

Leibbrand, Frank

**Working Paper**

## Theoretiker in einer Höhle ohne Schattenspiel: Ein Fortschritt ist möglich!

Dresden Discussion Paper Series in Economics, No. 17/97

**Provided in Cooperation with:**

Technische Universität Dresden, Faculty of Business and Economics

*Suggested Citation:* Leibbrand, Frank (1997) : Theoretiker in einer Höhle ohne Schattenspiel: Ein Fortschritt ist möglich!, Dresden Discussion Paper Series in Economics, No. 17/97, Technische Universität Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Dresden

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48109>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

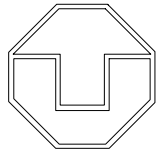
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



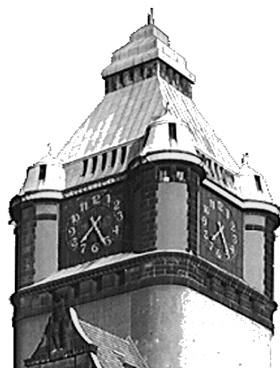
**Technische Universität Dresden**

**Fakultät Wirtschaftswissenschaften**

---

**Theoretiker in einer Höhle ohne Schattenspiele  
Ein Fortschritt ist möglich!**

von  
Frank Leibbrand



---

*Dresdner Beiträge zur Volkswirtschaftslehre*  
*Dresden Discussion Paper Series in Economics*  
*Nr. 17/97*

---

ISSN 0945-4829

# **Theoretiker in einer Höhle ohne Schattenspiele**

## **Ein Fortschritt ist möglich!**

**Frank Leibbrand**

November 1997

Schlüsselworte: Wissenschaftstheorie, wissenschaftlicher Fortschritt, Handlungstheorie, Abstraktion, Theoretische Diskussion.

JEL-Klassifikation: B40, D10

### **Zusammenfassung:**

Zwei Theoretiker deduzieren widersprüchliche theoretische Aussagen und erzeugen einen Konflikt. Beide werden nun in einer Höhle eingesperrt (Empirieaussperrung). Kann durch die theoretische Diskussion der beiden die Wissenschaft fortschreiten? Die Theoretiker können verfolgen, woher der Konflikt stammt. Wenn ihnen die Formulierung einer abstrakten Theorie gelingt, unter der sich ihre Theorien als Spezialfälle (Konkretisierungen) subsumieren lassen, dann geht der Konflikt in eine reine Glaubensfrage über und ihre Wissenschaft schreitet dadurch fort. Das Tun der Theoretiker wird an einem Beispiel aus der Handlungsökonomie illustriert. Damit die entstehende abstrakte Theorie auch als Fortschritt gewertet werden kann, wird eine wissenschaftstheoretische Fundierung in Form des Abstraktionsstufenmodells erarbeitet. Dadurch entsteht eine Möglichkeit zur Feststellung des wissenschaftlichen Fortschrittes, die den bisherigen Wissenschaftstheorien fehlt.

Das Abstraktionsstufenverfahren selbst ist kein ex-ante Lösungsverfahren für den wissenschaftlichen Fortschritt, sondern nur als ex-post Beurteilungsverfahren geeignet. Dennoch ist diese Art der Konfliktlösung eine potentielle Antriebsfeder für den Forscher und kann seine Kreativität leiten. Durch die Ableitbarkeit aus einer (wenigen) Ultra-Abstraktion(en) wird die bestehende Theorienvielfalt strukturiert und geordnet und existierende Theorien präzise unterschieden.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Theoretischer (Fort-?) Schritt in der Handlungsökonomie.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Das Versagen verschiedener Wissenschaftstheorien bei der Beurteilung des wissenschaftlichen Fortschrittes einer abstrakten Theorie .....</b>	<b>12</b>
<b>4. Abstraktion zur ex-post Beurteilung des Fortschrittes.....</b>	<b>15</b>
4.1 Die kritisch-rationale Grundposition.....	15
4.2 Theoretische Diskussion, Konfliktlösung und Abstraktion .....	18
<b>5. Tautologie versus Ultra-Abstraktion .....</b>	<b>25</b>
<b>6. Ausblick.....</b>	<b>26</b>
<b>7. Literatur .....</b>	<b>28</b>

# 1. Einleitung

Dieser Artikel beschäftigt sich mit einem wissenschaftstheoretischen Thema und seinen Auswirkungen auf die Forschung in anderen Wissenschaftsgebieten. Es soll ein neues (zusätzliches) Verfahren zur Beurteilung des wissenschaftlichen Fortschrittes an einem Beispiel der Handlungsökonomie vorgestellt werden. Beim Beispiel liegt der Fokus auf der Modellierung der Präferenzen, die beispielhaft am Suchtverhalten diskutiert wird. Anhand der Abgrenzung der FISHERSchen Verkehrsgleichung von einer Tautologie wird das Spezifische dieser Fortschrittsdefinition verdeutlicht.

Die forschungsleitende These lautet: Wenn alle (Handlungs-) Theoretiker (verschiedener Fachrichtungen wie der kognitiven Psychologie, Ökonomie, Soziologie) in eine Höhle ohne Schattenspiele einsperrt werden, dann kann die (Handlungs-) Wissenschaft einen Fortschritt erzielen. D.h. neben dem üblichen Theorie-Empirie-Vergleich existiert noch ein weiteres Fortschrittsvehikel: **Die theoretische Diskussion**. Die Lösung, um diese bereits vorwegzunehmen, beruht darauf, daß die Konflikte der Theoretiker mittels der Abstraktion aufgelöst werden können. Das Konfliktpotential kann identifiziert werden.

Laut bestehender wissenschaftstheoretischer Richtungen, hiermit sind der kritische Rationalismus, der Konstruktivismus, der Instrumentalismus sowie der Strukturalismus gemeint, kann diese Art des Fortschritt nicht durch einen objektiven Dritten festgestellt werden. Wir werden hier über eine geeignete Strukturierung der Annahmen zeigen, wie dies dennoch möglich ist. Neu ist dabei, daß nun in einer rein theoretischen Diskussion, d.h. ohne empirische Überprüfung, ohne Prognose und ohne Konsens, ein Fortschritt erreicht und festgestellt werden kann.

Die zur obengenannten forschungsleitenden These verallgemeinerte Fragestellung heißt "Was ist wissenschaftlicher Fortschritt?" oder "Wie läßt sich wissenschaftlicher Fortschritt ex-post beurteilen?". Gerade vor dem Hintergrund der Theorienvielfalt wird die Relevanz der Fragen deutlich. Angesichts der vielen alternativen Theorien (z.B. in der Volkswirtschaftslehre), die alle ein identisches Verhältnis zur empirischen Basis besitzen, an der normalerweise der Fortschritt gemessen wird, läßt sich wohl eher von einem Theoriedefizit<sup>1</sup> als von einem Empiriedefizit sprechen. Dadurch können beispielsweise politische Parteien ihre sich unterscheidenden Programme begründen bzw. mit Theorien unterlegen. Durch die später erläuterte theoretische Diskussion soll der Unterschied der konkurrierenden Theorien deutlich gemacht werden.

Im zweiten Abschnitt wird am Beispiel der Handlungsökonomie der Konflikt in den theoretischen Aussagen der Ökonomen und der Psychologen zum Suchtverhalten dargestellt. Die Lösung dieses Konfliktes wird skizziert, wobei das dahinterstehende Prinzip stark betont wird.

---

<sup>1</sup> Das Defizit liegt in einer mangelnden Einschränkung angewandter Theorien. Durch die theoretische Diskussion soll dieses behoben werden.

An den Lösungsvorschlag wird dann die Frage gerichtet, ob es sich dabei bereits um einen wissenschaftlichen Fortschritt handelt.

Dazu wird im dritten Abschnitt die relevante wissenschaftstheoretische Literatur, die mit den Namen POPPER, LAKATOS, KUHN, LORENZEN und FRIEDMAN verbunden ist, herangezogen. Es wird gezeigt, daß die bisherigen Ansätze den hier vorgetragenen Lösungsvorschlag nicht als Fortschritt beurteilen. Zum einen liegt das an der fehlenden empirischen Basis, zum anderen am fehlenden Konsens.

Im vierten Abschnitt wird ein eigenes Verfahren zur Feststellung des theoretischen Fortschrittes, das sogenannte Abstraktionsstufenverfahren, eingeführt. Das Modell kann auch als (eine rudimentäre) Wissensrepräsentation von Theorien interpretiert werden, was jedoch nicht das Anliegen dieses Beitrages ist. Es steht die Auflösung von Konflikten durch Abstraktion im Mittelpunkt.

Im fünften Abschnitt erfolgt zur Verdeutlichung der Argumentation eine Abgrenzung von Tautologie und Abstraktion mit dem Ergebnis, daß die FISHERSche Verkehrsgleichung nicht mehr als Tautologie sondern als Abstraktion, die nach erfolgten Operationalisierungen, beispielsweise der Umlaufgeschwindigkeit, durchaus empirisch und damit wissenschaftlich wertvoll wird, interpretiert werden muß.

Im Ausblick in Abschnitt 6 wird ein Theoriedefizit in der Handlungsökonomie festgestellt und die integrative theoretische Forschung betont.

## **2. Theoretischer (Fort-?) Schritt in der Handlungsökonomie**

Exemplarisch werden zwei Handlungstheorien aus den Bereichen der Psychologie / Soziologie und Ökonomie herausgegriffen, aus denen ein Konflikt der theoretischen Aussagen zum Suchtverhalten<sup>2</sup> abgeleitet werden kann. Dabei geht es allerdings nicht um potentielle Erklärungen zum Suchtverhalten, sondern um die Darstellung und Auflösung des Konfliktes zwischen den Theoretikern der unterschiedlichen Fachrichtungen und die Fortschrittsbeurteilung diesbezüglich.

Die ökonomische Handlungstheorie bewegt sich im Rahmen der Neoklassik und deren Erweiterungen (Transaktionskosten, Informationsasymmetrien, ...). Das mikroökonomische Nutzenmaximierungskalkül unter Nebenbedingungen stellt das Leitbild des rationalen Entscheiders dar. Dabei wird die Nutzenfunktion entweder aus Axiomen abgeleitet oder aus offenbaren bzw. bekundeten Präferenzen rekonstruiert. Diese werden im Zeitablauf als stabil und interpersonell identisch angesehen (siehe hierzu beispielsweise BECKER 1982, S. 147f).

---

<sup>2</sup> Unter Suchtverhalten soll das Verhalten zur Befriedigung des aus mit zunehmender Entzugszeit immer stärker werdenden Bedürfnis nach dem Suchtmittel verstanden werden. In der Regel ist dies unabhängig von den bestehenden Restriktionen oder deren Veränderung.

Eine Verhaltensänderung ist stets auf eine Veränderung in den Restriktionen zurückzuführen. Für BECKER besteht gerade darin das Paradigma der Ökonomie. Festzuhalten bleibt, daß das Suchtverhalten damit nicht erklärt werden kann<sup>3</sup>, d.h. aus den Annahmen der Theorie kann bei bestimmten gegebenen (hypothetischen) Nebenbedingungen keine empirisch gültige, theoretische Aussage über das verstärkte Bemühen um das Suchtmittel abgeleitet werden.

