

# Wiedereintritt des Systems: Theorie als Netzwerk

Reentry of the System: Theory as Network

Abschlussarbeit  
zur Erlangung des Masters of Art

im Fachgebiet Soziologie

vorgelegt am 19.07.2024

Kolja J. Kurzer



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBLICA COMMODA  
SEIT 1737

*Für Sarah und Klea.  
Wir seid mein Grund.*

### **Danksagung**

Vielen Dank an Heike Gfrereis, Benedikt Melters und Rolf Todesco für die hilfreiche Zusendung sonst nicht erreichbarer und für die Arbeit hilfreicher Quellen. Dank auch an Fabian Anicker, dass er unbekannterweise und trotz Entfernung und vielfältiger Beschäftigung den Prüfungsbeisitz übernahm und so die Masterarbeit kurz vor dem Abblassen ermöglichte. Danke auch an Oliver Römer, der mit viel Wissen, Nachsicht, und Kritik die Arbeit, insbesondere in ihrem Entstehen, begleitete und eine stärkere Beschäftigung mit möglichen Kritiken begünstigte. Vielen Dank auch an Davor Löffler, der als erster, nach meiner Frau, das Vorhaben verstand und mir mit Literatur, Tipps, und Warnungen beiseite stand. Danken möchte ich auch die Teilnehmer der beiden Masterkolloquien und Clemens Albrecht für die hilfreichen Anmerkungen und Ideen. Dank geht auch an Synousia, danke für die vielen spannenden Diskussionen und Dank an die zahlreichen Literaturempfehlungen; die informelle Diskussionssituation, auf höchstem Niveau, gab mir viel Sicherheit im Sprechen und Schreiben. Dank für die vielen hilfreichen Gespräche geht an Alexander Kern und Peter Mönnikes, ohne euch wäre die Masterarbeit eine papiertrockene Monokommunikation gewesen. An die Beiden und an Jan Lietzke geht Dank für die Anmerkungen und Bekräftigungen zu verletzten Entwürfen. Dank geht auch an meine Eltern, von denen ich mich so weit weg entwickelte, dass es oft schmerzt. Danke das ihr mich immer fliegen und landen gelassen habt. Danken möchte ich auch meinem Bruder: Unserer Nähe, gab mir immer Sicherheit, in die zurückgekehrt werden kann. Hoffentlich finden wir wieder mehr Zeit füreinander. Ohne meine Frau wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Ihr widme ich meine Mühen. Dank unserer Tochter ist jeder Tag eine anstrengende und großartige Freudenreise.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Reisebeschreibung . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Theorie als Netzwerk</b>	<b>9</b>
2.1	Quine, Wittgenstein, Schlick & Luhmann: Theorie als Netzwerk . . . . .	9
2.2	Netzwerk-Denken . . . . .	11
2.3	Das Vermeiden der Quine-Duhem-Hypothese . . . . .	12
2.3.1	Exkurs: Karte, Irrgarten, Würfe . . . . .	15
2.4	Zwischenergebnis I: Theorie Netzwerk als Form . . . . .	17
<b>3</b>	<b>Strukturdynamische Theorienbildung</b>	<b>20</b>
3.1	Eine neue soziologische Theorie für das neue 21. Jahrhundert . . . . .	20
3.2	Strukturdynamische Theorien - Dynamische Vergegenständlichung . . . . .	27
3.2.1	Erklärung; braucht mehr als Begriffe . . . . .	35
3.2.1.1	Kommunikative Wende . . . . .	36
3.2.1.2	Beobachtung 2ter Ordnung: Die Hypothesisierung alles Wissens . . . . .	39
3.2.2	Form Beobachtung Medium . . . . .	41
3.2.3	Selbstorganisation von Sinn . . . . .	48
3.3	Das freie Drehen der Soziologien . . . . .	54
3.4	Zwischenergebnis II: Anforderungen an ein Theorie-Netzwerk . . . . .	60
3.4.1	Exkurs: Systematik & Eklektizismus . . . . .	61
<b>4</b>	<b>Das Rad bergen: Limitationalität durch Vorläufer</b>	<b>64</b>
4.1	Formalität - Programmierung - Datenbankprinzip . . . . .	65
4.2	Metaphern . . . . .	67
4.3	Zettelkästen, Archivschränke, Enzyklopädien . . . . .	70
4.4	Hypertexte . . . . .	75
4.5	Semantische Netzwerke . . . . .	79
4.6	Ontologien der Informatik . . . . .	82
4.7	Weitere angrenzende Konzepte & Übertragungen . . . . .	84
<b>5</b>	<b>Methodologie der Theorie</b>	<b>87</b>
5.1	Theorie: Ein Blick zurück . . . . .	87
5.2	Begrenzung von Wissenschaft . . . . .	89
5.2.1	Unbestimmtheit, Ambiguität, Indexikalität & Limitationalität . . . . .	91
5.3	Begriffe . . . . .	94
5.4	Begriffe $\rightarrow$ Sätze $\rightarrow$ Theorien $\rightarrow$ Hypertheorien . . . . .	96
5.5	Sätze . . . . .	100
5.5.1	Typen der Prädikation . . . . .	100

5.5.2	Typologie von Sätzen . . . . .	101
5.6	Wieder-Eintritte und Transjunktionen . . . . .	107
5.6.1	Coherentism . . . . .	114
5.6.2	Foundherentism . . . . .	115
5.7	Theorie: Sammlung von Klassifikationen . . . . .	117
5.8	Fuhse Bourdieu Theorie-Netzwerk . . . . .	119
5.9	Bewertung von Theorien . . . . .	121
<b>6</b>	<b>Theorie-Netzwerke - Anwendungsfälle</b>	<b>122</b>
6.1	Andere Anwendungsmöglichkeiten, systematisch betrachtet . . . . .	122
6.2	Simulation . . . . .	124
6.2.1	Empirisches Mittel . . . . .	125
6.3	Theorie Wiki . . . . .	127
6.4	Locus Spectatum . . . . .	129
	<b>Literatur</b>	<b>130</b>

## Abbildungen

1	Theorie-Netzwerk Wiki Seite . . . . .	17
2	Form, Unterscheidung, und Beobachtung bei Niklas Luhmann . . . . .	42
3	Selbstorganisation von Sinn . . . . .	50
4	Begriff - Schematische Darstellung . . . . .	94
5	Satz - Schematische Darstellung . . . . .	100
6	Variationen einer Form . . . . .	109
7	Tree Map . . . . .	110
8	Entfaltung der linearen Form . . . . .	111
9	Form und Transfiguration E4 . . . . .	112
10	Modulator als Schaltkreis . . . . .	113
11	Deduktives und kohärentistisches Satzverhältnis nach Rescher. . . . .	115
12	Konzept-Netzwerk Bourdieus Feldtheorie - nach Fuhse . . . . .	119
13	Satz-Netzwerk Bourdieus Feldtheorie - eigene Auflösung . . . . .	120

## Tabellenverzeichnis

1	Vorgänger, Entwicklungslinien & Verwandte . . . . .	64
2	Basic Formal Ontology - Ontology of Relations. . . . .	82
3	OntoUML Stereotypes . . . . .	83
4	Typen der Prädikation . . . . .	101
5	Typologie von Sätzen - Endruweit . . . . .	102

6	Typologie von Sätzen . . . . .	102
7	Definition von Begriff, Satz, Theorie, &Hyperothorie . . . . .	119
8	Anwendungsfälle von Theorien als Netzwerk. . . . .	123
9	Gesammelte Anforderungen an die Theorie-Wiki . . . . .	127

# 1 Einleitung

*142. Nicht einzelne Axiome leuchten mir ein, sondern ein System, worin sich Folgen und Prämissen gegenseitig stützen.*

- Wittgenstein [1984] 2019, *Über Gewissheit*

Ausgangsproblem der Arbeit sind die Probleme, die auftreten, wenn sich das Soziale partout nicht in unsere theoretischen Vorannahmen fügen will. Wir erwarten ein bestimmtes Verhalten, oder eine gezeigte Eigenschaft, aber die Person oder gar der Personenkreis will diese Qualitäten nicht aufweisen. Was ist zum Beispiel, wenn unter marxistischer Brille die Subjekte ihr Leben nicht als entfremdet erleben wollen oder können? Dann können wir jedwede unserer Vorannahmen verändern; oder theoretische Begriffe werden mehrstufig definiert, z.B. wird Entfremdung in viele Subbereiche unterteilt und in einem ließe sich schon die erwartete Entfremdung finden; oder wir nehmen eine zusätzliche Hypothese auf, die ihr abweichendes Verhalten erklärt: das falsche Bewusstsein. Sind wir umgekehrt daran interessiert, nicht die Vorannahmen unbeschadet zu lassen und durch Hinzunahme einer Hypothese zu retten, sondern durch die abweichende Beobachtung das Netz bereits bestehender Hypothesen zu verändern, stehen wir vor dem Problem, dass wir nicht wissen, welche der bestehenden Thesen nun zu verändern sei,<sup>1</sup> denn zur Konstruktion einer Vorhersage sind deutlich mehr als nur eine Hypothese, mitsamt einiger Vorannahmen, epistemologischer, ontologischer oder metaphysischer Natur, notwendig eingegangen; eine Entscheidung, welcher dieser Rahmensätze nun zu ändern sei, ist schwer zu erreichen und aus der abweichenden Beobachtung nicht direkt ableitbar.<sup>2</sup> Auch fehlt meist eine klare Übersicht welche Rahmensätze heranzuziehen sind und eine Möglichkeit verschiedene Lösungsversuche die Abweichung zu erklären direkt miteinander zu vergleichen.

Unter anderem an diesem Missstand, der Übersicht über Rahmensätze und der fehlenden Entscheidbarkeit, soll mein Masterprojekt ansetzen und ein methodisches Werkzeug liefern, um Theorien derart zu zerlegen und darzustellen, dass bei der Betrachtung eines Beobachtungssatzes alle herangezogenen, und so zur Veränderung heranzuziehender Sätze, ermöglicht. Hierfür werden in der Arbeit Anforderungen, bzw. Limitationalität für eine Fassung von Theorie als Netzwerk aus Sätzen gewonnen (zentral im Kapitel 5). Dieses Theorie-Netzwerk soll dabei nicht genutzt werden um monolithische, grandiose Theorieentwürfe zu erstellen; sie sollen wiederum in ein Netzwerk eingespannt werden: Die aktuelle Forschungslandschaft der Soziologie ist geprägt von verschiedenen lose durch zentrale Begrifflichkeiten verbundenen Unternehmungen. Diese können aber die Probleme, für die Theorie formuliert wird, nur für begrenzte Zeit und teils gar nicht lösen. Eine je geteilte Theorie, die in einer für alle zugänglichen Plattform bearbeitet wird, könnte hier die Probleme der Koordination von Forschungsergebnissen und die theoretische Auswertung und Einordnung von empirischen

---

<sup>1</sup>Dieses epistemologische Argument folgt der Duhem-Quine Hypothese, dargelegt vor allem in den Werken Duhem 1954 und Quine 1951. Dieser epistemische Holismus spielt in der Masterarbeit eine eher nachgelagerte Rolle.

