen Theorien kann man den "Kontext der Entdeckung" vom "Kontext der Rechtfertigung" nicht trennen, weil die Theorien in einem auffallenden Maße argumentativ dargestellt sind.

(H1) scheint somit die **gänzliche Neubewertung** unserer Ansichten über manche Mechanismen der Theoriebildung in der Kognitiven Linguistik im besonderen und in linguistischen Theorien im allgemeinen zu motivieren. Die Überzeugungskraft dieses Befundes wird allerdings dadurch **geschwächt**, daß **unsere eigene** Argumentation selbst auf **unsicheren Prämissen**, auf einer **partiellen Basis** und der Anwendung von **plausiblen Schlüssen** beruhte. Die Durchführung einer großen Anzahl von detaillierten Fallstudien, die die Glaubhaftigkeit der Schlußfolgerungen erhöhen könnte, steht noch aus (erste Ansätze dazu liegen in Kertész 2004b, Kertész & Rákosi 2004a,b und Rákosi 2005 vor).

Literatur

- Allan, K. (2003): Linguistic metatheory. *Language Sciences* 25, 533-560.
- Bierwisch, M. (1987): Linguistik als kognitive Wissenschaft. Erläuterungen zu einem Forschungsprogramm. *Zeitschrift für Germanistik* 8, 645-667.
- Bierwisch, M. & Lang, E. (eds.) (1989): *Dimensional Adjectives: Grammatical Structure and Conceptual Interpretation*. Berlin & Heidelberg & New York.
- Carr, P. (2003): Innateness, Internalism and Input: Chomskyan Rationalism and its Problems. *Language Sciences* 25, 615-635.
- Chomsky, N. (1979): *Language and Responsibility*. New York: Pantheon.
- Copi, I. (1998): *Einführung in die Logik*. München: Fink.
- Copi, I.M. & Burgess-Jackson, K. (1996): *Informal Logic*. New Jersey: Prentice Hall.
- Eemeren, F.H. van & Grootendorst, R. & Henkemans, F.S. (ed.) (1996): *Fundamentals of Argumentation Theory*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Eemeren, F.H. van & Grootendorst, R. (2004): *A Systematic Theory of Argumentation. The Pragma-dialectical Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fanselow, G. & Felix, S.W. (1987): *Sprachtheorie*. Bd. 1-2. Tübingen.
- Forrai, G. (1987): The Role of a Metaphor in the Birth of Generative Grammar. In: *Doxa* 9, 49-55.
- Hamblin, C.L. (1970): *Fallacies*. London: Methuen.
- Hansen, H.V. & Pinto, R.C. (eds.) (1995): *Fallacies. Classical and Contemporary Readings*. Penn State Univ. Press.
- Harder, P. (1999): Partial Autonomy, Ontology, and Methodology in Cognitive Linguistics. In: Janssen, T.A. – Redeker, G. (eds.): *Cognitive Linguistics: Foundations, Scope, and Methodology*. Berlin & New York: de Gruyter, 195-222.
- Haser, V. (2005): *Metaphor, Metonymy, and Experientialist Philosophy. Challenging Cognitive Semantics*. Berlin & New York: de Gruyter.
- Johnson, R.H. (1995): The Blaze of her Splendors: Suggestions About Revitalizing Fallacy Theory. In: Hansen & Pinto (eds.), 107-119.

- Kertész, A. (2004a): *Cognitive Semantics and Scientific Knowledge. Case Studies in the Cognitive Science of Science*. Amsterdam & Philadelphia: Benjamins.
- Kertész, A. (2004b): *Philosophie der Linguistik. Studien zur naturalisierten Wissenschaftstheorie*. Tübingen: Narr.
- Kertész, A. & Rákosi, Cs. (2005a): Whole-part and Part-whole Inferences in Generative and Cognitive Linguistics. *Acta Linguistica Hungarica* 52, 221-280.
- Kertész, A. & Rákosi, Cs. (2005b): Inconsistency and Plausible Inferences in an Analysis of German Affricates. *Language Sciences* (forthcoming).
- Kertész, A. & Rákosi, Cs. (2005c): Circular vs. Cyclic Reasoning in Cognitive Theories of Metaphor. (In Vorbereitung)
- Lakoff, G. (1993): The Contemporary Theory of Metaphor. In: Ortony, A. (ed.): *Metaphor and Thought*. Cambridge: Cambridge University Press, 202-252.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980): *Metaphors We Live By*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1999): *Philosophy in The Flesh. The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*. New York: Basic Book.
- Lang, E. & Carstensen, K-U. & Simmons, G. (1991): *Modelling Spatial Knowledge on a Linguistic Basis: Theory – Prototype – Integration*. Berlin & Heidelberg & New York: Springer.
- McGlone, M.S. (2001): Concepts as Metaphors. In: Glucksberg, Sam (2001): *Understanding Figurative Language: From Metaphors to Idioms*. Oxford: Oxford University Press, 90-107.
- Mittelstraß, J. (2004): Vorwort. In: ders. (Hrsg.): *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*. Bd.1. Stuttgart: Metzler, 5-10.
- Murphy, G.L. (1996): On Metaphoric Representation. *Cognition* 60, 173-204.
- Müller, R.-A. (1991): *Der (un)teilbare Geist. Modularismus und Holismus in der Kognitionsforschung*. Berlin & New York: de Gruyter.
- Poincaré, J. H. (1946): *The Foundations of Science: Science and Hypothesis, The Value of Science, Science and Method*. Lancaster, PA: The Science Press.
- Politzer, G. & Bourmaud, G. (2002): Deductive Reasoning from Uncertain Conditionals. *British Journal of Psychology* 93, 345-381.
- Polya, G. (1948): *How to Solve It*. Princeton: Princeton UP.
- Polya, G. (1954): *Patterns of Plausible Inference*. London: Oxford UP.
- Polya, G. (1981): *Mathematical Discovery*. New York: John Wiley & Sons.
- Rákosi, Cs. (2005): *Nyelvészeti elméletek argumentációs szerkezetének elemzése. Doktori (PhD) értekezés. [Analyse der argumentativen Struktur linguistischer Theorien. PhD Dissertation]*. Debrecen, 2005.
- Rescher, N. (1987): How Serious a Fallacy is Inconsistency? *Argumentation* 1, 303-316.

- Rescher, N. (1979): *Cognitive Systematization*. Oxford: Blackwell.
- Rescher, N. (1977): *Methodological Pragmatism*. Oxford: Blackwell.
- Rescher, N. (1976): *Plausible Reasoning*. Assen & Amsterdam: Van Gorcum.
- Rescher, N. (1973): *The Coherence Theory of Truth*. Oxford: Clarendon Press.
- Riemsdijk, H. van & Williams, E. (1986): *Introduction to the Theory of Grammar*. Cambridge: MIT Press.
- Ringen, J.D. (1975): Linguistic facts. A Study of the Empirical Scientific Status of Transformational Generative Grammars. In: Cohen, D. & Wirth, J.R. (eds.): *Testing Linguistic Hypotheses*. Washington: Hemisphere, 1-41.
- Walton, D. (1992): *Plausible Argument in Everyday Conversation*. Albany: State University of New York Press.
- Walton, D. (1997): Informal Fallacies. In: Dancy, J. & Sosa, E. (ed.) (1997): *A Companion to Epistemology*. Oxford & Malden: Blackwell, 212-216.
- Woods, J. & Irvine, A. & Walton, D. (2000): *Argument: Critical Thinking, Logic and Fallacies*. Toronto: Pearson Education.