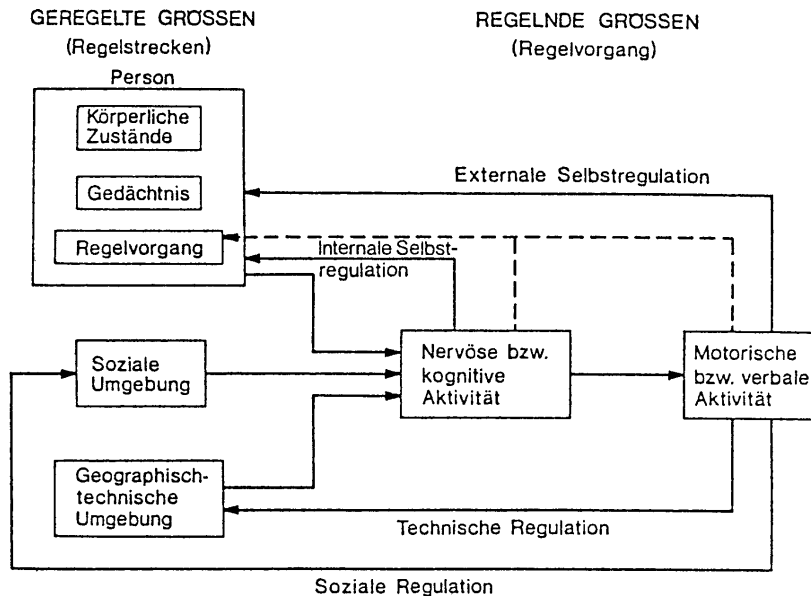
Als Alternative zur ökonomischen Theorie wird die psychologische Handlungstheorie gewählt. Die dort diskutierten Modelle des Arbeitens (z.B. HACKER 1978), des Problemlösens (z.B. ANDERSON 1983, DÖRNER 1976) oder der Streßbewältigung (z.B. SCHÖNPFLUG 1979) sind dem Paradigma der Beanspruchungsregulation verpflichtet und lehnen sich an die grundlegend von WIENER (1948) formulierte Systemtheorie. Die Darstellung der Abläufe erfolgt mit Hilfe von Regelkreisen.

Dazu werden die kleinsten Komponenten (Analyseeinheiten) einer Handlung und die Bedingungen für das Auslösen, die Aufrechterhaltung und die Beendigung von Handlungen gesucht. Als Antwort auf den Behaviorismus mit seinen Stimulus-Response-Mustern untersucht die kognitive Psychologie die intrapsychologischen Prozesse.

Der Mensch als Informationsmaschine wird durch seine emotionalen, energetischen und kognitiven Strukturen beschrieben (siehe Abbildung 1). Die emotionale Seite schließt die Bedürfnisstruktur, den Gefühlszustand, die Motivation ein. Die energetischen Anforderungen durch körperliche oder geistige Aktivität führen zu Abbau- und Aufzehrungserscheinungen wie z.B. Müdigkeit, Ausgelaugtheit oder "leerem Akku". Das Gedächtnis, die Wissensspeicherung und die Wahrnehmungsfähigkeiten sind dem kognitiven Teil zuzuordnen. Der Mensch wird so durch sein geistiges und körperliches (energetisches) Potential und seine Motivation - hier durch die Zielvorgabe im Regelvorgang darstellbar - beschrieben.

---

<sup>3</sup> An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, daß die Erklärung des Suchtverhaltens nicht das Anliegen dieses Artikels ist. Selbstverständlich existieren verschiedene Erklärungsversuche von Ökonomen wie beispielsweise von v. WEIZSÄCKER (1971) oder von STIGLER und BECKER (1977). Für den ökonomischen Ansatz wird im folgenden die einfache Nutzenmaximierung (ohne Humankapitalvariablen, ...) unterstellt.



**Abbildung 1: Modell der Handlungsregulation (Quelle: SCHÖNPFLUG 1979, S. 181)**

In diesem Modell ist die Präferenzordnung, die sich aus den körperlichen (Mangel-) Zuständen ergibt, nicht statisch, sondern hängt von dem jeweiligen Zustand der Person ab. So wird in diesem dynamischen Modell das Individuum nur essen, wenn es auch Hunger hat. Die Präferenzordnung wird somit auch dynamisiert und durch die Aktionen beeinflussbar<sup>4</sup>. Gerade diese Verbindung wird in der Ökonomie mit der Annahme konstanter und interpersonell identischer Präferenzen nicht zugelassen<sup>5</sup>. Unklar in den psychologischen Handlungstheorien ist jedoch, woher die Ziele des jeweiligen Verhaltens kommen. Freilich läßt die Konzentration der psychischen Modelle auf den Bereich der Problemlösung oder Streßbewältigung die Problematik der fehlenden Ziele zurücktreten. Jedes auftauchende Problem soll beseitigt werden und gibt somit das Ziel vor. Bei der Lösung von gestalterischen Aufgaben steht das Ziel der Bemühungen nicht mehr fest und die Zieldiskussion bekommt ein stärkeres Gewicht.

Die psychologische Handlungstheorie basiert im wesentlichen auf der Vorstellung, daß sich Handlungsabläufe durch Regelkreise abbilden lassen. Sie sind damit explizit geeignet, die Veränderung der Präferenzordnung darzustellen. So hängt die Auswahl, welches Problem zuerst gelöst werden soll, u.a. von der Soll-Ist-Differenz ab (siehe z.B. DÖRNER u.a. 1988 oder SCHAUB 1993), d.h. die dominanten Probleme werden zuerst beseitigt. Mit diesem Modell

<sup>4</sup> Die Präferenzumkehr bei zwei Aktionen bei gleichen Preisen und Einkommen wird auf eine sich veränderte Präferenzordnung zurückgeführt.

<sup>5</sup> Bei BECKER (1982, vgl. S. 6, 12ff und 145ff) bilden interpersonell identische und stabile Präferenzen die Basis für die Erklärung von Verhaltensweisen mit relativen Kostenunterschieden. Sollte eine vermeintlich günstige Option nicht genutzt werden, so ist dies nicht auf irrationales Verhalten oder eine Präferenzänderung - für die keine Theorie existiert - zurückzuführen, sondern auf monetäre oder psychische Kosten.



scheint eine Vielzahl von Handlungen beschreibbar zu sein. Doch es bleibt die Frage nach der Herkunft des obersten Ziel, dem Antrieb des Menschen bzw. der Regeldifferenz, offen.

Es kann festgehalten werden, daß die Ziele bzw. Präferenzen nicht stabil sind. Die Sucht wird aufgrund körperliche Entzugserscheinungen zu dem dringendsten Problem, zu dessen Beseitigung die verschiedenen Verhaltensformen auftreten, aus denen dann auch die Verstärkung der Sucht erklärt werden kann. Die Abgrenzung von psychologischer und ökonomischer Handlungstheorie wird anhand einiger Kriterien in der nachfolgenden Tabelle beleuchtet.

**Tabelle 1: Unterschiede von psychologischer und ökonomischer Handlungstheorie HT**

Kriterium	Psychologische HT	Ökonomische HT
Präferenzordnung	Dynamisch	Konstant, interpersonell vergleichbar
Ziele des Handelnden	Abbau von Soll-Ist-Differenzen	Erreichen des höchsten Nutzenniveaus
Was läßt sich mit der Theorie lösen?	Problembeseitigung	Gestaltung, Allokation (Problemmin-derung)
Suchtverhalten	Erklärbar über die Verstärkung der Soll-Ist-Differenz	Nicht erklärbar

Durch die unterschiedlichen Erklärungsansätze der ökonomischen und der psychologischen Theorie zum Suchtverhalten wird klar, und darauf kommt es in diesem Artikel an, daß die beiden Theoretiker in einem Konflikt stehen, d.h. sie kommen in der identischen (hypothetischen) Situation zu einander widersprechenden theoretischen Aussagen<sup>6</sup>. Daran schließt sich sofort die Frage an, woher dieser Konflikt rühren kann.

Geht man davon aus, daß eine Theorie stets durch ihre Annahmen (Axiome, Gesetze, Hypothesen, ...) vollständig beschrieben wird<sup>7</sup>, so muß die Differenz von unterschiedlichen Annahmen herrühren. Gelingt es, die jeweiligen betroffenen Annahmen der beiden Theorien als eine Konkretisierung einer abstrakteren (Meta-) Annahme darzustellen, so gilt der Konflikt als aufgelöst und degeneriert zu einer reinen Entscheidung (siehe hierzu die Ausführungen in Abschnitt 4.2). Der Fortschritt liegt im Finden der Abstraktion, d.h. beide Theorien stellen einen Spezialfall in Form einer Konkretisierung dar.

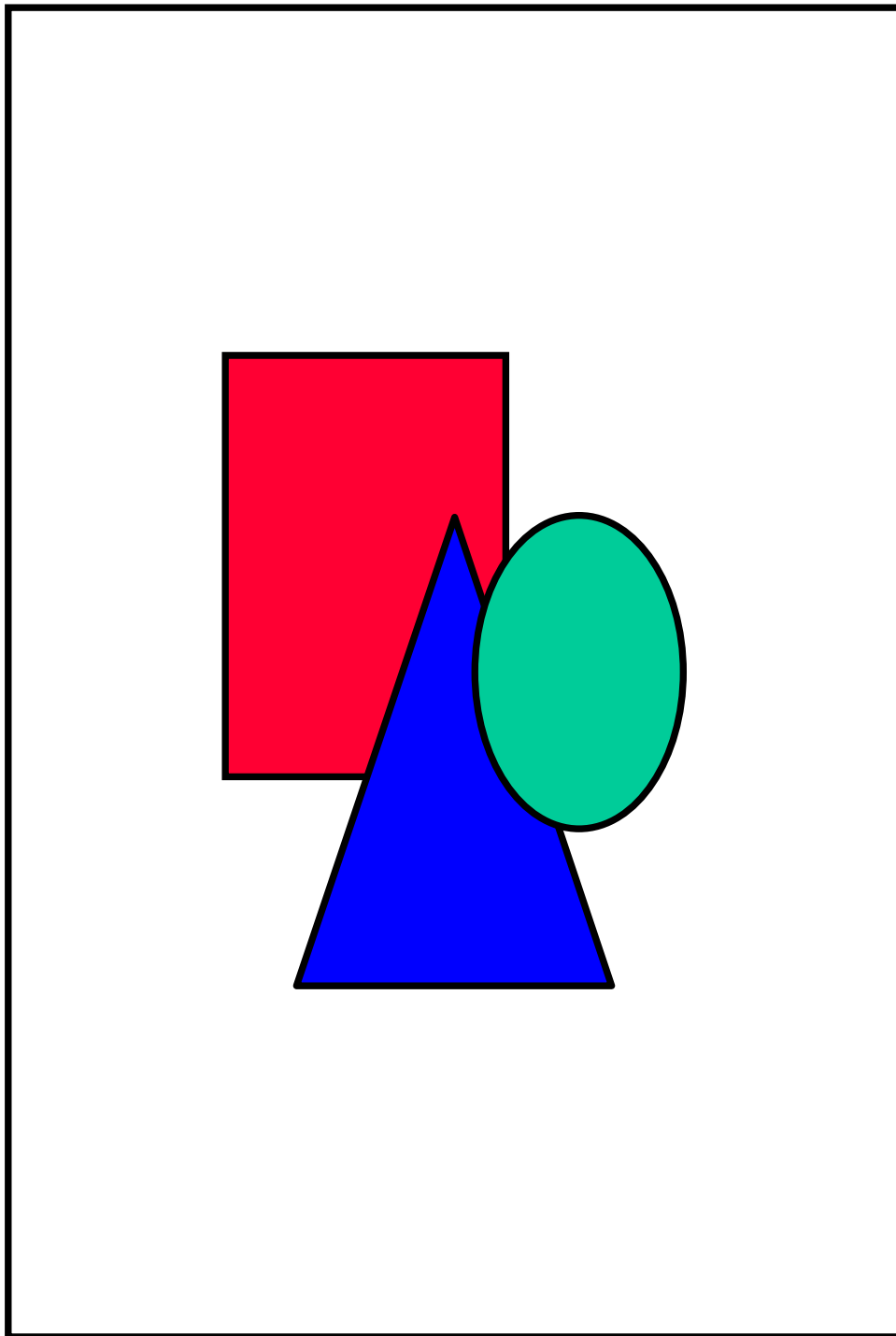
Aus der Beschreibung beider Theorien wurde klar, daß die Abstraktion hierzu an der Dynamik und am Zustandekommen der Präferenzordnung ansetzen muß. LEIBBRAND (1996, S. 211-

---

<sup>6</sup> Der Ökonom geht aufgrund des abnehmenden Grenznutzens von einem Minderkonsum aus, die Psychologen gehen von einer verstärkten Nachfrage nach dem Suchtmittel aus.