<sup>2</sup>Formal logisch lässt sich dies direkt aus dem Modus ponens (bejahender Modus des logischen Schließens) ableiten: Wenn  $H_1 \& H_2 \& H_3 \dots H_n$  wahr sind, dann ist O wahr; wenn O nicht wahr dann folgt daraus, dass mindestens eine Hypothese  $H_1$  bis  $H_n$  nicht wahr ist; es folgt weder daraus welche, noch wie viele unwahr sind.

Befunden erleichtern, sowie empirische Fragen bereitstellen. Dieser Strang wird, nach Aufnahme systemtheoretischen Vokabulars in Kapitel 3.2.2 & 3.2.3, vertieft in Kapitel 3.3 fortgeführt und im Kapitel 6.3 spekulativ fort gezeichnet. Die Breite der hier behandelten Konzepte, das Vokabular, das sich in weiten Kreisen der Philosophie und der Soziologie, insbesondere der Systemtheorie bedient, als auch die Breite der einbezogenen Problemstellungen, sei es in der Erkenntnistheorie, sei es in der Methodologie, sei es bei der Relevanzklärung, verlangen dem Leser viel ab. Wissenschaft ist, besonders in theoretischer Betrachtung, und mehr noch in spekulativer Freistellung, daran gelegen, neue Formen zu finden; Differenzen am Ende des bekannten Sinnes neu zu beobachten und so mehr sichtbar zu machen. Dies geht eindeutig weniger weitreichend in Alltagssprache. Es gilt, dass „Verständlichkeit kein Prinzip sein darf, das etwas verhindert, was zu sagen möglich ist“ (Luhmann [1979] 1981, S. 176). Soll nicht heißen, dass ich hier nicht um Nachvollziehbarkeit und Anschluss der Leser bemüht geschrieben habe; Das habe ich! Nahezu alle theoretischen Schritte größerer Art werden durch mehrere kleine und verteilte Schritte vorbereitet. Begriffe werden teils mehrfach eingeführt, um Pausen im Lesen und im Gedächtnis einzurechnen. Es wird aber ein hohes fachliches Niveau beim Leser erwartet. Es richtet sich an Wissenschaftler, vorwiegend Soziologen, Philosophen und Sozialwissenschaftler, mit Wissen in einigen soziologischen Theorien und mit Grundwissen in Epistemologie. Teile der Diskussion, insbesondere in Kapitel 4, setzen jeweils andere Formen des Vorverständnisses voraus, um in Gänze vollzogen werden zu können. Aber auch ohne dieses, kann hier viel gewonnen werden. Für jemanden mit Erfahrungen in Ontologien der Informatik, kann aber das Kapitel genutzt werden, um Ansätze zur Erstellung eines Theorie-Netzwerkes mit für ihn schon bekanntem Werkzeug zu beginnen.

Mein Vorhaben ergab sich vor allem aus den Bildern, welche Quine im Kapitel „6. Empirismus ohne die Dogmen“ bemüht:

Die Gesamtheit unseres sogenannten Wissens oder unserer sogenannten Überzeugungen, von den beiläufigsten Gegenständen der Geografie und Geschichte bis hin zu den profundesten Gesetzen der Atomphysik oder sogar der reinen Mathematik und Logik, ist ein vom Menschen geschaffenes Gewebe, das nur an seinen Rändern auf Erfahrungen trifft. Oder um ein anderes Bild zu bemühen, die gesamte Wissenschaft ist wie ein Kraftfeld, dessen Randbedingungen Erfahrungen sind. Ein Konflikt mit Erfahrungen an der Peripherie veranlasst Änderungen im Inneren des Feldes. Einigen unserer Aussagen müssen neue Wahrheitswerte zugeteilt werden. Die Neubewertung einer Aussage hat, aufgrund ihrer logischen Verknüpfungen, die Neubewertung anderer Aussagen zur Folge - wobei die logischen Gesetze ihrerseits einfach gewisse weitere Aussagen des Systems sind, gewisse weitere Elemente des Feldes. - *Quine 1951, S. 39; Übersetzung aus Quine 2011, S. 117*

Dieses ‚Kraftfeld‘, oder wie Quine es an anderer Stelle nennt, dieses ‚Web-of-Beliefes‘, ist das Ausgangs- und Zielpunkt meines Vorhabens; Es stellen sich die Fragen: Wie kann solch ein Netzwerk der Thesen abgebildet werden? Wie kann diese rein kognitiv überfordernde Forderung, durch ein kognitives Gerüst ermöglicht werden? Zur Verdeutlichung: Die Arbeit zielt auf eine methodologische Neuerung, die in der Darstellungsweise, und Arbeitsweise der Erstellung von Theorie-Netzwerken



besteht. Weiterhin wird ein auf Luhmann, Wittgenstein, Quine, Nicholas Rescher und Susan Haack aufbauendes erkenntnistheoretisches Argument verfolgt, welches eine zyklische, kohärentistische Art der Stützung von Sätzen innerhalb eines Netzwerkes, mit quasi-apodiktischen aber nicht apriori-, gültigen Sätzen vertritt.<sup>3</sup> Die Grundlegung wird dabei Differenztheoretisch erfolgen: Sie beginnt bei dem grundsätzlichen Bestehen einer Differenz; Fundament ist der Fakt, dass Unterschieden werden kann. Sieht Differenzen immer im Sinn situiert und sieht Systeme, welche immer auf ihre Umwelt verweisen, als notwendig an, um Sinn zu verarbeiten. Diese Fundierung erfolgt über Luhmann (z.B. 2011; 2018) und Jacques Derrida (1976; 2013), diesen vermittelt über Peter Fuchs (1993; 2003; 2008), der beide schon verbindet, sowie vermittelt Marius und Jahraus, die wiederum vermittelt Fuchs Luhmann und Derridas „Supertheorien“ vergleichen. Verortet werden die zentralen Einflüsse, als auch der Autor<sup>4</sup> im Netzwerk-Denken, das als aktuell wirkmächtiges Weltbild neben dem in soziologischen Kreisen, - so traue ich mich zu meinen - zu Recht, in Verruf geratenen Weltbild des Neoliberalismus, besteht (August 2021, vgl.).

Im Zuge der Vorbereitung auf die Masterarbeit wurde ich nochmals auf die soziologische Systemtheorie Niklas Luhmanns aufmerksam gemacht. Dieser Kontakt veränderte das Vorhaben in vielerlei Detailfragen, aber die obige, nun vor einem Jahr verfasste, Exposition der Grundidee bleibt weiterhin passend. Nicht außergewöhnlich verwunderlich, da Quine als auch Luhmann durchaus überschneidende Quellen (Pragmatismus, Kybernetik) nutzten, als auch einem ähnlichen „Zeitgeist“ unterworfen waren. Weiterhin hat Luhmann an einigen wenigen, aber nicht unwichtigen, Stellen auf Quines Überlegungen zurückgegriffen.<sup>5</sup> Quine verfolgte auch das Projekt einer naturalisierten Epistemologie, die bei Quine, auch an Campbell anschließend, zentral biologistisch verfolgt wurde. Luhmann nimmt das Projekt einer naturalistischen Epistemologie auf, und wendet diese soziologisch. Allerdings ohne die anderen Sphären wegzuwischen. Er stellt die soziologische Epistemologie, die vor allem die Operation von Sinn in sozialen Systemen betrifft und stellt diese neben, dann nur noch selten von ihm betrachteten biologischen Epistemologien, für lebendige Systeme und psychologischen, für psychische Systeme (Luhmann [1984] 1991, S. 128). Das Theorieverständnis zwischen Quine und Luhmann weist auch Parallelen auf: Auch für Luhmann bestehen Theorien nicht aus dem in Büchern Dargelegten, oder aus Gesetzen und Rahmenbedingungen, oder einem Netzwerk aus Konzepten, sondern aus Sätzen:

Theorien stehen schon ihrer Form nach unter Limitationszwang. Sie bestehen aus Aussagen (Kommunikationen) in der Form von Sätzen. Ihre Leistung besteht daher in der (auf Begriffe angewiesenen) Prädikation. Es ist die Begrifflichkeit der Prädikate, die es erlaubt, theoretische Sätze von anderen Sätzen zu unterscheiden (was natürlich nicht ausschließt, daß Begriffe auch als Satzsubjekte fungieren können). Begriffe für sich ge-

---

<sup>3</sup>Wenn sie nicht zufällig einen Hintergrund in analytischer Philosophie und der Systemtheorie haben, oder einen Funktional-Äquivalenten, wird dieser Satz verstehensarm ausfallen. Ich bitte dies zu übergehen. Die Begriffe des Satzes werden in der Arbeit, insbesondere im Kapitel 5.1 aufgenommen.

<sup>4</sup>Ich, nicht Sie, aber auch sie.

<sup>5</sup>Quine findet sich an 7 Stellen als Zitation in *Die Wissenschaft der Gesellschaft* (2018). Hier ist es schon deutlich weiter entfernt von typisch pragmatistischen oder anderer analytischer Überlegungen z.B. einer naturalistischen Epistemologie, als noch z.B. in Soziale Systeme.

nommen sind daher noch keine Theorien. Theorien sind begrifflich formulierte Aussagen, eingeschlossen Aussagen über Begriffe, und dies auch dann, wenn sie keine empirische Referenz aufweisen.

- Niklas Luhmann, *Die Wissenschaft der Gesellschaft* 2018 S. 406

An anderer, einleitender Stelle, sieht Luhmann seine Probleme bei der Erstellung der Vorlesungsreihe und bei der Erstellung von Büchern darin begründet, dass diese Gedanken, an Gedanken erfolgen muss. Seine Theoriekonzeption verfolgt eine rhizomatische, das heißt hier ein ohne alles verbindendes Zentrum, ohne unumstößliche Zentralaxiomatik, auskommende Logik.

Ein weiteres Problem ist die Notwendigkeit einer linearen Darstellung. Eins kommt nach dem anderen. Das wird dem Theoriemuster eigentlich nicht gerecht. Denn was mir vorschwebt, ist nicht eine Theorie, die sich, sagen wir mal mit Hegel: vom Unbestimmten zum Bestimmten oder sich selbst Bestimmenden entwickelt oder von axiomatischen, abstrakten Grundlagen zu konkreten Anwendungen, sondern es geht eher um ein Netzwerk, in das man immer wieder abstraktere Begriffe oder auch neue Unterscheidungen einführen muss. Das Ganze sieht eher, wenn man das vergleichen will, wie ein Gehirn aus, in dem bestimmte Frequenzen oder Einflusslinien ganz durchlaufen, andere stärker lokalisiert sind. Die Reihenfolge einer Darstellung ist dann relativ beliebig.