<sup>7</sup> Die Folgerungen sind also in den Annahmen enthalten und überraschen lediglich den endlich scharfen Geist.

252) hat hierzu ein sogenanntes Füllstandsmodell ausführlich hergeleitet, so daß an dieser Stelle nur das Ergebnis vorgestellt wird (siehe Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Abstraktes, individuelles Füllstandsverhaltensmodell (LEIBBRAND 1996, S. 241)

Das individuelle Füllstandsverhaltensmodell stellt den Handlungsprozeß mit seinen Motivationen und Auswirkungen dar. Die Rechtecke stehen für Zustandsgrößen, die Pfeile stellen

Wirkungen und damit Veränderungen und Prozesse dar. Teilweise werden Prozesse auch gesondert - in Ellipsen - festgehalten. Im folgenden werden nun die Wirkungen und Zusammenhänge entlang der numerierten Pfeile besprochen.

Die Restriktionen<sup>8</sup>, wie zur Verfügung stehendes Geldbudget oder Schulabschluß, stecken den Rahmen des potentiellen Alternativenraumes ab (1). Aus der kognitiven Struktur, hier als kausales Vermutungswissen, Meinungen etc. bezeichnet, folgen dann konkrete, zulässige Alternativen, die das Individuum "sofort" (ad hoc) parat hat (2). Durch die Lebenserfahrung stehen i.d.R. Handlungen zur Verfügung, die in ähnlichen Situationen schon erfolgreich waren. Eine weitere Alternative besteht immer in der Suche nach anderen Lösungen, d.h. weiteren Alternativen. Allen Handlungen werden nun Konsequenzen<sup>9</sup> zugeordnet (3+4). Dazu benötigt man ein kausales Modell des Zusammenhangs - objektives Vermutungswissen oder eine subjektive, vielleicht auch "falsche" Überzeugung - und eine Idee über die Entwicklung der Randbedingungen, worunter auch die Informationen bzw. Annahmen über die Entwicklung der Umwelt gefaßt werden. Die "Störimpulse" der Umwelt setzen nicht mehr direkt und objektiv an den Alternativen an - wie dies in vielen anderen Entscheidungsmodellen, insbesondere im rationalen, der Fall ist -, sondern wirken durch ein Kausalmodell über die Rahmenbedingungen. Die Konsequenzen in Form von erwarteten Zustandsveränderungen gehen zusammen mit der dynamischen Präferenzstruktur in den Bewertungs- und Auswahlprozeß ein (5+6). Entsprechend der unterstellten Wahrationalität wird dann eine Handlung bevorzugt und implementiert (7). Diese wirkt mehrfach. Zum einen wirkt sie auf die zukünftigen Restriktionen (8). So kann man morgen keine "große" Investition tätigen, wenn man dies bereits heute getan hat. Auch kann man von Menschen keine große Hilfe erwarten, wenn man sie tags zuvor gedemütigt bzw. enttäuscht hat. Neben dem beeinflussbaren, materiellen wird auch der soziale Kreislauf, der in dieser Sichtweise hauptsächlich auf Kooperationsmöglichkeiten basiert, betrachtet. Eine weitere Auswirkung verändert die Füllstände der Motivationsbehälter (10) und wird zu einer neuen Präferenzstruktur (11) aggregiert<sup>10</sup>. Die dritte Wirkung einer Handlung beschreibt die Veränderung der kognitiven Struktur (12). Durch die Lebenserfahrung, d.h. durch die Beobachtung der Auswirkungen auf die Bedürfnisse und Restriktionen, werden neue Informationen generiert. Sie können zu neuen kausalen Überzeugungen, ad hoc Alternativen oder Wissen führen und Meinungen revidieren. Über diesen Weg könnte auch ein Soll-Ist-Vergleich der Handlung eingearbeitet werden und damit das Phänomen Selbst-

---

<sup>8</sup> Die Restriktionen können sowohl in ihrer objektiven Form oder aber in der subjektiven Variante, d.h. durch Wahrnehmung "verzerrt", angenommen werden. Hier ist diese Unterscheidung unerheblich, deutet aber die Vielzahl potentieller Operationalisierungen an.

<sup>9</sup> Die Konsequenzen stellen das informatorische Äquivalent der realen Prozesse dar. Insbesondere die erwarteten dynamischen Veränderungen der Präferenzordnung sind ein Bestandteil.

<sup>10</sup> LEIBBRAND (1996, S. 211ff) beschreibt die Dynamisierung einer Präferenzordnung sehr detailliert.

vertrauen sowie eine dadurch bedingte Verschiebung zu bestimmten ad hoc Alternativen, die immer besser beherrscht werden, erklärt werden.

Der Kreislauf der Wissenserweiterung wird aus zwei Gründen von einer "normalen" Alternative<sup>11</sup> unterschieden: Zum einen berührt der Wissensdrang das Grundbedürfnis Neugierde der Präferenzordnung, zum anderen soll das Wissen mit seinem objektiven bzw. intersubjektiven Charakter von den reinen Informationen und den subjektiven Meinungen abgrenzt werden. Ausgehend von den bestehenden Knappheiten (14) und einem Bestand an Vorwissen und Informationen (15) treibt die Motivation Neugierde (16) zu neuem Wissen (17). Dadurch wird der Bestand an kausalem Vermutungswissen vergrößert (18). Außerdem wird die Neugierde verändert, vielleicht sogar befriedigt (16).

Die Umwelt als die nicht gezielt beeinflussbare, d.h. nicht steuerbare, Systemumgebung gibt z.B. durch das Ressourcenvorkommen einen Rahmen für die Restriktionen vor (9). Durch Beobachtung und Erfahrung wird die Umwelt wahrgenommen (13) und beeinflusst damit die kognitive Struktur. Auswirkungen von Handlungen auf die Umwelt existieren nicht, da sie durch die Systemabgrenzung explizit ausgeschlossen wurden.

An diesem Punkt stellt sich nun die Frage, ob bereits ein wissenschaftlicher Fortschritt<sup>12</sup> erzielt wurde. Der Ausgangspunkt war ein Konflikt zwischen den theoretischen Aussagen der ökonomischen und der psychologischen Handlungstheorie. Das von LEIBBRAND vorgeschlagene Füllstandsmodell beinhaltet beide Theorien als Spezialfälle (siehe LEIBBRAND 1996, S. 248ff), beide Theorien sind nun in einer Meta-Theorie subsumiert<sup>13</sup>. Diese Meta-Theorie soll im weiteren Verlauf als Abstraktion bezeichnet werden. In dieser abstrakten Theorie sind nun allerdings bestimmte konkrete theoretische Aussagen nicht mehr möglich. Die Konfliktlösung spricht für einen wissenschaftlichen Fortschritt<sup>14</sup>, ob eine oder mehrere der verschiedenen Ausprägungen von Wissenschaftstheorie zur gleichen Wertung kommen, soll im folgenden Abschnitt überprüft werden.

---

<sup>11</sup> Die Wissenserweiterung kann mit der Erweiterung der Alternativenmenge verglichen werden. Sie wird gewählt, um das kausale Vermutungswissen zu erweitern, damit es später erfolgsversprechend eingesetzt werden kann.

<sup>12</sup> Der Vorwurf eines zunehmenden Modellplatonismus, nach ALBERT der Versuch, „ökonomische Aussagen und Aussagenmengen (Modelle) durch Anwendung konventionalistischer Strategien gegen die Erfahrung zu immunisieren“ (ALBERT 1963, S. 410), wird mit dem Aufzeigen eines wissenschaftliche Fortschritt automatisch zurückgewiesen.

<sup>13</sup> Das von LEIBBRAND (1996) vorgeschlagene Füllstandsmodell entspricht in der eingangs erwähnten Metapher dem Ergebnis der in einer Höhle eingesperrten Handlungstheoretiker. Jeder behält seine Theorie bei, da es keine empirischen Fakten zur vorläufigen Verwerfung einer der beiden Theorie gibt. Allerdings ist nun bekannt, an welchem Punkt sich ihre Wege trennen, der Konflikt gilt als gelöst.

<sup>14</sup> Im folgenden wird unterstellt, daß es sich um einen Fortschritt handelt. Immerhin ist dies ein Weg, um über andere Operationalisierungen neue Theorien zu erreichen. Wird dies vom Leser abgelehnt, erübrigt sich die weitere Argumentation, sie ist dann allenfalls interessant, aber irrelevant.

### **3. Das Versagen verschiedener Wissenschaftstheorien bei der Beurteilung des wissenschaftlichen Fortschrittes einer abstrakten Theorie**

In der relevanten wissenschaftstheoretischen Literatur, die mit den Namen POPPER (1972, 1989, 1994), LAKATOS (1982), KUHN (1976), LORENZEN (1974, 1987) und FRIEDMAN (1953) verbunden ist, wird entweder die Gegenüberstellung von Theorie und Empirie auf der Ebene konkreter Aussagen oder einen Konsens über die Richtigkeit der Erweiterung benötigt<sup>15</sup>. Beide Möglichkeiten werden hier ausgeschlossen, was mit der Kritik der einzelnen Positionen nun begründet wird.

POPPER geht von einer absolut-rationalen, nicht relativistischen Methodologie aus, die dann zwangsläufig zu einer Annäherung an die Wahrheit (wahre Realität) führt. POPPER definiert den Fortschritt einer Theorie über die Zunahme der Falsifikationsmöglichkeiten. Durch die gewählte abstraktere Ebene der Theorienartikulation sinkt die Anzahl konkreter Aussagen, wohingegen die Anzahl potentieller Aussagen - durch entsprechende Operationalisierungen erreichbare Konkretisierungen - steigt. Die Falsifikationsmöglichkeiten, auf die POPPER abhebt, sinken jedoch, so daß dieser Schritt nicht als Fortschritt gewertet werden kann.

LAKATOS vertritt einen relativistischen methodologischen Standpunkt und interessiert sich für Regeln der Theorienadjustierung und -falsifikation. Leider wird das LAKATOSsche Kriterium einer progressiven theoretischen oder empirischen Problemverschiebung<sup>16</sup> durch diese Art der Abstraktion nicht erfüllt, da keine neuen, bis dahin unerwarteten Tatsachen vorausgesagt werden. Dies ist erst nach einer in dieser Arbeit nur angedeuteten Operationalisierung möglich.