- Niklas Luhmann *Einführung in die Systemtheorie* 2009 S. 14

Die von ihm gesuchte Form der Darstellung ist, die des Hypertextes; der Erfinder des Begriffes Hypertext Ted Nelson sieht die gleichen Probleme der Anordnung. Die lineare Darstellung wird mit dem Internet zunehmen unplausibel; nimmt nur noch eine untergeordnete lokale Stelle in einer global vernetzten Ordnung ein. Wir werden darauf mehrmals zurückkommen; insbesondere im Kapitel 4.4.

Dass die Soziologie, sowohl in Praxis als auch in Lehre, Theorie bedarf, scheint wenig bestreitbar. Dass Empirie Theorie und jede Theorie Empirie bedarf, scheint mindestens seit Kant klar.<sup>6</sup> Mit Hirschauer gesprochen ist vielmehr jede Theorie „empiriegeladen“ Hirschauer 2008. Die Verknüpfung von Theorie und Empirie ist dabei selten direkt und liegt nicht auf der Hand; was sich auch in einer gängigen Aufgabenteilung von Theoretikern und Empirikern abzeichnet. Was aber genau Theorie bedeutet, und was genau die Praxis des Theoretisierens ausmacht, ist Teil einer mitlaufenden Aushandlung der Disziplin. Die Erstellung und Arbeit an Theorie wird im Studium der Soziologie, aber auch in der soziologischen Fachliteratur nur selten zentral behandelt.<sup>7</sup> Die zentrale Bedeutung von Theorie, sowie der Verknüpfung dieser mit der Empirie wird immer wieder betont, aber Werkzeuge

---

<sup>6</sup>„Keine dieser Eigenschaften ist der andern vorzuziehen. Ohne Sinnlichkeit würde uns kein Gegenstand gegeben, und ohne Verstand keiner gedacht werden. Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind. Daher ist es eben so notwendig, seine Begriffe sinnlich zu machen, (d. i. ihnen den Gegenstand in der Anschauung beizufügen,) als seine Anschauungen sich verständlich zu machen (d. i. sie unter Begriffe zu bringen).“ - Kant KrV A52/B75 zit. nach Kant Kant [1787] 1998.

<sup>7</sup>Bücher, welche Theorie-Methodiken zentral behandeln, sind meist offener auf Sozialwissenschaften oder Wissenschaft bezogen: Seiffert 1977; Seiffert 1980 & Asher u. a. 1984 & Jaccard und Jacoby 2010 & Opp 2014. John Levi Martins Buch zielt direkt auf die Verbesserung der Theorie und des Theoretisierens in der Soziologie Martin 2015. Primär auf die Praxis ausgerichtet sind die Arbeiten von Richard Swedberg Swedberg 2014; Swedberg 2016; Swedberg 2017.

der Arbeit an und mit Theorie sind immer noch eine Seltenheit. In meiner Masterarbeit möchte ich ein Werkzeug, oder Werkzeugkasten, mitsamt methodologischer Diskussion der Erstellung und Anwendung dieses erstellen, welcher dazu dient Theorien explizit darzustellen. Je nachdem welche epistemologischen Grundlagen und welches Verständnis von Theorie angelegt werden, ließen sich verschiedene Anwendungsarten, aber damit auch Formen des Werkzeuges entwerfen.

Das mir vorschwebende Theorie-Netzwerk steht, so könnte man sagen, in ideengeschichtlicher Ahnenreihe der Zettelkastenmethode. Beim Zettelkasten werden Gedanken, Ideen, Begriffe o.Ä. in knapper, aber möglichst dauerhaft verständlicher Form auf einzelne Notizträger, bei Luhmann Karteikarten, aktuell gängiger in Markdown, kurz .md, Files, notiert und mit anderen Karteikarten verbunden; dabei sind durchaus verschiedene Logiken der Verbindung im Umlauf: Herunterbrechen könnte man das Aufschreiben einer Verbindung, wenn eine andere Notiz als erklärend oder darüber hinausreichend vermutet wird. Das vorgestellte Netzwerk an Thesen ist der Zettelkasten-Methode schon sehr ähnlich; beim vorgestellten Netzwerk sind allerdings die Vorgaben auf Inhalt der Zettel und Verbindungen deutlich beschränkender, limitierter. Mit Wittgenstein können Theorien als Nest aus Sätzen, als Satznester beobachtet werden:

225. Das, woran ich festhalte, ist nicht ein Satz, sondern ein Nest von Sätzen.

- Wittgenstein [1984] 2019

Ein schönes Bild: Wir stellen uns einen Luhmann vor, wie er von seinen Reisen zurück in sein Krähenest kommt und ein paar Sätze in sein Nest einbindet. Andere Theoretiker würden hier und da ein paar morsche S(äst)e entfernen, aber von Luhmann wissen wir, dass ein Zettelkasten immer größer wurde; Vergessen durch nicht mehr Finden im Nest, nicht durch Aussortieren erfolgte. Einige Theoretiker mögen das Leuchten und Funkeln schöner Abbildungen, die sie in die Nähe ihrer Nester hängen. Andere suchen schöne lange Zitate, fremde Federn, mit denen sie ihr Nest schön warm und weniger stechend gestalten. Der Zettelkasten ist eine Methode, um die Einfälle, Konzepte und Erkenntnisse aus Lektüre und Gesprächen zu sammeln, zu ordnen und zu Neuem zu verbinden. Das Theorie-Netzwerk dagegen ist eine Methode, um Theorien, als rhizomatisches Netzwerk aus Sätzen und deren Verbindungen, aufzuarbeiten, darzustellen und damit für weitere Bearbeitungsschritte nutzbar zu machen. Wir pflegen ein Nest aus Sätzen; aber nicht alle Sätze werden darin zu Vorschein kommen. Einige sind darin auch als Belege, als Verworfenes behalten. Einige Sätze stehen zur Beschreibung und Klärung hinter der Netzwerk-Ebene. Einige Sätze müssen zur Entscheidung außerhalb des Netzwerkes stehen, so wie der Ast, auf dem das Nest getragen wird, nicht Teil des Nestes werden kann.

Da die Arbeit mit Theorie und Empirie die ganze Soziologie durchzieht, lassen sich viele Anwendungsfelder und Verbesserungen finden: Zum Beispiel kann das Theorienetzwerk als Mittel für die Arbeit an Paradigmen im kuhnschen Sinne (Kuhn 2020) genutzt werden; oder der Paradigmenarbeit im Sinne Mertons und unter Befolgung seiner CUDO<sup>8</sup> Normen (Merton 1974). Hier erleichtert die Explizierung der Theorien in einer geteilten, allen zugänglichen Form einer Website, die geteilte

---

<sup>8</sup>**C**: Communism; **U**: Universalism (Dieses wäre m.E.n. neu zu verhandeln, es gibt gute Gründe für und wieder); **D**: Disinterestedness (Auch der Punkt könnte ggf. für einige Gruppen nicht begründbar sein); **O**: Organized skepticism.

„kommunistische“ Arbeit an der Theorie. Die gemeinsame Begriffsarbeit wird begünstigt und das Sammeln von stützenden und entkräftenden empirischen Belegen und deren geteilte Diskussion und Einordnung wird erleichtert. Die Funktionalität könnte um eine Versions-Historie erweitert werden: Mit gemeinschaftlich fest-gestellten Versionen, welche nach bedeutenden Änderungen gemeinschaftlich beschlossen werden könnten, könnten Forschungspapiere eine auch später nachvollziehbare Offenlegung der zugrunde gelegten Theorie ermöglichen. Auch ohne Versionshistorie würde ein in der Soziologie verbreiteter Hang zur Neuerfindung des Rades (vgl. A. Abbott 2001, S. 16-17), durch die Konservierung und Sortierung bisher bekannten Begriffskonstellationen gelindert werden. Was zu einem weiteren Vorteil führt, die Verwendung als Mittel der Reflexivität. Da Arbeiten ohne Vorannahmen nicht möglich sind, ist der einzige Weg diese anzunehmen, offenzulegen und reflexiv zu betrachten, um diese, falls problematisch ändern zu können. Durch das Theorienetzwerk werden eigene Vorannahmen explizit gemacht. Änderungen von Vorannahmen auf die Beobachtungen werden sichtbarer; diese damit bearbeitbarer.

Die Idee der Theorie als Netzwerk von Sätzen, das möglichst groß angelegt ist, ist mindestens seit dem weit rezipierten Paper von Quine in der Wissenschaft. Es wunderte mich daher, dass bisher noch keine Umsetzung eines solchen Projektes vorlag. Mir schien und scheint die Größe, der schiere Arbeitsumfang, den ein solchen Projekt verlangt, die größte Hürde. Die Machbarkeit erschien mir vorab algorithmisch lösbar; nach einigen Versuchen mit Prototypen kann ich sagen: Es geht. Die Auflösung jedes Satzes und die Verbindung ist aber immer kontingent. Eine Auslagerung auf stochastische Verfahren scheint in naher Zukunft nicht erwartbar. Ein Vorläuferprojekt, welches sehr genau mein Projekt versuchte, konnte ich aber ausmachen: Jürgen Klüver kündigte das Erscheinen einer Zusammenarbeit mit D. Krallmann im Jahr 1991 an, die aber, soweit ich mithilfe computergestützter Suchverfahren sehen konnte, nicht erschien. In dieser sollte die „Entwicklung eines wissensbasierten Systems zum Vergleich formal rekonstruierter soziologischer Theorien“ vorgestellt werden. Zur Beschreibung dieses Projektes schrieb Klüver: „Zur Unterstützung der formalen Rekonstruktion einzelner Theorien haben wir deshalb vorgesehen, spezielle wissensbasierte Systeme, also Computerprogramme, zu entwickeln, die eine detaillierte Rekonstruktion und einen entsprechend detaillierten Vergleich überhaupt erst ermöglichen sollen“ (Klüver 1991, S. 220) und weiter:

Der Begriff eines ‘computerunterstützten Theorienvergleichs’ besagt in diesem Kontext, daß (a) die logischen Grundstrukturen einzelner Theorien rekonstruiert werden gemäß dem metatheoretischen Strukturrahmen, (b) für jede rekonstruierte Theorie ein spezielles Programmsystem, ein sog. wissensbasiertes System, entwickelt wird, das als Bestandteile seiner Wissensbasis u.a. die rekonstruierten Theoriestrukturen enthält, und daß (c) ein „Metasystem“ als wissensbasiertes System entwickelt wird, das formale Strukturvergleiche zwischen den einzelnen rekonstruierten Theorien genauer: ihrer Implementation in den theoriespezifischen wissensbasierten Systemen - durchführen kann. - *Klüver 1991, S. 220-221*

Mir scheint die recht hohe formale Anforderung, der Auflösung logischer Grundstrukturen, der Auflösung die meisten Probleme zu bereiten. Die gängigsten Logiken können nur selten mit notwendig

auftretenden Schleifen und zyklischen Begründungsstrukturen umgehen. Sie sind geeignet, um aristotelische, bzw. euklidische Systematiken aufzuzeichnen. Systematiken, wie sie moderne soziologische Theorien aufweisen, können Zirkel aufnehmen. Sie müssen dies auch können. Zwischen Gesellschaft und Individuum kann keine klare Rangordnung beobachtet werden; beide sind Bedingung füreinander. Änderung des Einen werden Änderungen des Anderen zur Folge haben. Wir werden hierzu in Kapitel 5.6 zurückkommen.