Die KUHNsche Vorgehensweise ist historisch-soziologisch. Er will den Wissenschaftsfortschritt beschreiben, aber keine allgemeingültige Methodologie angeben. Es handelt sich um ein deskriptives und nicht um ein normatives Konzept. So bestimmen soziologische und psychologische Fakten den Wissenschaftsablauf über die von KUHN unterschiedenen Phasen der Vor-Wissenschaft (ohne Vorhandensein eines Paradigmas), der normalen Wissenschaft (vollzieht sich im Rahmen eines Paradigmas), der Krise (Paradigma wird erschüttert), der Revolution (Paradigma wird eliminiert und durch ein neues Paradigma ersetzt), bis sich die Wissenschaft wieder in den Bahnen der normalen Wissenschaft (vollzieht sich im Rahmen des neuen Paradigmas) bewegt. Die soziologischen und psychologischen Komponenten beeinflussen damit auch die Wahrscheinlichkeit, mit der neues Wissen entsteht. Da die Art des Denkens

---

<sup>15</sup> Siehe zur detaillierten Argumentation LEIBBRAND (1996, S. 60ff).

<sup>16</sup> Die progressive Problemverschiebung fordert, daß die neue Theorie die Tatsachen der alten erklärt und darüber hinaus einen Gehaltsüberschuß hat, d.h. neue, bis dahin unerwartete Tatsachen vorausgesagt werden. Gefordert wird dabei auch, daß sich diese Gehaltsvermehrung auch im nachhinein - zumindest gelegentlich - bewährt. LAKATOS (1982, vgl. S. 33) nennt dies dann progressive empirische Problemverschiebung.

dadurch geformt wird, können sich auch Trajektorien - als die Beschränkung des Erreichens bestimmter Raumpunkte bis zu einem beliebigen, aber fest vorgegebenen Zeitpunkt - herauskristallisieren. Die grundsätzliche Möglichkeit des Denkens wird jedoch nicht beschränkt. Gerade diese Denkmöglichkeiten, gepaart mit der Umsetzung kreativer Ideen und Argumentationen, ist für normative Empfehlungen von herausragender Bedeutung. Im Abstraktionsstufenmodell soll dies umgesetzt werden. Daraus wird klar, daß die nicht normative KUHNSche Analyse des wissenschaftlichen Fortschrittes für unsere Zwecke untauglich ist.

Die Konstruktivisten - als Hauptvertreter soll hier der Begründer der Erlanger Schule, Paul LORENZEN, gelten - setzen einen herrschaftsfreien Diskurs voraus, dessen Voraussetzungen nicht nachweisbar oder überprüfbar sind. Dieser Diskurs führt dann zu einer konsensualen Wahrheit. Diese wird jedoch von uns abgelehnt, denn es ist nicht Wahrheit, was (Mehrheits-) Meinung ist. In diesem Artikel wird die Kohärenztheorie der Wahrheit unterstellt, d.h. es existiert zumindest hinter den Dingen eine Realität, der man sich durch Theorien annähern kann. In der neueren Diskussion<sup>17</sup> wird gar die Konsistenz der konstruktivistischen Position mit der Ablehnung eines Realismus in Frage gestellt. Dies bestärkt uns, eine realistische Sichtweise einzunehmen.

Instrumentalistische Methodologien, in der Ökonomie mit dem Namen FRIEDMAN verbunden, haben einen relativ-rationalen Anspruch, sind zweckorientiert und erlauben einen Pluralismus. Jeder Objektivitäts- oder Wahrheitsanspruch wurde aufgegeben, für jede Argumentation werden stets transzendente Elemente benötigt. Deshalb gilt das Interesse, vor allem in der Ökonomie, der Prognosefähigkeit. Ist diese bei zwei Theorien, die ohnehin nur als Instrumente zur Prognose interpretiert werden, identisch, so wird der einfacheren der Vorzug gegeben. Die obige Meta-Theorie jedoch wird abstrakter und erlaubt eine komplexere Darstellung von Sachverhalten. Weiterhin kann in dieser Phase schlechter oder gar nicht prognostiziert werden, so daß eine Qualitätsbeurteilung nicht möglich ist. Außerdem wäre eine Fortschrittsbeurteilung von dem Glauben an die Autorität oder die Macht des jeweiligen Autors abhängig. Diese Glaubens- und Machtabhängigkeit der Theorienbewertung wird jedoch (nur) aus methodologischen Gründen abgelehnt und soll möglichst weit zurückgedrängt werden.

Diese Argumentationen darüber, ob sich die Abstraktion als Fortschritt bewertet wird, lassen sich übersichtlich in der folgenden Tabelle zusammenfassen.

---

<sup>17</sup> Siehe hierzu z.B. MEINEFELD (1994) oder WENDEL (1992) sowie die konträre Position von ENGELS (1989, 1990) und die jeweils dort angegebene Literatur.

**Tabelle 2: Beurteilung des wissenschaftlichen Fortschrittes der Abstraktion durch verschiedene Wissenschaftstheorien**

Auffassung	Urteil zum Fortschritt	Begründung
Popper	<b>Nein</b>	Die Menge der Falsifikatoren wird kleiner
Lakatos	<b>Nein</b>	Weder eine progressive theoretische noch empirische Problemverschiebung; diese sind erst nach Operationalisierungen möglich
Kuhn	<b>Nein</b>	Paradigmenwechsel sind nur ex-post zu beurteilen; es entsteht noch kein neues Paradigma
Instrumentalismus	<b>Nein</b>	Neue Prognosen sind nach der Abstraktion noch nicht möglich; Theorie wird komplizierter Ablehnung einer pragmatischen Theorie der Wahrheit
Konstruktivismus	<b>Nein</b>	Erst nach einem herrschaftsfreien Diskurs zu beurteilen (ex-post); herrschaftsfreier Diskurs und Transsubjektivitätsprinzip sind nicht umsetzbar; Ablehnung einer Konsens- theorie der Wahrheit, Sichtweise des Realismus
Strukturalismus	<b>Nein</b>	Es entstehen keine (neuen) intendierten Anwendungen Konflikte als Antriebsfeder existieren nicht; Eignung für rationale Rekonstruktion

Damit ist klar, daß die abstrakte Theorie in den bisherigen Methodologien keinen Fortschritt darstellt. Damit stehen nur noch zwei Wege offen: Entweder wird der Abstraktion und damit der theoretischen Diskussion der Fortschritt bzw. die Möglichkeit dazu abgesprochen oder es muß eine bestehende Methodologie erweitert werden, so daß auch die Abstraktion als Fortschritt gewertet werden kann. Dieser zweite Weg soll mit dem eigenen Vorschlag begangen werden. Zuvor soll jedoch noch ein kurzer Ausblick auf das Abstraktionsstufenmodell gegeben werden, um die Verzahnung zu den oben angeführten methodologischen Ansätzen hervorzuheben.

Die nun vorgestellte Methodologie stellt einen Verschnitt aus POPPER und seinen durchaus kritischen Schülern, den Instrumentalisten - in der Ökonomie mit dem Namen FRIEDMAN verbunden - und den Konstruktivisten. Der kritische Rationalismus mit dem Gedanken des Falsifikationismus wird durch den Instrumentalismus, nämlich der Willkürlichkeit erster Annahmen, und den Konstruktivismus durch die prinzipielle Einigung auf die Verwendung des kriti-

schen Rationalismus ergänzt. Damit wird eine normative Konzeption erreicht, die sich auch in die Forschungspraxis umsetzen läßt. Ausgehend vom Forschungsprozeß der Konfliktauflösung soll ein Modell vorgeschlagen werden, in dem eine rein theoretische Diskussion über den Fortschritt möglich wird. Dabei wird von allen Forschungskonzeptionen etwas verwendet. So entspricht die Mehrheitssuche und die Auflösung von Konflikten konstruktivistischem Gedankengut. Das willkürliche Setzen erster Annahmen ist instrumentalistisch, wobei diese Methodologie aber weitestgehend zurückgedrängt wird und die Willkür außerdem durch die Mehrheit reguliert wird. Der Begründbarkeit von Aussagen werden Grenzen gesetzt. Zusammen mit dem Falsifikationsgedanken spielt die logische Begründung nach POPPER und LAKATOS bei der Mehrheitssuche die entscheidende Rolle. Nebenbei fallen noch neue Einsichten in Tautologien an, welche bisher z.B. nach POPPER für eine Realwissenschaft als wertlos angesehen wurden. Dieses Gerüst des Abstraktionsstufenmodells soll an dieser Stelle der Motivationsförderung dienen und die Spannung auf Nachfolgendes erhöhen. Es muß und kann nach diesen Ausführungen noch nicht vollständig erfaßt werden. Zur Herleitung des Modells wird der Wissenschaftsprozeß durch einen idealtypischen Ablauf einer wissenschaftlichen Konfliktlösung bei auftretenden Widersprüchen illustriert.

## **4. Abstraktion zur ex-post Beurteilung des Fortschrittes**

### **4.1 Die kritisch-rationale Grundposition**

Der Wahrheitsbegriff ist zentral für die Wissenschaft. Hierzu existieren vier verschiedene Auffassungen<sup>18</sup>, wobei hier nur drei, nämlich die auf TARSKI (1935) zurückgehende und im kritischen Rationalismus verwendete Korrespondenz- bzw. Adäquationstheorie, die im Konstruktivismus verwendete Konsenstheorie und die pragmatische Wahrheitstheorie interessiert. In dieser Arbeit soll die Korrespondenztheorie verwendet werden, nach der die Wahrheit einer Aussage in der Übereinstimmung mit der Wirklichkeit (Realität) besteht. Die Ablehnung der Konsenstheorie wurde bereits weiter oben begründet. Ein pragmatischer Wahrheitsbegriff ist aufgrund einer Zirkularität mit dem Fortschrittsgedanken nicht zulässig: Wahr ist, was nützlich ist und deshalb wird alles nach diesem Maßstab gestaltet und ist wiederum per Definition nützlich, da die Menschen das Wissen anwenden. Der Wahrheitsbegriff muß unabhängig von seinen Auswirkungen auf die Umsetzung sein. Nur so kann die Wahrheit oder eine wahre Theorie Leitbildfunktion erhalten.

Doch Wahrheit allein macht auch nicht glücklich. Die Kenntnis der Wahrheit, die keinerlei Auswirkungen auf das reale Leben hat, ist nicht nützlich und hat damit auch keinen Wert. Der Umsetzung von Wahrheit kommt die entscheidende Bedeutung zu. Gäbe es nur eine zweifels-

---

<sup>18</sup> Siehe zur Vertiefung LEIBBRAND (1996, S. 39ff).



frei erkennbare Wahrheit, dann wäre auch die Umsetzung garantiert. So aber muß die Mehrheit der Entscheidungsträger von der zunächst **persönlichen Wahrheit** des Forschers überzeugt werden<sup>19</sup>. Daraus leiten sich dann die **Anforderungen an die wissenschaftliche Forschung** ab:

- **Intersubjektive Nachvollziehbarkeit**; sie ist die Grundlage für die Diskussion in der Gemeinschaft.
- **Kritisierbarkeit**<sup>20</sup>; sie setzt die Explizierung aller für die Schlußfolgerung verwendeten Gedanken (Annahmen, Hypothesen, etc.) voraus und ist die Grundlage für die intersubjektive Nachvollziehbarkeit und die Diskussionsfähigkeit.
- **Diskussionsfähigkeit**; Widersprüchliche Meinungen müssen aufgelöst werden können, um einen Fortschritt in Richtung einer (mehrheitlich) akzeptierten und damit durchsetzbaren Wahrheit zu ermöglichen<sup>21</sup>.