## 1.1 Reisebeschreibung

Die Arbeit möchte *a)* Das Spannungsfeld zwischen Theorie, Netzwerk, und System erkunden, *b)* einen Theorie-Begriff als Netzwerk relativ rigide limitierten Sätzen plausibilisieren, *c)* vorgängige und alternative Konzeptionen und Vorhaben zu Theorie-Netzwerken beleuchten und aufzeigen, *d)* die soziologische Systemtheorie als geeigneten Grundstock einer Netzwerk-Auflösung von Theorie plausibilisieren, sowie *e)* eine gemeinsame Theorie-Wiki als angezeigte Form der Selbstbearbeitung von Theorie im wissenschaftlichen System ausweisen.

*Ad a):* Die Worte werden im Verlaufe der Arbeit häufig und in verschiedener Bedeutung genutzt. Das Kapitel 4 leistet hier vorwiegend die Arbeit am Begriff des Netzwerkes. Im Kapitel 5.1 wird eine geschichtliche Linie des Theorie-Begriffes verfolgt. Im kompletten Kapitel 5 wird methodologisch am Begriff der Theorie gearbeitet. *Ad c):* In ihm findet sich auch das Unterkapitel *Theorie: Sammlung von Klassifikationen* (5.7), in dem alle in der Arbeit aufgenommenen Klassifizierungen von Theorie gegenüber gestellt werden. Es sind einige. System und Systematik, sowie Netzwerk wird in Teilen zu Luhmann und zu Wolff besprochen. *Ad b):* Das Kapitel 5 arbeitet die Vorteile von Definitionen für die Arbeit an Theorie heraus. Es liefert Gründe, warum eine strenge Darstellung als Netzwerk an Sätzen Vorteile vor vagen Fassungen und Vorteile gegenüber Netzwerken aus Konzepten aufweist (insbesondere in Kapitel 5.8). Gleichzeitig wird aber auch, unter anderem durch die Gegenüberstellung mit zahlreichen anderen Theorie-Verständnissen (s.o. c)), gezeigt, dass Theorie auch immer anders verstanden werden kann, und dass es häufig auch seine Berechtigung, sowie nützliche Fälle haben kann, eine andere Konzeption zu nutzen. *Ad d):* Es wird über die aktuelle Beschaffenheit der Soziologie plausibilisiert, dass die Soziologie ihre Gedächtnisleistungen in der Form von lose gekoppelten „Neuen Sozialtheoretischen Initiativen“ (Anicker 2022a) nicht zufriedenstellend erbringen können, dass aber auch keine große Sozialtheorie dies in einer Zeit der „economization, bureaucratization, managerialism, or transnationalization (Heilbron 2014; Sapiro, Pacouret und Picaud 2015; Slaughter und Cantwell 2012)“ (Schmidt-Wellenburg und Schmitz 2023, S. 532), sowie der stark gestiegenen Publikationsdichte, von Wissenschaft nicht das benötigte Tempo liefern können, um diese Leistungen zu übernehmen. Daher wird dann plausibilisiert, dass eine Theorie-Wiki<sup>9</sup> die Gedächtnisleistungen der Wissenschaft gut zu leisten vermögen. Die Teils exkursiven Betrachtungen der Kapitel werden, recht gängig, am Ende der Kapitel zusammen gezogen.

Die **zentralen Ergebnisse** der Arbeit sind in Tabelle 7 & 6, in Kapitel 6.3, sowie Tabelle 9

---

<sup>9</sup>Wahrscheinlich eher sowas wie eine Theorie-Wiki je Bindestrichsoziologie, bis sich dann Konvergenzen herausbilden Oder andersherum, eine gemeinsame, bis sich die Bindestrich-Soziologien in eigene differenzieren.

gesammelt. Erwähnen möchte ich hier auch die Empfehlung des Foundherentism in Kapitel 5.6.2 und den Vergleich zwischen einem Netzwerk aus Konzepten und einem Netzwerk aus Sätzen in Kapitel 5.8. Je nach Anwendungsfall und verwendeten Hilfskonzeptionen, bzw. Hintergrund des Lesers sind in anderen Kapitel zentrale Ansatzpunkte. Zu Anwendungsfällen siehe auch Tabelle 8.

Ziel der Erstellung des Netzwerkes ist keine fixierte Darstellung unumstößlicher Wahrheit; nicht die Herstellung eines steinernen Gegenstandes, der vermodernd und unserer Pflege benötigend uns mehr Mühe kostet als er uns Neues zeigen kann; uns mehr im Wege steht als uns Trittsteine an neue Ufer ermöglicht. Das Netzwerk soll eher einer Ökologie der Exploration dienen; sie wird damit dem Menschenbild Plessners als exzentrische Positionalität dienlich: Eine Reihe von rhizomatisch miteinander, direkt und durch das Theorienetzwerk interagierender Personen nutzen absichtlich fixierte, immer als veränderlich und falsifizierbar angelegte Aussagen und deren Verknüpfungen um empirische Beobachtung, zu entwerfen, auszuwerten oder einzuordnen. Dabei hat weder die Theorie noch die Empirie Oberhand: Das Netzwerk als auch die Empirie schlagen immer wieder aufeinander durch. Die Ökologie wird auch von Schwankungen betroffen: Trends, Moden, Jahreszeiten werden die Bearbeitung einiger Knoten begünstigen, werden die Formen einiger gerade apodiktisch erscheinender Aussagen zentral stellen, werden bisher Vergessenes wieder in den Vordergrund stellen oder für zentral Gehaltenes aus der Hand fallen lassen. Luhmanns Theorie wurde, u.a., gewählt, da sie als Super- und Universaltheorie sich selbst, als auch alles andere (soziale) zu beinhalten vermutet; dies erschien mir im Nachgang der Duhem-Quine-Hypothese eine notwendige Bedingung an die Leistungsfähigkeit des Netzwerkes. Auch wenn von vorneherein klar ist, dass ich alleine, und selbst eine große Gruppe an Forschern in einer 30-Jährigen Forschungstätigkeit mit *Kosten viele*, an der Aufgabe, ein Netzwerk für alles Wissen zu erstellen scheitern müssen, so ist die grundsätzliche Angelegenheit der Möglichkeit dies zu leisten dennoch geboten. Reduziert wurde diese Anforderung des erkenntnistheoretischen Holismus des Netzwerkes darauf, dass sowohl schwer veränderliche, apodiktisch erscheinende Sätze (Angelsätze, Sätze apriori), als auch kontextierte, empirisch-prüfbare Beobachtungssätze und einige dazwischen, in einem Theorie-Netzwerk zu finden sein sollten. Also statt eines holistischen Netzwerkes, wird ein Querschnitt angestrebt. Um an das Bild der versteinerten Begrifflichkeiten zurückzukommen: Luhmanns Doppelband *die Gesellschaft der Gesellschaft* wird gelegentlich als die zwei „Grabsteine der Systemtheorie“ bezeichnet.<sup>10</sup> Diese will die Arbeit keine Pflege, keine Darbietung von Blumen und abstandhaltenden Respekt, keine Traditionspflege widmen. Vielmehr soll das Netzwerk dem Verständnis des Doppelbandes als „Kompendium systemtheoretischer Theorieressourcen“ (Baecker 1998) reichen und die Ressourcen für eine Bricolage weiterer Nutzung, Respezifikation und Neuordnung vorbereiten, um ein *flourishing* statt einer Versteinerung der Systemtheorie, damit auch der Soziologie zu begünstigen.

---

<sup>10</sup>Die Formulierung habe ich von Peter Mönikes; die Quelle konnte er nicht mehr finden.

## 2 Theorie als Netzwerk

In diesem Abschnitt werden wir uns an einiges herantasten. Wir werden den Theorie-Begriff als ein Netzwerk an Sätzen plausibilisieren, in dem verschiedenste Klassiker der modernen Philosophie, Mathematik und Soziologie mit einer dazu passenden Fassung zu Worte kommen (Kapitel 2.1). Wir werden das Netzwerk-Denken als ein paradigmatisches Schema, dass das nicht mehr, aber in einem Aufbäumen der reaktiven Kräfte wieder, plausibel gewordene Souveränitätsdenken zu ersetzen suchte (Kapitel 2.2; dieses wird für die Anforderungen an eine Theorie für das 21. Jahrhundert (Kapitel 3.1) sowie für die Betrachtung der Vorläufer (Kapitel 4) Vorgriffe vornehmen. Die Quine-Duhem Hypothese wird nochmal aufgenommen, und hier die später ausgearbeitete Typologie von Sätzen schonmal vorbereitet, (Kapitel 2.3) und mit Karten, Irrgärten und (Ent-)würfen einige, neben Modellen, zentrale Metapherräume im Nachdenken über Theorien geöffnet (Kapitel 2.3.1. Abschließend wird ein Demonstrationsmodell einer Theorie-Wiki<sup>11</sup> und eine kurze Erklärung der angedachten Funktionen vorgenommen. Die Theoriewiki wird in ihrer Passung auf die aktuellen Bedingungen des wissenschaftlichen Betriebes in Kapitel 3.3 reflektiert und im Kapitel 6.3 spekulativ auf mögliche Entwicklungen vorgetastet.

### 2.1 Quine, Wittgenstein, Schlick & Luhmann: Theorie als Netzwerk

Zwei der Fassungen von Theorie als Netzwerk aus Sätzen sind uns hier schon begegnet: Die Arbeit begann mit der Zitation aus Wittgensteins *Über Gewissheit*. Mit dem vorgehenden Aphorismus entwickelt sich ein noch stärkerer Eindruck:

141. Wenn wir anfangen, etwas zu glauben, so nicht einen einzelnen Satz, sondern ein ganzes System von Sätzen. (Das Licht geht nach und nach über das Ganze auf.)

142. Nicht einzelne Axiome leuchten mir ein, sondern ein System, worin sich Folgen und Prämissen gegenseitig stützen.

- Wittgenstein [1984] 2019

Eine Theorie kann nicht sogleich als Ganzes verstanden werden. Ein Satz muss nach dem anderen gelesen und erfasst werden. Sätze müssen auf ihre Folgen für andere Sätze befragt werden. Bekannt geglaubte Gegenstände unter neuem Licht betrachtet werden und immer wieder neu gewendet werden, bevor verstanden ist. Hier wird auch ein Vor- und Rückgreifen der Prüfung von Sätzen aneinander sichtbar. Ein Satz alleine kann noch keine Theorie sein. Wir benötigen andere Sätze, um ihn zu verbinden, zu prüfen, zu verstehen. Wittgensteins Fassung kann für jedes System von Sätzen zählen. Das kann von nur in einer konkreten Gruppe bekannten Sprachspielen, bis hin zu Weltbildern reichen; Theorien sind nur eines solcher Satz-Systeme. Deutlich rigider und formal-logischer ist die Fassung von Axiomen-Systemen, wie sie Ernst Zermelo, ein wichtiger Begründer Teile der Zermelo-Frankel Mengenlehre, die fast allen Teilen der modernen Mathematik und Logik zugrunde liegt, ausarbeitete:

---

<sup>11</sup>Wiki ist ein Kofferwort aus *das* Internet und *die* Enzyklopädie. Ich verwende hier durchgehend das feminine Genus.

Jedes Axiomen-System A bestimmt als die Gesamtheit seiner Folgerungen ein ‚logisch abgeschlossenes System‘ d. h. ein System S von Sätzen, welches alle aus ihm rein logisch ableitbaren Sätze bereits enthält. Ist ein solches System ‚konsistent‘ d. h. widerspruchsfrei, so muß es auch ‚realisierbar‘ d. h. darstellbar sein durch ein ‚Modell‘, durch eine vollständige Matrix der in den Axiomen bzw. im System vorkommenden ‚Grundrelationen‘ - Zermelo 2010b, S. 360.

Einige der Soziologie zentralen Sachverhalte benötigen die Aufschlüsselung von Selbstreferenzen: Akteure, die sich immer wieder auf ihr eigenes Verhalten beziehen; produktive Widersprüche der Gesellschaft; autopoietische Systeme in Selbstreferenz; soziale Institutionen, die sich durch und dank ihrer Leistungen reproduzieren; soziale Prozesse, wie selbsterfüllende Prophezeiungen. Widerspruchsfreiheit und eine stringente Ableitbarkeit aller Sätze wird daher nicht erfüllbar sein. Eine Theorie, die solche Schleifen dediziert aufnimmt, ist die Systemtheorie Luhmanns. Auch hier werden Theorien als Netzwerke aus Sätzen beschrieben:

Theorien [...] bestehen aus Aussagen (Kommunikationen) in der Form von Sätzen. Ihre Leistung besteht daher in der (auf Begriffe angewiesenen) Prädikation. Es ist die Begrifflichkeit der Prädikate, die es erlaubt, theoretische Sätze von anderen Sätzen zu unterscheiden [...]. Begriffe für sich genommen sind daher noch keine Theorien.“ - Luhmann [1990] 2018b, S. 406

Ein Verständnis von Theorie, das der hier ausgearbeiteten Verwendung schon sehr nahe kommt, ist die von Moritz Schlick, einem der führenden Köpfe des Wiener Kreises, in seinen Versuchen der Ausarbeitung einer Naturphilosophie verwendete Fassung: „«Theoretische Wissenschaft» besteht aus «Theorien, d.h. aus Systemen von Sätzen»“ (zit. nach: König und Pulte 2017; Schlick 1948). Diese Formulierung als Systemen von Sätzen verwendet Schlick in seinen Vorlesungen zur Naturphilosophie in den Semestern 1932/33 und 1936. Hier sind Sätze, bzw. Aussagen zu einem System dadurch verbunden, „dass sie von denselben Gegenständen handeln, oder sogar auseinander ableitbar sind“ (Schlick 2024, S. 613). Diese gegenseitige Ableitbarkeit, wird später, nicht in deduktiver aber kybernetischer Manier ein Bestandteil des Theorie-Verständnisses werden; die thematische Sortierung wird auch ein Klassifikationsmerkmal werden. Auch weist Moritz Schlick schon auf die notwendige Hypothetizität von Theorie hin, da diese immer aus Induktionen gewonnen Bestandteilen besteht und kein logisch gültiger Schluss aus dem Besonderen auf das Allgemeine existiere. „Alle Naturgesetze haben den Charakter von Hypothesen [oder Annahmen]. Ihre Wahrheit steht nie mit absoluter Sicherheit fest. So entsteht die Naturwissenschaft [durch] Zusammenwirken von genialem Erraten und exaktem [Messen]“ (Schlick 2024, S. 614, Einfügungen in der Quelle).

Eine rezente Fassung bietet die Definition von Theorie aus der wissenschaftstheoretischen Grundlegung für die *Empirische Sozialforschung* durch Günter Endruweit:

Eine Theorie ist ein System von Sätzen mit Seinsaussagen über Wirklichkeit, das durch die sprachliche Zuordnung sachliche Zusammenhänge wiedergibt. - Endruweit 2015, S.



Was uns hieran stört, und mit Luhmann noch mehr stören wird, ist die Fixierung auf die sprachliche Zuordnung zu Sachen, also der objektiven Referenz, sowie die Fixierung auf Seinsaussagen, also Ontologie; beides kann ich nicht mitgehen. In Kapitel 5 werden wir uns Theorie und seinen Bestandteilen Sätzen, sowie deren Bestandteile der Begriffe und Prädikationen methodisch nähern. Als erstes Ergebnis können wir hier festhalten, dass eine Theorie mehr als nur vernetzte Begriffe bedarf, und dass mehr als ein Satz vorliegen müssen. Dabei müssen die Sätze zu einem sich gegenseitig stützenden Netz an Sätzen verbunden werden, um Leistungen zur Überzeugung, zum Verstehen, und zur empirischen Überprüfung leisten zu können. Es sei hier angemerkt, dass Netzwerk und System in ihrer Entstehung gleichbedeutende Begriffe waren, die sich in ihren Bedeutungen immer wieder auseinander und wieder zueinander hinentwickeln (vgl. August 2021, S. 380); beide sind zentrale Metaphern des Netzwerk-Denkens (Ebd.):

## 2.2 Netzwerk-Denken

„Das Paradigma der Souveränität schloss sozial-, gesellschafts- und politiktheoretisch an die Moderne und den mit ihr verbundenen Aufklärungsglauben an. [...] Dabei bestand die Vorstellung, dass der Herrschaftsauftrag der Souveränität mit einer teleologischen Zielsetzung einhergehe. Souveräne Macht legitimiere sich aus einem souveränen Ziel (télos), nach dem sich die individuelle und die gesellschaftliche ›Entwicklung‹ richten müsse, um die ›menschliche Natur‹ und das ›Wesen‹ menschlichen Zusammenlebens zu verwirklichen. [...] Dieses Regierungsdenken der Souveränität war durch und durch humanistisch, und eine Verformung des Menschen durch die Technik musste daher eine Gefahr darstellen“ (August 2021, S.17).

Dabei zeigt sich, dass das Paradigma der Souveränität nicht nur strukturell, sondern auch intellektuell an seinen eigenen Versprechen scheiterte, sodass die nach 1945 gerade erst beigelegten Konflikte um eine normativ richtige und faktisch stabile Ordnung wieder aufrissen. Die institutionalistischen und neomarxistischen Deutungsmuster, die bisher die politischen Auseinandersetzungen mithilfe von Souveränitätstheorien geprägt hatten, attestierten sich dabei selbst eine gewisse Ratlosigkeit. Und sie wurden infolgedessen von zwei neuen Deutungsmustern herausgefordert und vielfach abgelöst: Auf der einen Seite kritisierten neoliberale Intellektuelle mithilfe der Public-Choice-Theorie die mangelnde Rationalität des Staates und wollten daher die Hierarchie von Staat und Marktgesellschaft umdrehen. Auf der anderen Seite kritisierten kybernetisch inspirierte Krisendiagnosen die veraltete Rationalität der Moderne, die nun an ihren eigenen Erfolgen scheitere. Die komplexe, ausdifferenzierte Gesellschaft könne nicht mehr hierarchisch durch die Politik gesteuert werden. Sie brauche ein »neues Denken«, das der Komplexität, Kontingenz und Konnektivität der Gesellschaft angemessen sei. - August 2021, S. 20

Diese Krisendiagnosen werden neben „technologischen Artefakten und [dem] technologischen[n] Regierungsdenken“, sowie dem Netzwerk-Denken zentral von kybernetischen Denkfiguren geprägt;

die zentralen Technologien der Informationsverarbeitung, und Telekommunikation, aktuell auch immer noch durch Internet und ‘AI’ (vgl. August 2021, S. 19 & FN 19), stehen in ungebrochener Kontinuität zur Kybernetik. „Unter diesen kybernetisch inspirierten Deutungsansätzen befinden sich auch die Schriften von Michel Foucault und Niklas Luhmann[. ...] Denker, deren Ideen eine immense Wirkung auf die gesamte Breite der Geistes- und Sozialwissenschaften entfalteten“ (Ebd. S. 20). Poststrukturalisten und Kybernetiker haben mehr gemein, als gemeinhin angenommen. Wir werden in Kapitel 3.2 die Parallelen zwischen der Systemtheorie Luhmanns und sogenannten ‘Poststrukturalisten’ aufzeigen.

„Genauso wie für Foucault der Kopf des Königs rollen muss, um eine Analyse von dezentralen und weitverzweigten Machtverhältnissen zu ermöglichen, muss es auch um den ›Tod des Autors‹ als Einheitsgarant von Wissen gehen“ (Stäheli 2000a, S. 53). Statt dem Autor, bzw. der Suche nach dem Souverän der Theorie, will die Arbeit eine demokratische Alternative vorschlagen. Der Gewinn von Einfachheit, der ja tatsächlich vom Reduzieren auf eine Person gewonnen wird, kann durch „das technologische ›Standardargument‹: Alles ist sehr viel komplexer“ (August 2021, S. 22) begegnet werden. Vielmehr soll hier, auch in der aktuellen Zeit erwartbar, vorgeschlagen werden, dass Theorie in der Form von Netzwerken aus Sätzen bearbeitet werden, die auf einer Plattform für Forschungsgruppen oder gar alle bereitliegen, um empirische Ergebnisse, Belege positiver oder negativer Natur, sowie neue theoretische Sätze zu sammeln.