Diese Anforderungen sollen zur Akzeptanz einer Theorie oder deren Konsequenzen führen. Die Akzeptanz selbst findet im Kopf der Individuen statt, also auf einer theoretischen, nicht-empirischen Ebene. Zunächst ist für die Empirie kein Platz vorhanden. Sie ist jedoch **das** Hilfsmittel bei der "objektiven" Akzeptanz, deren Bedeutung auch über den psychologischen Ansatz der kognitiven Dissonanz erläutert werden kann. Dort wird die (potentielle) Abweichung von Realität und wahrgenommenen Inhalten der Realität, d.h. dem konstruierten Abbild, untersucht. Es wird davon ausgegangen, daß in einer wissenschaftlichen Diskussion die kognitive Dissonanz zügig und (fast) vollständig aufgelöst wird.

Diese Art von wissenschaftlicher Forschung erfordert die Überzeugung Dritter durch die Verbreitung und Vermittlung von Erkenntnissen. Die hier vertretene Position steht somit einem Teil des konstruktivistischen Gedankengutes sehr nahe. Allerdings wird weiterhin die Korrespondenztheorie der Wahrheit und die Vorläufigkeit des Wissens unterstellt, d.h. es gibt keine Letztbegründung.

---

<sup>19</sup> Dieser Sachverhalt besteht auch im Bereich der Justiz. Dort gilt die Gerechtigkeit als Leitbild, obwohl bis heute noch keine allgemein gültige oder akzeptierte Definition existiert. Damit kann man vor Gericht allenfalls ein Urteil, jedoch nicht Gerechtigkeit bekommen. Das Justizsystem verändert sich jedoch, zumindest in einer direkten Demokratie, ausgehend von einer persönlich nützlichen Vorstellung von Gerechtigkeit in Richtung der mehrheitlichen Vorstellung von Gerechtigkeit. Das Leitbild selbst muß nicht wahr oder realisierbar sein, es kann auch nützlich für die Wahl von Heuristiken sein.

<sup>20</sup> Hierunter wird nicht die philosophische Kritik verstanden, die zu zeigen versucht, daß eine bestimmte Behauptung nicht wirklich (prinzipiell) belegbar ist. Das Interesse gilt der wissenschaftlichen Kritik, nach der logische Konsequenzen aus Annahmen gezogen werden, um dann zu zeigen, daß diese Konsequenzen unannehmbar sind, z.B. in krassem Widerspruch zur Empirie stehen.

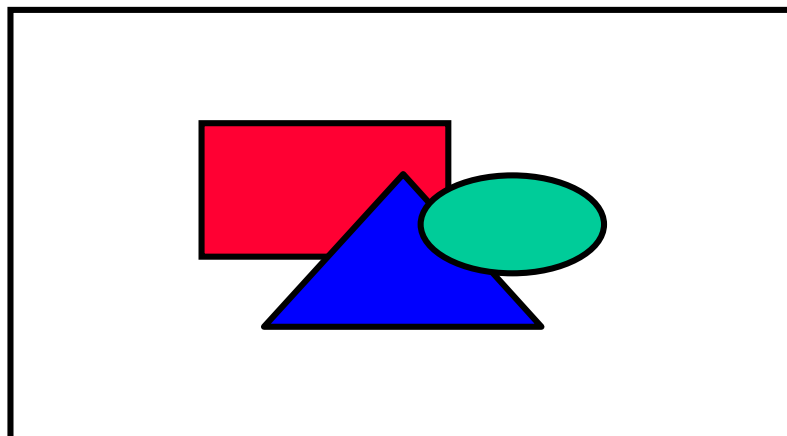
<sup>21</sup> Die Umsetzung der persönlichen Wahrheiten erfordert die Vermittlung und Verbreitung der Kenntnisse mit der anschließenden Überzeugung Dritter. Diese Wissenschaftsauffassung stimmt mit dem Konstruktivismus überein.

Trotz konstruktivistischer Ansätze liegt diesem Artikel grundsätzlich die Denkweise des Falsifikationismus und seinen Weiterentwicklungen zugrunde, so daß eine sehr kurze Einführung in die Begrifflichkeiten und in die Argumentation der kritisch-rationalen Tradition mit der deduktive Schlußfolgerung nötig erscheint.

Im Mittelpunkt der Untersuchung steht der Konflikt und dessen Lösung, wobei noch nicht bekannt ist, woher diese Konflikte herrühren bzw. wie die Theoretiker zu ihren theoretischen Aussagen gelangen. Dazu wird die **deduktiv-nomologische Erklärung (D-N-Erklärung)** benötigt, die in ihrer formalen Struktur durch das HEMPEL-OPPENHEIM-Schema<sup>22</sup> dargestellt werden kann:

$G_1, G_2, \dots, G_n$	deterministische Gesetze	Explanans
$A_1, A_2, \dots, A_m$	Randbedingungen	Antecedens-Sätze
<hr/>		
E(e)	zu erklärendes Phänomen e	Explanandum

Aus verschiedenen, "willkürlich" gesetzten Annahmen (Gesetze und Randbedingungen) werden mittels Deduktion weitere Aussagen abgeleitet. Diese können dann als Erklärung, Prognose oder bedingte Aussagen bezeichnet werden, wobei letzteres die Abhängigkeit von den Wahrheitswerten der Annahmen am besten ausdrückt. In der kritisch-rationalen Tradition werden dann diese Aussagen mit empirischen Beobachtungen verglichen, was auch aus der folgenden Abbildung hervorgeht.



**Abbildung 3: Methodologisches Konzept in einer Realwissenschaft<sup>23</sup> (eigene Darstellung)**

<sup>22</sup> Siehe hierzu HEMPEL und OPPENHEIM (1948, S. 245 ff) oder auch HEMPEL (1977).

<sup>23</sup> Für diese (unproblematischen) Beobachtungstheorie schlägt LAKATOS (1982, S. 22) den Namen Prüfsteintheorien vor. Davon grenzt sich die zu überprüfende (Real-) Theorie ab. Letztendlich handelt es sich bei der

Zum präziseren Verständnis sollen nun die Antipoden theoretische Aussage und empirische Beobachtungsaussage (Messung) definiert werden.

**Definition 1:       Theoretische Aussage**

Eine **theoretische Aussage** ist die aus allgemeinen Gesetzen, spezifizierten Anfangsbedingungen, Hilshypothesen, etc. abgeleitete Aussagen. (Bemerkung: Sie stellen Prognosen dar, sind in einer Beobachtungssprache formuliert und können an der Empirie scheitern.)

**Definition 2:       Empirische Beobachtungsaussage**

Eine **empirischen Beobachtungsaussage** (Messung) ist das Ergebnis einer unter Zuhilfenahme von Meßapparaturen, die mit Hilfe "erfolgreicher" und für unproblematisch erklärter Theorien konstruiert wurden, **erweiterten Sinneswahrnehmung**.

Bei den verschiedenen Varianten des Falsifikationismus steht der Konflikt zwischen Empirie und Theorie im Mittelpunkt, an dessen Lösung auch der Fortschritt festgemacht wird. Es sollte aber nicht die zweite Möglichkeit eines Konfliktes außer acht gelassen werden, nämlich den für diesen Artikel zentralen Konflikt zwischen zwei Theoretikern, die die Empirie nicht zur Entscheidung zwischen den Theorien heranziehen können oder wollen. Damit beschäftigt sich nun der folgende Abschnitt.

## **4.2       Theoretische Diskussion, Konfliktlösung und Abstraktion**

Die Art und Weise wie - ausgehend von einem Konflikt bezüglich der theoretischen Aussagen - diskutiert werden kann, ist das Anliegen dieses Abschnittes. Zum Beginn bietet sich eine Definition von Konflikt an.

**Definition 3:       Konflikt**

Unter einem (wissenschaftlichen) Konflikt wird der (teilweise) Widerspruch von Aussagen, die aus unterschiedlichen Bereichen (Theorie vs. alternative Theorie oder Theorie vs. Empirie) stammen, verstanden.

Die konfligierenden Bereiche, die beide über dieselben Grundelemente verfügen, werden mit  $A$  und  $\tilde{A}$  bezeichnet. Die Menge der (potentiellen) Aussagen wird durch die entsprechende Theorie dann in drei Bereiche zerlegt. Die Menge der "wahren" Aussagen  $W(A)$ , die Menge der "falschen" Aussagen  $F(A)$ , die Menge der unentscheidbaren Aussagen  $U(A)$ . Der Wahrheitsbegriff bezieht sich auf bedingte Wahrheiten, d.h. in Abhängigkeit der Wahrheit der jeweils unterstellten (ersten) Annahmen der Theorie. Ein Konflikt besteht dann, wenn

---

Abgrenzung von Real- und Beobachtungstheorie jedoch nicht um eine Dichotomie, da jede Beobachtung bzw. Messung stets theoriebeladen ist (vgl. POPPER 1989, S. 31, S. 61, S. 72, Anmerkung \*2 oder S. 374ff).

$W(A) \cap F(\tilde{A}) \neq \emptyset$  oder  $F(A) \cap W(\tilde{A}) \neq \emptyset$  gilt, d.h., wenn die eine Theorie eine Aussage für wahr hält und die andere Theorie sie für falsch hält oder vice versa.

Der Vertreter einer Theorie kann somit in zwei Dispute verwickelt werden, mit einem anderen Theoretiker oder einem Empiriker, wobei hier nur ersterer interessiert. Der theoretische Disput kann auf unterschiedliche Annahmen zurückgeführt werden, die jedoch zunächst willkürlich gesetzt sind. Dadurch kann jeder Theoretiker die auf die unterstellten Annahmen bedingte Wahrheit der Aussagen des anderen nachvollziehen (verstehen), sie sind jedoch noch nicht von der Richtigkeit ihrer willkürlichen ersten Annahmen des Gegenparts überzeugt<sup>24</sup>. Inter-subjektivität kann nicht hergestellt werden. Zur endgültigen Entscheidung könnten sie jedoch ein Experiment beschreiben, dessen Ergebnis einer der beiden Theorien widerspricht. Für die beiden Theoretiker scheint die Übereinkunft über die zu erklärenden Phänomene, d.h. die empirischen Aussagen, ein Nebengebiet ihrer Forschung, weniger problematisch zu sein als über die Annahmen einer Theorie. Generell scheint eine Einigung bei einem Konflikt zwischen empirischen Aussagen leichter zu sein, was auch deren herausragende Stellung bei der Qualitätsbeurteilung von Theorien erklärt. POPPER konzentriert sich mit seinem Falsifikationsprinzip nur auf den Konflikt Theorie versus Empirie. Insgesamt liegt die "ultima ratio" der Inter-subjektivität auf der Erfahrung bzw. der Empirie, so daß sich POPPER auf den Hauptaspekt des wissenschaftlichen Fortschritts konzentriert.

In diesem Artikel interessiert jedoch nur das Auflösen eines Widerspruchs zwischen zwei Wissenschaftlern in einer theoretischen Diskussion, d.h. beide können aus ihren Theorien theoretische Aussagen ableiten, die einander widersprechen. Empirische Beobachtungen (Schattenspiele) zur Konfliktlösung seien nicht zugelassen. Nach dem oben vorgestellten deduktiv-nomologischen Erklärungsmodell sind theoretische Aussagen die logische Folgerung aus der Verknüpfung von Gesetzen (Allsätzen, Verhaltensmodellen) und Randbedingungen (Situationsbeschreibungen). Ein bei den Schlußfolgerungen auftretender Konflikt kann entweder auf eine differierende Sicht der unterstellten Situationen oder auf unterschiedliche Gesetze zurückgeführt werden. Der Fall unterschiedlicher bzw. unterschiedlich wahrgenommener Situationen (Randbedingungen) entspricht der Theorieanwendung auf nicht vergleichbare Fälle und ist in der theoretischen Diskussion uninteressant. Deshalb wird unterstellt, daß ein Konflikt von differierenden Gesetzen (Allsätzen, Verhaltensmodellen), den zentralen Elementen von Theorien, herrührt.