## 2.3 Das Vermeiden der Quine-Duhem-Hypothese

Der ideengebende Text von Quine stellt einen zentralen Punkt in der analytischen Philosophie dar. Für viele analytisch geprägte Philosophen ist damit die ‘Jagd’ nach einem Fundament, an dem alles Wissen befestigt werden kann, endgültig ‘abgeblasen’. Der Text ist wie ein Sargnagel im Projekt der unumstößlichen Welttheorie der Moderne. Willard Van Orman Quine sieht den modernen Empirismus geprägt durch die *Two Dogmas of Empiricism*: A) Dem „Glauben an eine grundlegende Kluft zwischen Wahrheiten, die *analytisch* sind, oder unabhängig von Tatsachen in Bedeutungen gründen, und Wahrheiten, die *synthetisch* sind, oder in Tatsachen gründen. [B)] Das andere Dogma ist der *Reduktionismus*: die Überzeugung, dass jede sinnvolle Aussage äquivalent ist zu einem logischen Konstrukt aus Ausdrücken, die auf unmittelbare Erfahrung referieren“ (Quine 2011, S. 57, Hervorhebung im Original). In diesem sehr einflussreichen Essay zieht Quine aus diesen Dogmen ihr Fundament zu entziehen. Wir wollen dies als erfolgreich beobachten - wenig überraschen, wurde dies auch anders beobachtet - und die Steine der Ruinen nutzen, um Neues zu errichten. Quine seinerseits zieht die Folgen, „dass die vermeintliche Grenze zwischen spekulativer Metaphysik und Naturwissenschaft verschwimmt. Eine andere Konsequenz ist ein Schritt hin zum Pragmatismus“ (Ebd.). Die in Quines Werk zentrale naturalisierte Epistemologie ist damit nur konsequent. Wir werden bei Luhmann später sehen, dass gerade an den Grenzen des Sinnes, aber auch bei Begriffen wie Autopoiesis, Form, Medium etc., die Grenze zwischen Metaphysik und Soziologie nur schwer zu ziehen ist; was anderes als meta‘soziologisch’ ist das Rückschließen auf ein hinter jeder Form notwendig, aber unbeobachtbar, liegendes Medium? Luhmann nimmt in *Soziale Systeme* auch den

Gedanken einer naturalisierten Epistemologie auf; wendet diese mehr in Richtung Soziologie - Quine vor allem in Richtung Psychologie.

Wie Quine wollen wir feststellen, dass einige Sätze zentraler und uns heiliger liegen als andere: Es gibt Sätze, die so wichtig sind, dass sie quasi-apodiktisch, d.h. nur unumstößlich sind, wenn sehr viele gute Gründe vorliegen. Dies könnte mit Kuhn als wissenschaftliche Revolution, als Paradigmenwechsel beobachtet werden (2020), wenn einige zusammenhängende Sätze ausgetauscht werden; oder weniger umkehrend, also revolutionär sich vollziehen, wenn der Austausch sich als durch wenige, und vor allem kleine, Umstellungen vollziehen lässt, wie zum Beispiel bei der Fundierung der Mathematik in der Zermelo-Frankel-Mengenlehre und auch seiner Umstellung aus der Zermelo-Mengenlehre.<sup>12</sup> Welche die meisten der bestehenden Beweise der Mathematik nicht berührten. Deutlich revolutionärer war das Wegwischen der Äther-Theorie, die mit der Umstellung auf die Teilchen-Wellen Dualität des Lichtes<sup>13</sup> einherging.

Diese zentralen Sätze, also z.B. die der Logik, oder die der Kosmologie, werden wir später mit Wittgensteins Angelsätzen in Übereinstimmung sehen (vgl. Kapitel 5.5.2) und markieren, dass diese Sätze eine sehr ähnliche Funktion, wie die uns nicht mehr möglich erscheinenden Sätze apriori, ermöglichen: Sie bieten uns ein Fundament, einen Ankerpunkt, an denen weitere theoretische und empirische Entscheidungen getroffen werden können und von der aus ein Netz an Sätzen gesponnen werden kann, das seinerseits auf Grundlage von Kohärenz weiter verfeinert werden kann (vgl. Kapitel 5.6.1). Am anderen Ende des 'Web-of-Beliefs' sieht Quine die Beobachtungssätze. Sätze, die in konkreten Situationen von kompetenten Sprechern mit ähnlichem Sachverstand bejaht werden würden, sind dabei für ihn wahre Beobachtungssätze (Quine und Ullian 2009, S. 15–19). Dazwischen liegen weitere Sätze, die abgeleitet, einrahmend, oder mit anderweitig relationierend Wirkung, an weitere Sätze angeschlossen sind. Problematisch ist die Schlussfolgerung des Konfirmations-Holismus und die Unentscheidbarkeit, der Folgen einer abweichenden Beobachtung (vgl. Kapitel 1). Formal hält die Forderung des Holismus, dass das ganze 'Web-of-Belief' bekannt sein muss, um sich absolut sicher sein zu können, dass eine abweichende Beobachtung die richtigen Änderungen in unseren Sätzen herbeiführt. Pragmatisch müssen und können wir uns mit weniger als absoluter Sicherheit begnügen. Wir können einen kleineren Teil von sehr wahrscheinlich relevanten Sätzen sammeln und den Rest, wie gewohnt, im vagen Hintergrund der Epistémé oder des Weltbildhauses behalten. In einer sehr hilfreichen Zitationssammlung stellt Verhaegh zusammen, dass Quine die These des „Duhemian holism“ prinzipiell immer noch für wahr hält, diese aber in der Form „uninteresting“ als auch „needlessly strong“ gewesen wäre (Verhaegh 2018, S. 137). Schauen wir wieder zu Wittgensteins Aphorismen nach Rat:

212. Wir betrachten z.B. eine Rechnung unter gewissen Umständen als genügend kontrolliert. Was gibt uns dazu ein Recht? Die Erfahrung? Konnte sie uns nicht täuschen?

Wir müssen irgendwo mit dem Rechtfertigen Schluß machen, und dann bleibt der Satz:

---

<sup>12</sup>Bemerkenswert ist bei dieser, der heutigen Mathematik und Logik fast durchgängig zugrunde liegenden Axiomatik, dass diese durch ihren Gründer Ernesto Zermelo selbst als kontingent beobachtet wurde (vgl. Kapitel 5.5.2).

<sup>13</sup>Eine durchaus irreführende Beschreibung des Verhaltens von Elektronen; die physikalischen Feinheiten stehen hier aber im Hintergrund; es geht um die Umstellung, die wissenssoziologisch beobachtbar waren.

daß wir so rechnen.

213. Unsre ›Erfahrungssätze‹ bilden nicht eine homogene Masse. Wittgenstein [1984]  
2019

Wittgenstein sieht die Halte-Bedingung in der Gewohnheit bzw. in dem Verweis auf die erlebte Selbstverständlichkeit der Regeln des Sprachspieles. Er verweist hier auch auf relativ zentral liegende Sätze; die teilweise mit den später zentralen Angelsätzen überschneidend gesehen werden können. Erfahrungssätze und auch das Fundament eines Weltbildes müssen mit Wittgenstein dabei nicht gleichartig, und vermutlich, nicht stringent verbunden vermutet und auch nicht stringent verbunden, für alle Theorien aufgezeichnet werden. Was uns vermutlich reicht, sind einige relativ sicher annehmbare Sätze, um die herum das Netzwerk nach Kohärenz herum und in Prüfung an empirischem Material verknüpft werden. Diese Überlegungen werden in Kapitel 5.5.2 fortgeführt. Die Überlegungen zum Bestätigungs-Holismus, und ob mit Emergenz und autopoietischer Sinnorganisation strukturdeterminierter Systeme, verkompliziert durch deren Interpenetration und strukturellen Kopplung, dieser umgebar ist, kann in dieser Arbeit nicht ausreichend reflektiert werden. Die Gründe für den Konfirmations-Holismus sind gut und stark. Sie sind aber zugleich auch pragmatisch nicht umsetzbar. Um Komplexität überblickbar zu machen, muss kognitiv reduziert werden. Es müssen Modelle erstellt werden, die das mit den Modellen erfasste reduzieren. Mit dem bekannten Sinn-spruch „A map is not the territory[.]“ wird meist diese Einsicht angesprochen. Wenn eine Karte eine so hohe Auflösung wie die Wirklichkeit hätte, wäre sie nutzlos. Aber wenn wir uns den Kontext des Zitates ansehen, werden noch zwei weitere, relevante Aspekte sichtbar:

Two important characteristics of maps should be noticed. A map is not the territory it represents, but, if correct, it has a similar structure to the territory, which accounts for its usefulness. If the map could be ideally correct, it would include, in a reduced scale, the map of the map; the map of the map, of the map; and so on, endlessly, a fact first noticed by [Josiah] Royce. - Korzybski 1933, S. 58

Die Reduktion ist also die Nützlichkeit. Fallen zu viele Sätze an, wird eine Fassung von Gegenstandsbereichen so unübersichtlich, dass der Gegenstandsbereich gleich direkt betrachtet werden könnte. Fällt die Reduktion zu krude aus, fallen dagegen relevante Aspekte aus der Betrachtung. Es gilt, mit Fingerspitzengefühl und viel konkreten Erfahrungen das richtige Maß der Reduktion für die jeweilige Aufgabe zu finden.<sup>14</sup> In dem Theorie-Netzwerk sollen die jeweils mit einem Satz zusammenhängenden Sätze angezeigt werden. Dadurch wäre eine Überprüfung des Kontextes und übersehener oder alternativer Erklärungen leichter gewährleistet. Mit einer pragmatischen Halteanweisung, könnten z.B. nur Sätze, die direkt oder über einen Knoten verbunden sind, angezeigt werden; oder es werden nur kausal wirksame Sätze angezeigt o.ä. Die zweite Einsicht dieses Zitates, ist die Einsicht, die Luhmann zur Formulierung der Anforderungen an Supertheorien brachte: Enthalten Theorien den

---

<sup>14</sup>Mit diesem Bild, lässt sich auch ein starkes Argument dafür liefern, verschiedene, jeweils verschieden stark abstrahierte Theorie-Netzwerke, für verschiedene Aufgaben zu erstellen. So wie Karten für die Navigation zu Fuß und für die Orientierung nach Sicht in einem Gleitflugzeug auf jeweils der anderen Auflösungstiefe nicht geeignet wären.

Bereich, in dem Theorien oder sie selbst beinhaltet sind, so muss dies berücksichtigt werden. Es kann nicht zur Vermeidung einer Autologie, sei sie nun paradox oder tautologisch, der eigene Standpunkt nicht berücksichtigt werden. Eine Theorie, die so weitreichend sein will, wie es eine soziologische Theorie sein muss, benötigt einen Platz für Wissen, Wissensdynamiken und damit Theorien, damit sich selbst.