Damit kann nun die wichtige Frage gestellt werden, wie Theorien bzw. Gesetze miteinander verglichen werden können. Daraus ergibt sich auch die übliche Auffassung über den wissenschaftlichen Fortschritt. Eine Theorie bzw. ein Gesetz wird durch den Umfang der Menge der Voraussetzungen  $V$  und der Menge der Folgerungen  $F$  beschrieben, d.h. als Allsatz der Art "

---

<sup>24</sup> Im wissenschaftlichen Sinne streng genommen können sie nie überzeugt werden, da die ersten Annahmen stets willkürlich sind.

$V(T) \rightarrow F(T)$ ". Dies wird speziell bei der Definition der Verallgemeinerung wieder verwendet, doch zunächst soll der von POPPER zum Vergleich von Theorien eingeführte empirische Gehalt, nämlich „*daß ein Satz um so mehr ... über „unsere Welt“ mitteilt, je ... mehr [er] verbietet*“ (POPPER 1989, S. 15), als Referenzmaßstab angeführt werden. Darunter versteht er die Menge der Falsifikationsmöglichkeiten, d.h. den durch die Theorie aus allen potentiellen Vorgängen verbotenen. Durch die Einführung einer Teilklassenbeziehung<sup>25</sup> über den Mengen der Falsifikatoren gelingt es ihm, einige Theorien zu vergleichen. Den einen Grenzfall stellt die Tautologie dar, zu der keine Falsifikationsmöglichkeiten existieren. Dieser leeren Menge und damit auch jeder Tautologie wird der Wert 0 zugeordnet. Am anderen Ende der Skala steht die Kontradiktion, aus der jeder Basissatz folgt und dessen Verneinung verboten wird. Damit sind alle Basissätze auch Falsifikatoren, so daß die Kontradiktion alle Vorgänge verbietet. Dieser Situation wird der Wert 1 zugeordnet.

Aus der Forderung nach einem möglichst großen empirischen Gehalt folgert POPPER nun auch die methodologische Forderung nach möglichst großer **Allgemeinheit** einer empirisch-wissenschaftlichen Theorie und nach größter **Präzision** oder **Bestimmtheit**. Zur Begriffsklärung verwendet POPPER (vgl. 1989, S. 85f) folgende Gesetze, bei denen vor dem Hilfsverb "sind" die Voraussetzungen (in unserem Sinne) stehen, danach die Folgerungen:

P: Alle Weltkörperbahnen sind Kreise.

Q: Alle Planetenbahnen sind Kreise.

R: Alle Weltkörperbahnen sind Ellipsen.

Von P zu Q nimmt die **Allgemeinheit** des Satzes ab, denn Q besagt weniger als P, weil die Planetenbahnen eine echte Teilklasse der Weltkörperbahnen sind ( $Falsi_Q \subseteq Falsi_P$ ). Bei den Voraussetzungen ist  $V_Q$  eine echte Teilmenge von  $V_P$ . Dadurch nimmt die Allgemeinheit des Satzes (Theorie) von Q nach P zu. Die zweite Möglichkeit ist eine Zunahme der Bestimmtheit der „Prädikation“. Diese nimmt von P nach R ab. Die Menge der Folgerungen  $F_P$  (Kreise) ist eine echte Teilmenge der Folgerungen aus  $F_R$  (Ellipsen). Wird also R widerlegt, so auch P ( $Falsi_R \subseteq Falsi_P$ ), aber nicht umgekehrt. Dabei gilt es zu bemerken, daß die Menge der Voraussetzungen und die Menge der Folgerungen nicht auf denselben Elementen definiert werden. Dieses Mengenkonzept wird unbestimmt verwendet.

Der **Fortschritt bei POPPER** wird über die Zunahme der Allgemeinheit oder Präzision (Bestimmtheit) definiert; beide Möglichkeiten führen zu einer Erweiterung der Falsifikationsmöglichkeiten und zwar in der Form einer Teilmengen- bzw. Teilklassenbeziehung. Die bessere (fortschreitende) Theorie beinhaltet zu den Falsifikatoren der alten Theorie noch weitere,

---

<sup>25</sup> Die Begriffe Falsifikationsklassen, Ereignisse, Vorgänge, homotype Sätze und Basissätze werden im Sinne POPPERS verwendet.

weshalb die Zunahme der Allgemeinheit und der Präzision auch als Verallgemeinerung interpretiert werden kann.

**Definition 4: Verallgemeinerung (Fortschritt im POPPERSchen Sinne)**

Wird bei gleichbleibenden Folgerungen die Menge der Voraussetzungen erweitert, d.h. aufgrund eines schwächer formulierten Abgrenzungskriteriums erfüllen mehr Situationen die Voraussetzungen, oder wird bei gleichbleibenden Voraussetzungen die Menge der potentiellen Falsifikatoren der Folgerungen größer, so liegt eine Verallgemeinerung<sup>26</sup> des Allsatzes vor.

Ein einfaches Beispiel einer Verallgemeinerung zu dem Satz "Alle Raben sind schwarz" stellt "Alle Raben und alle Panther sind schwarz" dar. Als Verallgemeinerung bezüglich der Folgerung kann der Übergang von einer Theorie mit der Folgerung "Der Preis steigt (= Preis steigt um 1 GE, um 2 GE, ...)" zu einer mit "Der Preis steigt um 15 GE" interpretiert werden, da dadurch die Menge der potentiellen Falsifikatoren vergrößert wird.

Nach diesen Ausführungen ist unmittelbar klar, daß nicht alle Theorien miteinander vergleichbar sind. Ist eine Theorie allgemeiner, die andere jedoch bestimmter, so können diese mit dem Teilklassenkriterium nicht verglichen werden. Gerade darauf bezieht sich jedoch die Konfliktsituation, die mittels des Abstraktionsstufenverfahrens aufgelöst werden soll. Die Frage, ob sich ein Konflikt mit einer Theorienverallgemeinerung lösen läßt, muß verneint werden. Dies wird besonders deutlich an einem Beispiel. Aus der Theorie  $T_1$  soll folgen, daß der Preis des Gutes um 15 GE steigt, aus der Theorie  $T_2$ , daß er um 10 GE steigt. Ein Falsifikator für die Theorie  $T_1$  ist "Der Preis des Gutes steigt um 10 GE", für  $T_2$  "Der Preis des Gutes steigt um 15 GE". Um den Konflikt zu lösen, müssen zumindest diese beiden Falsifikatoren eliminiert werden.

Eine Theorie, die den Konflikt zweier Theoretiker lösen will<sup>27</sup>, muß eine geringere Präzision haben, da die konfligierenden Aussagen der beiden Theoretiker nicht mehr in den Folgerungen enthalten sein dürfen. Nach POPPERS Fortschrittskriterium können diese Theorien nun nicht miteinander verglichen werden, obwohl gleichzeitig die Allgemeinheit zunimmt<sup>28</sup>. Genau in diese Lücke stößt das Abstraktionsstufenverfahren, nach dem bestimmte Fälle von zunehmender Allgemeinheit und abnehmender Präzision bzgl. des Fortschrittes vergleichbar

---

<sup>26</sup> Umgangssprachlich, und hiervon grenzt sich diese Definition ab, wird unter einer Verallgemeinerung nur die Zunahme Allgemeinheit verstanden.

<sup>27</sup> Damit wird deutlich, daß sich die Fortschrittsdefinition mittels Abstraktion in einem Dreiecksverhältnis bewegt, nämlich zwischen der fortschreitenden, abstrakten Theorie und den beiden konfligierenden Theorien.

<sup>28</sup> Die konfliktlösende Theorie hat einen größeren Grad an Allgemeinheit und einen niedrigeren Grad an Bestimmtheit im Vergleich zu jeder der den beiden Ausgangstheorien der beiden Theoretiker. Dadurch wird ein Vergleich aufgrund des Teilklassenkriteriums unmöglich.

sind. Dies ist erfüllt, wenn beide Theoretiker **eine** abstrakte Theorie finden, aus der sie ihre eigene Theorie durch Konkretisierung (als das Gegenstück zur Abstraktion) erhalten.

**Definition 5: Abstraktion**

Wird die Menge der Folgerungen erweitert (geringere Bestimmtheit), d.h. aufgrund eines schwächer formulierten Abgrenzungskriteriums wird dieses von mehr Folgerungen (Aussagen) erfüllt, und in der Folge, im Sinne eines minimalen Axiomensystems, auch die Menge der Voraussetzungen (höhere Allgemeinheit), so liegt eine Abstraktion zum ursprünglichen Allsatz vor.

Zur Demonstration der Funktionsweise der Abstraktion wird obiges Beispiel mit den unterschiedlich steigenden Preisen verwendet. Hier kann man sich die Veränderung der Einkommenssituation vorstellen, die das aus dem aus mikroökonomischen Kalkül abgeleiteten, veränderten Nachfrageverhalten bewirkt. Auf der Seite der Folgerungen darf nur noch weniger gefolgert werden. Eine Konfliktlösung wäre "Der Preis steigt um 10 oder 15 GE". Hier soll der Konflikt aber über die (noch) unbestimmter Formulierung "Der Preis steigt" gelöst werden. Aus den beiden Theorien T1 und T2 folgt nun ohne weiteres diese Aussage, aber es folgt sogar noch viel mehr, nämlich, daß der Preis jeweils um einen ganz bestimmten Betrag (10 oder 15 GE) steigt. Damit sind die in den Theorien gesetzten Annahmen nicht mehr minimal, wenn man nur die Aussage "Der Preis steigt" folgern will, nicht aber "Der Preis steigt um 15 (10) GE". Deshalb müssen auch im Bereich der Voraussetzungen die Anforderungen abgeschwächt werden. Die Allgemeinheit muß zunehmen. In dem Beispiel könnte dies dadurch geschehen, daß von einer jeweils konkreten Formulierung der Nutzenfunktion abgegangen wird und dieselben statt dessen nur noch durch bestimmte Eigenschaften wie die (Quasi-) Konkavität beschrieben wird. Der Konflikt beider Theoretiker ist in der abstrakten Theorie aufgelöst und gerade darin liegt nun der Fortschritt.

**Definition 6: Konfliktauflösung**

Ein Konflikt gilt als aufgelöst, wenn sich widersprechende Aussagen aus unterschiedlichen, nicht weiter diskutierbaren und per Entscheidung willkürlich festgesetzten ersten Annahmen, die gleichzeitig eine Konkretisierung allgemein formulierter, bei beiden Konfliktparteien identischen Annahmen sind, logisch folgern lassen.

Den Anlaß zu einer Diskussion bietet in der Regel erst ein Widerspruch, der auf einer sehr konkreten Ebene bemerkt wird, d.h. der bestehende Konflikt muß erkannt werden. Die beiden Diskutanten suchen nun nach vorgelagerten Begründungen für die jeweiligen konfligierenden Aussagen. Die Struktur folgt dabei dem Erklärungsmodell, so daß alle Aussagen aus allgemei-

neren Gesetzen und einigen konkreteren Randbedingungen abgeleitet werden<sup>29</sup>. Es erfolgt eine rationale Rekonstruktion der jeweiligen Positionen, bei der die Logik eine zentrale Rolle spielt. Im Konzept der stufenweisen Verfeinerung bedeutet dies den Abbau von Brücken. Die Konfliktauflösung erfolgt durch Abstraktion und ist spätestens erreicht, wenn alle Merkmale bis zu der entsprechenden Stufe identische Attribute aufweisen<sup>30</sup>. Dennoch muß keine Einigkeit in konkreten Aussagen bestehen, da die Entscheidung für die eine oder andere Konkretisierung bzw. Operationalisierung willkürlich ist. Wissenschaftliche Konflikte degenerieren dann zu unterschiedlichen, aber jetzt bekannten Standpunkten und gehen in Glaubensfragen über. Der Fortschritt liegt in der trennscharfen Unterscheidung beider Theorien durch die Konkretisierung aus einer abstrakten Theorie und der dadurch vereinfachten Entscheidung anderer Wissenschaftler oder Politiker für die eine oder andere Theorie<sup>31</sup>.

Umgangssprachlich entspricht Abstraktion dem Absehen von irgendwelchen Details, so daß nun der Zusammenhang zum deduktiven Baum, dessen unterschiedliche Niveauebenen mit den Abstraktionsebenen übereinstimmen sollen, hergestellt werden kann. In dem deduktiven Baum (siehe Abbildung 4) sind abstraktere Aussagen höher gelegen. Dadurch sind einige konkrete Aussagen nicht mehr möglich, da diese einen Positionsbezug, eine Ausprägung bei tiefer gelegenen Fragen (z.B. die Bekanntgabe der Nutzenfunktion), erfordert. Die Abstraktion von der Verschiedenheit erfolgt durch Äquivalenzrelationen, d.h. die entsprechende Aussage ist invariant bezüglich konkreter Ausprägungen<sup>32</sup>. Der deduktive Baum umfaßt die Gesetze und damit sowohl die Menge der Voraussetzungen, auf die sich die Berücksichtigung konkreter Merkmale bezieht, als auch die Menge der Folgerungen mit ihrem direkten Bezug zu den unterschiedlich abstrakten, gefolgerten Aussagen.

---

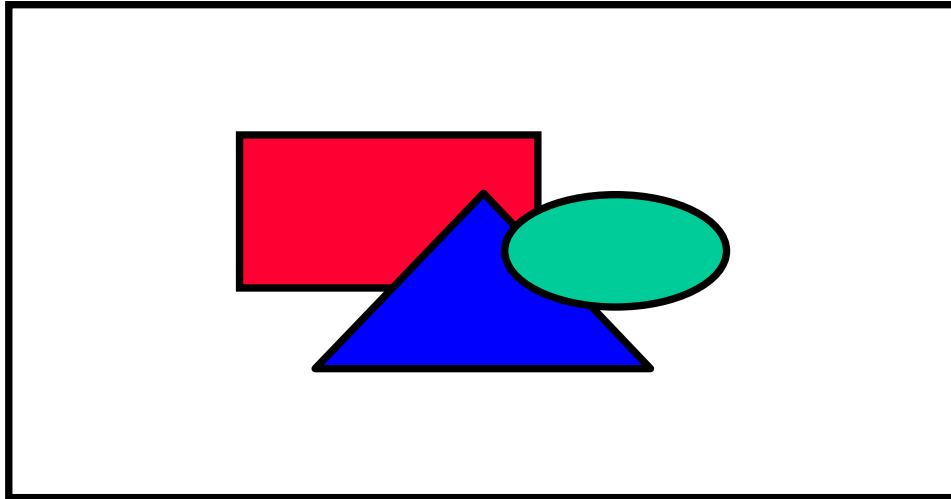
29 Eine Rückführung des Konfliktes auf unterschiedliche Wahrnehmungen der Randbedingungen ist möglich, aber, wie bereits erwähnt, hier uninteressant und wird deshalb nicht weiter diskutiert. Somit gilt das Interesse ausschließlich dem Konflikt, der durch unterschiedliche Gesetze hervorgerufen wird.

30 Es besteht auch die Möglichkeit, daß zwischen den jeweiligen Mengen der Folgerungen kein Konflikt mehr existiert, und sie trotzdem aus unterschiedlichen Axiomen gefolgert werden. Wird in der einen Theorie bezüglich eines Kriteriums eine konkrete Ausprägung zur Ableitung der Folgerungen verwendet, in der anderen sind die Ableitungen jedoch unabhängig von den verschiedenen Ausprägungen dieses Kriteriums, so kann trotz fehlender Identität der Konflikt aufgelöst sein.

31 Dies korrespondiert mit der Definition von Fortschritt im Denken, der dann vorliegt, wenn neue Unterscheidungen möglich werden, d.h. neue Mengenzuordnungen auf den Grundelementen gemacht werden können.

32 Diese Annahme klingt harmlos, ist allerdings äußerst gravierend. Dahinter verbirgt sich die Multi-Layer-Vorstellung der Realität, bei der sich die unterschiedlichen Ebenen ungestört überlagern.





**Abbildung 4: Der deduktive Baum**

Wichtig an dieser Stelle ist, daß auf dem Weg von einer Abstraktionsstufe auf die nächst tiefere neues Wissen entsteht<sup>33</sup>. Auf jeder Stufe des "deduktiven Baums" oder des Baumes der Abstraktion ergibt sich durch eine Frage mit mehreren Antworten (Merkmalsausprägungen) eine (Bi-) Furkation. Die unterschiedliche Beantwortung einer Frage führt zu einer anderen Theorie und damit auch zu neuem bedingten "Wissen". Jede Operationalisierung eines abstrakten Begriffes erweitert die Aussagenmenge und den vorläufigen Wissensstand.

Dieser Argumentation liegt zugrunde, daß alles aus einem Punkt, einer sozialwissenschaftlichen "Weltformel", gefolgert wird; d.h. spätestens auf der höchsten abstrakten Ebene gibt es keinen Widerspruch zwischen den Diskutanten. Mit zunehmender Abstraktion wird die Menge der Falsifikationsmöglichkeiten aufgrund des Fehlens von Konkretisierungen kleiner, bis schließlich aus der abstraktesten Formulierung, der Weltformel, (nach den entsprechenden, sich unterscheidenden Konkretisierungen) alles folgt<sup>34</sup>. Für POPPER ist dies nicht erstrebenswert, da er die Qualität einer Theorie u.a. an dem Umfang der Menge der Falsifikationsmöglichkeiten festmacht, die bei der Weltformel der leeren Menge entspricht. Daran läßt sich auch die hier vertretene, von POPPER abweichende Auffassung von wissenschaftlichen Theorien bzw. Fortschritten festmachen.

---

<sup>33</sup> Diese Bewegung nach unten im deduktiven Baum bezeichnet LINDENBERG (1991, S. 49) als abnehmende Abstraktion. Diese „ist also gleichbedeutend mit ‘Problematisierung zu dem Zweck, die Theorie realistischer zu machen’. Problematisierung heißt soviel wie: die Bereitschaft eine Annahme zu machen, weil man von ihr größere Realitätsnähe der Theorie erwartet, auch wenn das insgesamt zu einer Erhöhung der für die Ableitbarkeit nötigen Zusatzannahmen führt“.

<sup>34</sup> Darin liegt auch die Abgrenzung zur Letztbegründung, die versucht, Aussagen auf immer weiter vorgelagerte (wahre) Annahmen zurückzuführen. Bei obigem Vorgehen geht letztlich die Möglichkeit zu (bedingt wahren) Aussagen verloren.

## 5. Tautologie versus Ultra-Abstraktion

Zur Abrundung des Abstraktionsstufenverfahrens sollen nun noch die Auswirkungen auf mehrfach hintereinander durchgeführte Abstraktionen, die zur sogenannten Ultra-Abstraktion bzw. der Wurzel des deduktiven Baumes führen, diskutiert werden. Wird die Abstraktion als Fortschritt bezeichnet, und im Verlaufe des Artikels sind Gründe dafür angeführt worden, so muß sie von der Tautologie, welche aufgrund ihrer logischen Gültigkeit und den damit fehlenden Falsifikatoren keinen wissenschaftlichen Fortschritt im Sinne POPPERS ausdrückt, abgrenzbar sein. Genau dieses erfolgt in diesem Abschnitt, der mit zwei Beispielen begonnen werden soll.

Das erste Beispiel bezieht sich auf BECKERS Theorie über individuelles Verhalten, nach der sich über den Geschmack nicht streiten läßt, weshalb er annimmt, daß die Präferenzen konstant seien. Um jedes Verhalten erklären zu können, schließt BECKER seine Theorie, indem er individuelle Preise und Kosten einführt, nämlich Schattenpreise und Opportunitätskosten. Dieses zunächst "tautologisch" geschlossen erscheinende System kann dennoch getestet werden. Jeder gescheiterte Operationalisierungsversuch der Opportunitätskosten läßt die Zweifel an der Gültigkeit wachsen. Das zweite Beispiel wird direkt als Aussage formuliert: "Wenn der Hahn kräht auf dem Mist, ändert sich das Wetter oder es bleibt, wie es ist". Bei beiden Beispielen stellt sich nun die Frage, ob es sich um eine Tautologie oder um eine Ultra-Abstraktion handelt.

Dazu sollen verschiedene Definitionen von Tautologie betrachtet werden. CZAYKA (1991, S. 14) formuliert eine Tautologie in einem logischen Kontext: „Eine j.l. [logische] Formel heißt 'allgemeingültig' (oder: 'tautologisch') genau dann, wenn es für sie keine falsifizierende Interpretation gibt“. Für BRINKMANN (1991, S. 13) heißt eine Aussage analytisch, „wenn die Merkmale des Begriffes, der das Subjekt bildet, ausdrücklich zu den Merkmalen des Begriffes gehören, der das Prädikat bildet ... Beispiel: 'Das Dreieck ist dreieckig'. Solche Aussagen bieten keine Informationen, die nicht bereits im Begriff des Subjekts enthalten sind. Analytische Aussagen werden deshalb auch 'tautologisch' genannt“. Für ESSER, u.a. (1977, S. 33) sind „immer wahre ... Aussagen ... logische Gesetze oder Tautologien bzw. allgemeingültige Aussagen“. Aus diesen verschiedenen Definitionen ist ersichtlich, daß sich bei den "immer wahren Aussagen" der **Wahrheitsbegriff nur auf die logische Wahrheit bezieht, nicht jedoch auf die faktische**. Dies kommt in der folgenden Definition zum Ausdruck.

### **Definition 7: Tautologie**

Eine Formel heißt eine Tautologie genau dann, wenn sie unabhängig von den Wahrheitswerten der Aussagenvariablen **stets logisch wahr** ist.

Aus der Wurzel des deduktiven Baumes als der Ultra-Abstraktion heraus ist jedes Verhalten erklärbar, wenn zuvor die entsprechenden Konkretisierungen (Operationalisierungen) vorgenommen wurden, so daß hier die stete logische Wahrheit nicht gegeben ist.

**Definition 8: Ultra-Abstraktion**

Die Ultra-Abstraktion (Wurzel eines deduktiven Baums) schließt Systeme für Erklärungen, besitzt jedoch **keine Falsifikatoren und ist damit unempirisch**. Sie ist jedoch nicht stets logisch wahr, sondern lediglich **faktisch nie falsch**.

In solchen geschlossenen Systeme gelangt man mit Hilfe von Operationalisierungen zu empirischen Aussagen, die dann sehr wohl überprüft werden können. Bewährt sich keine der konkreten Theorien einer Ultra-Abstraktion, so kann dies als indirekter Test aufgefaßt werden und zu ihrer Ablehnung führen. Es bleibt festzuhalten, daß sowohl die Tautologie als auch die Ultra-Abstraktion keinen Informationsgehalt (siehe zur Diskussion LEIBBRAND 1996, S. 71f) haben, aber trotzdem nicht identisch sind.