### 2.3.1 Exkurs: Karte, Irrgarten, Würfe

Wittgenstein nutzt, wie von Sybille Krämer gezeigt, zentral den Metapherraum des Labyrinthes: „Denn dass die Philosophie die Kenntnis von Wegen aus dem Labyrinth des Sich-nicht-Auskennens zu eröffnen habe, ist die Problemkonstellation als dessen Lösung und Auflösung das Schlüsselkonzept der »übersichtlichen Darstellung« für Wittgenstein zielt. „In diesem Bild des Labyrinthes bleibend, könnten die Sackgassen ein Artefakt der dimensional Beschränkung der Ebene sein; Die Sackgassen sind in der Kontextur - hier als den Bereich verstanden, der innerhalb einer Theorie, bzw. eines Theorie-Netzwerkes, passend beschrieben werden kann<sup>15</sup> - nicht weiter begehbbare, in Abbruchbedingungen und Verwirrungen führende Gedankengänge, Ableitungen oder Umsetzungen. Aber was passiert, wenn das *Flatland* der Kontextur verlassen wird und eine weitere Kontextur hinzugenommen wird?<sup>16</sup> Viele dieser Sackgassen, könnten sich als gangbare Wege herausstellen, die durch eine Transjunktion begangen sein müssen; in eine andere Dimension vollzogen werden müssen. Die Sackgasse stellt sich gar nicht als Ende dar, der weitere Weg steht nur perpendicular zu der bisherigen Ebene; wir haben vergessen nach oben zu gucken. In dem dreidimensionalen würfelförmigen Gedduldsspieles 'Inside Cube Mean Phantom', muss zur abschließenden Lösung eine Reihe von Ebenen durchlaufen werden. Auf den auf zwei Seiten eingelassenen Karten, sind einige, in jeder Dimension so erscheinende Sackgassen zu sehen, die allerdings keine sind, sondern Durchgang zu einer anderen Dimension ermöglichende Wege. Das Labyrinth, das eine westliche, analytische geprägte Philosophie der Sprachspiele eröffnet und dort von Wittgenstein genutzt verstanden werden will, um uns vor Sackgassen zu warnen, könnte uns so allerdings auch wichtige Wege fälschlich und schädlich verstellen, welche erst durch das Anlegen einer anderen, für sich kohärent und stimmigen, aber ihrerseits von Sackgassen geplagten Kontextur gelöst werden. Die Kontexturen eröffnen sich gegenseitig neue Wege. Die Löcher und Sackgassen erweisen sich als Orte der Öffnung. Aber jede Kontextur bleibt mit ihrer eigenen Wichtigkeit ausgezeichnet: Das Aufweisen der Anschlüsse aus einer anderen Kontextur kann, zumindest in diesem Bilde, aber auch aus jeweils anderen Anforderungen durch Kohärenz, nur

---

<sup>15</sup>Der Begriff der Kontextur steht zwischen Kontext und Textur. Er kann dann verstanden werden als eine Nachzeichnung der Linien der Formen, die eine spezifische Theorie in der Welt sichtbar werden lässt. Es ist damit eine formalere, und weniger weitreichende Fassung eines Ideologie oder Weltbildbegriffes. Ich lehne mich hierbei weniger an Gotthard Günther an, als es der Kontext der luhmannschen Beschäftigung, sowie der Verweise auf Günther den Anschein machen. Es ist noch eine recht trübes Fischen an diesen Grenzbereichen, von und zwischen Theorien.

<sup>16</sup>Eine Anspielung un Hommage an das Buch *Unflattening*, und das Buch *Flatland: A romance of many dimensions*. Unflattening ist die erste Dissertation in Comic Format; sie eröffnet viele der in diesem Absatz verfolgten Ideen und viele hunderte mehr. In ihr wird, mir ist kein vergleichbares Werk bekannt, die Macht der Visualisierung für das Theoretisieren und Verstehen im allgemeinen aufgezeigt (Sousanis 2015; E. A. Abbott 1884).

selten in der ursprünglichen Kontextur gelöst werden. Bis uns keine andere Auflösung der Welt, als durch Kontexturen welche jeweils dem Gesetz des ausgeschlossenen Drittens folgen, und jeweils kohärent und widerspruchsfrei aufgebaut werden, einfällt, welche gleichsam so leistungsstark sind, bleibt unser einziger scheinbar offenstehende Weg, diese Darstellung der Kontexturen, mit ihrer jeweiligen offen zutage liegende Beschränktheit weiterzuverfolgen. Sowie die Verbindung vieler Kontexturen weiterzuverfolgen. Diese Arbeit versucht dabei die Arbeit an einer Kontextur zu verbessern. Im Bild des Geduldsspiels, könnten wir sagen, dass wir noch keine Karten an der Seite des Würfels haben. Die Theorien, die wir haben, sind in einem vor-kartografischen Zustand. Das Netzwerk will Schritte hin zur Kartografierung der Welt leisten. Die Verbindungen zwischen den jeweiligen Karten, d.h. die Logik ihrer Verbindung, der Transjunktion von Kontexturen, zu erforschen, wird es ein unschätzbbarer Gewinn sein, wenn mehrere stark formalisierte Kontexturen zum Vergleich vorliegen. An zeitlich späterer Stelle, so hoffe ich, werde ich die Arbeit an der Verbindung der Kontexturen weiter verfolgen. Mit Gotthard Günther stehen Versuche bereit. Graham Priest unternimmt vielversprechende, zum Teil auch anders gelegt Versuche; aktuell vermute ich, dass Priest auf den richtigen Pfad gesetzt hat und Gotthard nicht nur aufgrund sein hohen Rezeptionshöhe wenig Beachtung finden wird. Aber auch kann noch viel aus den schon vor 2700 Jahren begonnen Versuchen der indischen monastischen Tradition der Jaina gelernt werden (Kurzer 2023).

Eine gute, das heißt hier lieb und gewohnt gewonnene, Theorie wird oft mit der Welt verwechselt. Nicht weniger überzeugte Theoretiker sehen in Nachweisen von Fehlern ihrer Theorien, meist in einer vermeintlich unbewussten Abwehrleistung, Schwierigkeiten in der Anwendung, der Operationalisierung oder auch dem Verständnis der Theorie. Theorien sind aber immer nur Würfe; ein über die Welt geworfenes, notwendig von dieser abweichendes, Netz, das diese kartografisch erfassen, zu vermögen hofft. Theorie ist für Karl Popper „das Netz, das wir auswerfen, um ›die Welt‹ einzufangen — sie zu rationalisieren, zu erklären und zu beherrschen. Wir arbeiten daran, die Maschen des Netzes immer enger zu machen“ (Popper [1934] 2002). Wird die Theorie gestaltend genutzt, ist dies ein Entwurf. Entwürfe haben eine eigene Ebene, die „mehr als »nur« ein Drittes zwischen Idee und Ausführung“ liegt (Krämer 2016, S.119). In dieser Ebene sind Assoziationen möglich, sie bieten sich sogar an, die in der Realität keine Entsprechung oder Umsetzung finden. Sybille Krämer zieht zur Darstellung der unmöglichen Objekte, die sich in Entwürfen erstellen lassen, eine nicht funktionierende Maschine in einem perfekten Funktionsdiagramm (Ebd.), sowie das Abbild drei Schornsteine, die in 4 Füßen enden, sowie der ikonischen unendliche Treppe Eschers, heran (Ebd. S. 120-122).

Wird die Theorie über mehr, als sie benetzen vermag geworfen - auf alles angewendet, egal wo die Randbedingungen passen - so ist sie ein Verwurf; als solcher zu verwerfen oder um die Missdistanz bestimmt verbessern. Wenn wir schon bei Würfeln sind: Jekt als Silbe bezeichnet einen Wurf.<sup>17</sup> Das Projekt ist der Wurf vor sich, in gestalterischer Absicht: Ein Entwurf. Ein Objekt ist der Wurf vor sich dieses sich in Ruhe anzusehen. Das Objekt kann als Vorwurf auch negativ konotiert und rechtlich auftreten. Das Subjekt, das Unterworfene, verlangt nach der Frage wer hier wen unterwirft:

---

<sup>17</sup>Den Grundgedanken der Wichtigkeit von Würfeln für die menschliche Sprache, schulde ich einem Vortrag von John Vervaecke; ob dies nur für westliche Sprachen gilt und eine verworfene Universalisierung darstellt habe ich nicht geprüft.

Für Althusser scheint es das Subjekt selbst, aber durch das SUBJEKT des ideologischen Unterbaus erlernt (Althusser 2010, S. 84-99). In der Welt der kognitiv umweltoffen, weil operativ geschlossenen System wäre es das System, das sich immer wieder die Unterscheidung *System|Umwelt* operativ zu Grund legt. Aber dabei sind beide Seiten Teil einer Differenz. System nicht trotz oder gegenüber von Umwelt zu denken, sondern Systeme sind immer in und nur auf Grundlage der Umwelt. Die Trennung von Subjekt und Objekt ist nicht in verschiedene Sphären. Wir brauchen keinen Geist. Kein transzendentes Subjekt. Luhmann ist daher auch ein Theoretiker radikaler Immanenz.

## 2.4 Zwischenergebnis I: Theorie Netzwerk als Form

Hier und in jedem folgenden Kapitel werden Anforderungen an ein Theorie-Netzwerk, welches in einer gemeinschaftlichen Unternehmung genutzt wird, gesammelt und im Kapitel 6.3 gesammelt besprochen. Um dem Leser ein klareres Bild vor Auge zu ermöglichen ist hier in Abbildung 1 ein Vorführmodell, einem Mockup angezeichnet:

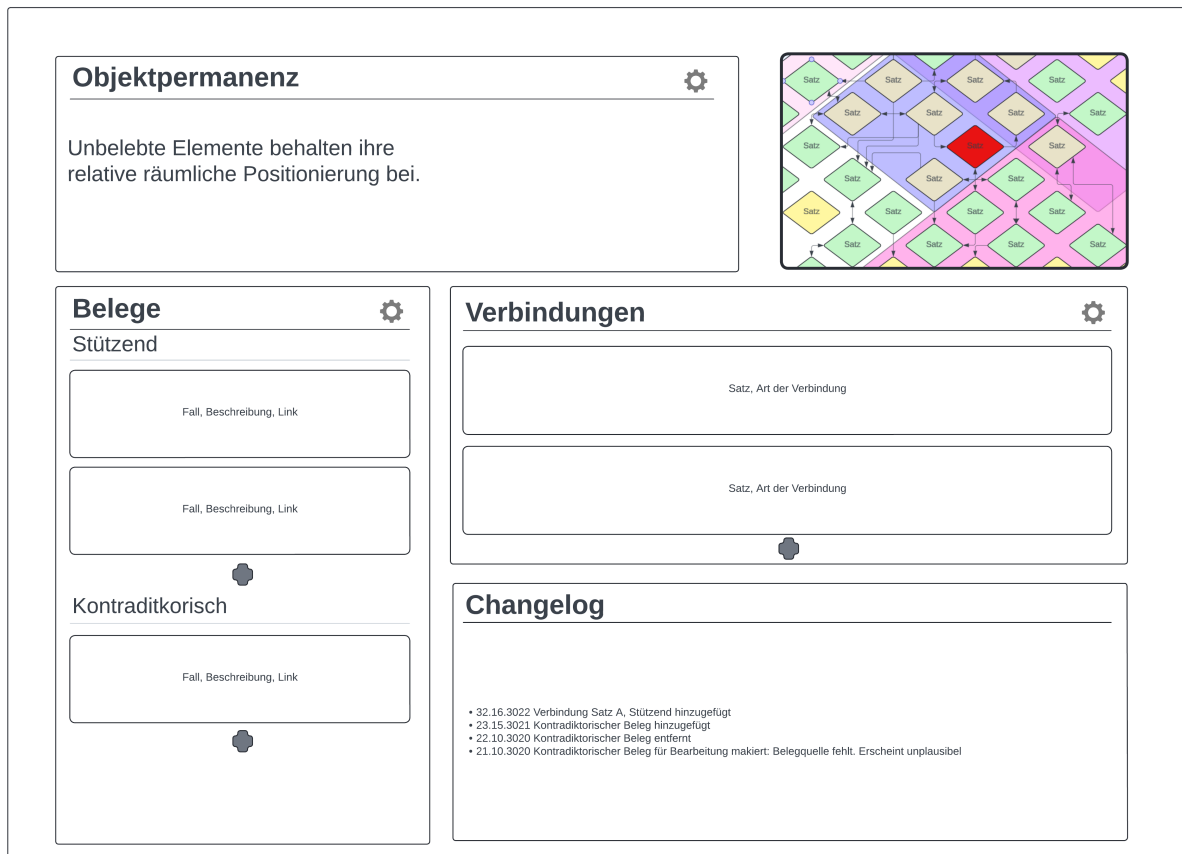


Abb. 1: Theorie-Netzwerk Wiki Seite

Zu sehen ist eine Seite der Wiki; genauer eine Satz-Seite. Oben Links ist ein Satz, zu sehen. Die Auflösung erfolgt hier allgemeinsprachlich. Auch andere Auflösungsarten sind denkbar und für Anwendungsfälle und -Gruppen angezeigt. Für Simulationen, für mathematische Ableitbarkeit, für