Mit diesen Definitionen soll nun entschieden werden, ob die FISHERSche Verkehrsgleichung eine Tautologie ist oder eine Ultra-Abstraktion, der ein eigener wissenschaftlicher Wert beigemessen werden kann. Zunächst ist klar, daß sie einen Informationsgehalt von Null besitzt und damit unempirisch ist, was nach POPPER keinen Beitrag zum Fortschreiten der Wissenschaft bedeutet. Nach einer Operationalisierungen der Umlaufgeschwindigkeit, der Geldmenge, dem Preisniveau und der nachgefragten Gütermenge kann jedoch die theoretisch behauptete Gleichheit empirisch überprüft werden. Findet sich allerdings keine (konkrete) Operationalisierung für alle Variablen, so daß die Gleichheit auch empirisch bestätigt wird, so wird in einer Art indirektem Test die Ultra-Abstraktion abgelehnt. Die FISHERSche Verkehrsgleichung als Ultra-Abstraktion kann damit als wissenschaftlich wertvoll angesehen werden.

## **6. Ausblick**

In diesem Artikel wurde der induktive Prozeß der Konfliktlösung zur Zusammenführung konfligierender (Handlungs-) Theorien erläutert. Ist das Ergebnis eine Abstraktion zu beiden Theorien, so stellt die entstandene abstrakte Theorie bereits einen wissenschaftlichen Fortschritt dar. Die vorher beliebige Entscheidung für (irgendwelche) Annahmen wird jetzt durch eine bewußte Entscheidung für alternative Konkretisierungen einer abstrakten Annahme bzw. einer Ultra-Abstraktion ersetzt. Auch die Frage, ob in einer theoretischen Diskussion, d.h. ohne Bezug zur Empirie, ein wissenschaftlicher Fortschritt konstatiert werden kann, ist mit einem klaren Ja zu beantworten. Durch die Kenntnis der Abstraktion zu beiden Theorien werden diese in die Gemeinsamkeit eingebettet und dadurch wesentlich präziser. Weiterhin wird die Unabhängigkeit bestimmter Aussagen von Operationalisierungen herausgestellt bzw. die problematischen Operationalisierungen werden aus dem Konflikt mit anderen Theorien loka-

lisiert. Außerdem können neue Operationalisierungen und die durch diese Art von Konkretisierung entstehenden neuen Theorien "methodisch gestützt" leichter erkannt werden.

Da sich die Beliebigkeit der ersten Annahmen prinzipiell nicht ändern läßt, führt der ausschließliche Vergleich zwischen theoretischen und empirischen Aussagen zu einer Fülle potentieller Erklärungen von empirischen Sachverhalten. Dadurch steigt die Anzahl der verwendeten Theorien und führt zu einer gewissen Orientierungslosigkeit, wie sie jeden Studenten der Volkswirtschaftslehre irgendwann einmal überfällt. Deshalb sollte auch eher von einem Theoriedefizit als von einem Empiriedefizit gesprochen werden.

Das Abstraktionsstufenverfahren selbst ist kein ex-ante Lösungsalgorithmus für den wissenschaftlichen Fortschritt, sondern nur als ex-post Beurteilungsverfahren geeignet. Dennoch ist diese Art der Konfliktlösung eine potentielle Antriebsfeder für den Forscher und kann seine Kreativität leiten. Durch die Ableitbarkeit aus einer (wenigen) Ultra-Abstraktion(en) wird die bestehende Theorienvielfalt strukturiert und geordnet und existierende Theorien präzise unterschieden. Dadurch werden die Anwendungssituationen - auch für den Anwender wie beispielsweise einen Politiker - klar herausgestellt. Auch die Gültigkeit von nur einer von zwei Theorien kann leichter entschieden werden, da sich trennscharfe Experimente bzw. Beobachtungen stärker herauskristallisieren und dadurch die Anzahl der empirischen Falsifikationsversuche kann vermindert werden.

Die Feststellung einer weiteren Art des wissenschaftlichen Fortschrittes hat natürlich auch Konsequenzen für das Forschungsdesign. Die übliche, im deduktiven Baum nach unten gerichtete Forschung erwartet Antworten auf die folgenden Fragen: Wie lautet die (empirische) Fragestellung? Ist diese relevant? Welche Antworten haben andere Forscher darauf gegeben? Was kann man selbst besser beantworten? Diese "amerikanische" Vorgehensweise geht von unvollständigen Erklärungen<sup>35</sup> aus. Diesem Design kann nun die integrative "europäische" Forschung<sup>36</sup> mit den folgenden Fragen entgegengesetzt werden: Was ist der Konflikt zwischen verschiedenen Theorien? Wie läßt sich dieser in einer abstrakten Struktur, in die die betrachteten Theorien integriert werden können, auflösen?

Nach diesem Plädoyer für das Abstraktionsstufenverfahren sollen jedoch auch noch einige ungeklärte Fragen angesprochen werden. So wurde bisher noch nicht diskutiert, wie ein Konflikt bei inkommensurablen Theorien gelöst werden kann. Existiert dort überhaupt ein Konflikt? Liegt die Lösung in unterschiedlichen Ultra-Abstraktionen? Auch die Beurteilung des

---

<sup>35</sup> Siehe hierzu GADENNE (1990).

<sup>36</sup> Damit soll angedeutet werden, daß diese Art des Fortschrittes für die Unterscheidung einer amerikanischen und europäischen ökonomischen Forschung, wie sie in der Zeitschrift *Kyklos*, 1995, Vol. 48 diskutiert wurde, hilfreich sein kann. Danach bewegt sich die amerikanische Forschung im Mainstream (in die Tiefe), die europäische Forschung hingegen zieht auch die Alternativen bzw. exotische Varianten der Erklärung heran. Im deduktiven Baum entspricht letzteres einer Bewegung in der Breite oder nach oben.

Abstraktionsstufenverfahrens selbst scheint problematisch. So stellt sich die Frage, ob das Vorgehen falsifizierbar ist oder ob es eine Art rekursive Definition darstellt. Die Antworten auf diese Fragen werden sicherlich die Relevanz dieser Art der Forschung stark beeinflussen.

## 7. Literatur

- Albert, H. 1963, Modell-Platonismus. Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung, in: TOPITSCH, E., 1963, Logik der Sozialwissenschaft, Kiepenheuer & Witsch, Köln, S. 407-434.
- Anderson, J. 1983, The architecture of cognition, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Becker, G. 1982, Ökonomische Erklärung menschlichen Verhaltens, Mohr, Tübingen.
- Brinkmann, G. 1991, Analytische Wissenschaftstheorie, Oldenbourg, München, Wien, 2. Auflage.
- Czayka, L. 1991, Formale Logik und Wissenschaftsphilosophie: Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Oldenbourg, München, Wien.
- Dörner, D. 1976, Problemlösen als Informationsverarbeitung, Kohlhammer, Stuttgart, u.a.
- Dörner, D.; Schaub, H.; Stäudel, T.; Strohschneider, S. 1988, Ein System zur Handlungsregulation oder: Die Interaktion von Emotion, Kognition und Motivation, in: Sprache und Kognition, Vol. 4, S. 217-232.
- Engels, E.-M. 1989, Erkenntnis als Anpassung? Eine Studie zur Evolutionären Erkenntnistheorie, Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Engels, E.-M. 1990, Erkenntnistheoretischer Konstruktivismus, Minimalrealismus, empirischer Realismus. Ein Plädoyer für einige Unterscheidungen, Replik auf Hans Jürgen Wendels Aufsatz "Evolutionäre Erkenntnistheorie und erkenntnistheoretischer Realismus", in: Zeitschrift für philosophische Forschung, 44, S. 28-54.
- Esser, H.; Klenovits, K.; Zehnpfennig, H. 1977, Wissenschaftstheorie, Bd. 1: Grundlagen und Analytischen Wissenschaftstheorie, Teubner, Stuttgart.
- Friedman, M. 1953, Essays in Positive Economics, Chicago University Press, Chicago, 2. Auflage 1959.
- Gadenne, V. 1990, Unvollständige Erklärungen, in: Sukale, M., 1990, S. 263-287.
- Hacker, W. 1978, Allgemeine Ingenieur- und Arbeitspsychologie, Huber, Bern, 2. Auflage.
- Hempel, C. G. 1965, Aspects of scientific explanation and other essays in the philosophy of science, New York.
- Hempel, C. G. 1977, Aspekte wissenschaftlicher Erklärung, Berlin, New York.
- Hempel, C. G.; Oppenheim, P. 1948, Studies in the logic of explanation, in: Philosophy of Science 15, S. 135-175, wieder abgedruckt in: Hempel 1965, S. 245-290.
- Kuhn, Th. S. 1976, Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Suhrkamp, Frankfurt/M., 2. revidierte und um das Postskriptum von 1969 ergänzte Auflage.
- Lakatos, I. 1982, Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme, in: Lakatos, I. 1982a, S. 7-107.

- Lakatos, I. 1982a, Die Methodologie der wissenschaftlichen Forschungsprogramme, Band 1, Hrsg. von J. Worrall und G. Currie, Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden.
- Leibbrand, F. 1996, Theoretische Diskussion und abstrakte Handlungstheorie - ein methodologisches Abstraktionsstufenmodell und seine Anwendung in der Handlungsökonomik, Diss., mimeo.
- Lindenberg, S. 1991, Die Methode der abnehmenden Abstraktion: Theoriegesteuerte Analyse und empirischer Gehalt, in: Esser, H.; Troitzsch, K. (Hrsg.) 1991, S. 29-78.
- Lorenzen, P. 1974, Konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt/M.
- Lorenzen, P. 1987, Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie, BI-Wissenschaftsverlag, Mannheim, u.a.
- Meinefeld, W. 1994, Selbstreferentialität und Korrespondenz. Wie konstruktiv ist unsere Erkenntnis?, in: Journal for General Philosophy of Science, 1994, Vol. 25, S. 135-156.
- Popper, K. R. 1972, Conjectures and Refutations, 1. Auflage von 1963, London, 4. Auflage.
- Popper, K. R. 1989, Logik der Forschung, 1. engl. Auflage 1934, Tübingen, 9. verbesserte Auflage, 1989.
- Popper, K. R. 1994, Objektive Erkenntnis - ein evolutionärer Entwurf, dt. Übersetzung (engl. Fassung von 1972), paperback 1993, Hoffmann und Campe, Hamburg, 2. Auflage 1994.
- Schaub, H. 1993, Modellierung der Handlungsorganisation, Huber, Bern, u.a.
- Schönplflug, W. 1979, Regulation und Fehlregulation im Verhalten I.: Verhaltensstruktur, Effizienz und Belastung - theoretische Grundlagen eines Untersuchungsprogramms, in: Psychologische Beiträge, Vol. 21, S. 174-202.
- Stigler, G.; Becker, G. 1977, De Gustibus Non Est Disputandum, in: American Economic Review, Vol. 67, No. 2, March 1977, S. 76-90.
- Tarski, A. 1935, Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen, in: Studia Philosophica I (Leopoldi, 1935), S. 261-405.
- Weizsäcker, C. C. v. 1971, Notes on Endogenous Change of Tastes, in: Journal of Economic Theory, Vol. 3, S. 345-372.
- Wendel, H. J. 1992, Radikaler Konstruktivismus und Konstruktionismus, in: Journal for General Philosophy of Science, 1992, Vol. 23, S. 323-352.
- Wiener, N. 1948, Cybernetics: Control and communication in the animal and the machine, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.