Aufnahme systemtheoretischer Formen, sind jeweils andere Formulierungen von Sätzen denkbar. Oben rechts ist die Platzierung des Satzes in dem Netzwerk der Sätze dunkelrot angezeigt. Der Satz ist ein zentraler Satz; ein Angelsatz. Über diese Karte wird eine Navigation durch zusammenhängende Sätze ermöglicht. Wichtiger wird wohl die visuelle Nachvollziehbarkeit von Zusammenhängen sein. Je nach Verbindungstypen könnten die Kanten des Netzwerkes jeweils eigene visuelle Markierungen haben. Farbcodierungen, Symbole über der Kante, u.a. auch Beschriftung, oder Dicke und Stetigkeit der Linie sind hier gängige Marker. Kausale Netzwerke sind sicherlich für viele Anwendungsfälle die mächtigsten Netzwerke. Sie stellen gleichsam eine sehr hohe Anforderung an die Erstellung. Probabilistische Einwirkungen könnten über eine Farbskala angezeigt werden. Unten links ist der Bereich gezeigt, in dem empirische Belege gesammelt werden, die Einflüsse auf die Sätze haben. Im Fall von zentralen Sätzen, sollten hier meist wenige Untersuchungen zu finden sein. An den äußeren Rändern befinden sich die Beobachtungssätze, die für die empirische Prüfung formuliert wurden; hier wäre dann fraglich, ob diese für jede einzelne Untersuchung erstellt und im Nachgang in tiefere Sätze verrechnet und fallen gelassen werden, oder längere Untersuchungsketten zu den einzelnen Beobachtungssätzen gesammelt und gebündelt ausgewertet werden. Mittig rechts sind die relevanten Verbindungen zum Satz angezeigt. Differenzieren könnte man dies nach eingehenden und ausgehenden Verbindungen; wobei sowohl ein- als auch auswirkende Verbindungen diese Differenzierung erschweren sollten. Gerade bei der Überprüfung von Sätzen sollten diese Verbindungen herangezogen und genau geprüft werden. Hier liegt eine der klaren Vorteile eines Theorie-Netzwerkes und der Sammlung in einer geteilten Wiki, das wir hier auch als Anforderung für das Fazit festhalten wollen. Aus der Besprechung der Quine-Duhem Hypothese wurden wir auf Schwierigkeiten des Folgerns isolierter Hypothesen und abweichender Beobachtungen aufmerksam:  $\Theta$ <sup>18</sup> Die Probleme der Quine-Duhem Hypothese sollten behandelbar sein, d.h. relevante Theorieteile sollten je nach Frage ersichtlich sein. Durch die Karte und die Verbindungen wird dies geleistet. Wir können sicherlich nicht die Anforderungen an einen Duhem-Holismus leisten; aber die nach bestem Wissen und Gewissen wahrscheinlich die Beobachtung beeinflussenden oder alternativen Erklärungsfaktoren, werden hier vorgehalten. Unten rechts sehen wir den Changelog. Neben dieser satzspezifischen Sammlung von Veränderungen, werden weitere auf Netzwerk-Ebene gesammelt. Changelogs sammeln alle Änderungen, die vorgenommen wurden. Dabei wäre hier ähnlich wie im Vorgehen bei Commits in mehrteiligen Teams in Projekten, die mit Git vorgenommen werden, ein Sammeln von Änderungen und die Anfrage, ob diese aufgenommen werden sollten. Erst wenn diese nach einem eingespielten Verfahren durchgesehen wurden, werden Änderungen vollzogen. Jeder Change-Eintrag beinhaltet dann auf der oberen Ebene eine kurze Beschreibung der konkreten Änderungen; auf einer tieferen ein Vergleich der Versionen mit Markierung der veränderten Abschnitte. Veränderungen, die Belege hinzufügen oder entfernen, können dabei vermutlich in Subversionen erfolgen. Änderungen der Aussage des Satzes und zentraler Verbindungen sollten durch eine Versionsänderung angezeigt werden. Dieses Change-Management spielt eine wichtige Rolle in der Verwendung des Theorie-Netzwerkes für Publikationen: Es kann nachvollzogen werden, unter welchen theoretischen Vorannahmen die Untersuchung ausgeführt wurde, und wie genau die für die Untersuchung genutzten Sätze sich bis zur

---

<sup>18</sup>Diese Anforderungen werden mit  $\Theta$  fortlaufend nummeriert gesammelt.



Zeit des Lesers verändert haben. Das sollte die Exegese und Übertragung von Ergebnissen ungemein erleichtern und viele Fehlerquellen der Rezeption beseitigen.

## 3 Strukturdynamische Theorienbildung

### 3.1 Eine neue soziologische Theorie für das neue 21. Jahrhundert

Bruno Latour, vor fast 2 Jahren verstorben, wurde schon zu seinen Lebzeiten ein Klassiker der soziologischen Theorie. Seine Ansätze, die sich vor allem in der wissenssoziologischen Forschung entwickelten, zeichnen sich durch den sehr breit gefassten Akteurbegriff aus, sowie in einer relationalen Formalisierung. Die Beziehungen und die durch sie ermöglichten Interaktionsräume sind der Mittelpunkt der Theoriedynamik. Der Akteur ist dezentriert. Stärker sogar noch ist der Mensch dezentriert, treten nun auch Bakterien, Mikroskope, Diskurse, Schreibtische und vieles mehr in die Netzwerke ein. Auch wenn die französische Soziologie immer noch durch große Denker zu beeindrucken vermag, ist die Schulen-Bildung und die Orientierung an einem für zentral gehaltenen Klassiker zunehmend unattraktiv und unwahrscheinlich (s.a. Kap 3.3). Die große Dynamik der Publikationen, der technologischen Innovationen, der veränderten globalen Machtverhältnisse, der ökonomischen Umstrukturierungen verlangen ständig Neujustierungen der Theorien. Längst abgetippte Monografien vermögen nur wenig Anpassung an ihrem Inhalt vorzunehmen. Es wird nicht reichen, eine neue soziologische Theorie zu schreiben, die den Status Quo besser erfassen vermag, als die Altvorderen. Vielmehr muss die Theorie selbst dynamisch sein. Der Status Quo war schon immer einer Illusion, eine Utopie im wahrsten Sinne des Wortes ein Unort, der nie erreichbar ist. Eine Theorie, die sich nicht mit der Realität verändern kann, trifft, wenn sie ein Gegenstand beschreiben will, diesen schnell schon nicht mehr; will sie gar kritisch sein, muss ihre Kritik oft schnell veralten. Die aktuellen Strukturen haben oft genug bewiesen, dass die Kritik aufnehmen oder unschädlich machen können (vgl. Boltanski und Chiapello 2018, Kapitel VII); ob dies eine Schwäche, eine Stärke, eine Unart oder eine Segnung von demokratisch kapitalistischen Verhältnissen ist, sei hier nicht erörtert. Konzepte, insbesondere kritische, sind häufig fraktal auf verschiedene Ebenen und Problemlagen anwendbar. So ist eine Kritik von Ungleichbehandlung zwischen Männern und Frauen sehr weitreichend angebracht; die Folie trifft egal, ob es um Wahlrecht, um Arbeitsbeteiligung, um Arbeitslohn oder um Schwimmbad-Kleiderordnungen geht (vgl. A. Abbott 2001, 197ff.). Kritische Instrumente, die mit einer hohen Reichweite einsetzbar sind, haben ihren Reiz; aber es läuft immer die Gefahr mit, dass ob des Hammers in der Hand alles für einen Nagel gehalten, also gleichbehandelt wird, obwohl andere Problemlösungen angezeigt gewesen wären; sogleich deutlich weniger Scherben oder Backslashes mit sich gebracht hätten. Weiterhin, können diese Instrumente, da sie sehr verschiedenes Skalen angelegt werden, zum Teil nur schwer bei der Entscheidung helfen, welche Probleme anzugehen sind. Gerade bei den dringenden Problemen unserer ökologischen Überstrapazierung des planetarischen Systems, bei gleichzeitiger an Randdrehzahl laufender Wirtschaft, näherkommenden Kriegen sind die Problemlagen häufig so stark verschachtelt, dass nicht klar ist, an welcher Stelle nun seine Energie einzusetzen ist und wie dies auf die anderen interdependenten Systeme zurückwirken wird. Um solche Wirkgeflechte, rhizomatisch verschränkter Systeme, in den Blick zu bekommen, bedarf es einer Rückkehr zu großen Theoriegebäuden, zu systematischen Entwürfen, die nicht nur um ein paar Konzepte, oder gar nur ein zentrales Konzept herum ihre Blickkraft entfalten. Gleich-

zeitig ist die Zeit der monolithischen Großtheorien bedeutender Denker vorbei (vgl. Kapitel 3.3). Mit der Konzeption des Theorie-Netzwerkes möchte ich eine Methodologie zur Ausarbeitung und Darstellung von Theorien anbieten. Mit der Theorie-Wiki, möchte ich eine Crowd-Sourcing, eine Open-Science Lösung der Erstellung von Theorie initiieren. Für die Überlegungen zur Methodologie werden theoretische Überlegungen benötigt, die schon systematisiert, will sagen, auf die Prüfung der internen Sätze gegeneinander und gegen empirische Befunde getestet, wurde. Außerdem möchte ich eine Theorie vorschlagen, die als Startpunkt der Ausarbeitung eines Theorie-Netzwerkes in einer Wiki dienen kann. Im Folgenden werden daher aktuelle Herausforderungen des Gegenstandes der Soziologie angeschaut und aus ihnen Anforderungen gewonnen.

Im politischen Gesprächen und Fragen des Tagesgeschehens suspendiere ich gerne jedes Urteil; zu häufig sind die schnell gefassten Positionen später zu bedauern. Häufig verschieben sich die Umstände, oder etwas vorher Unbekanntes kommt zur Sicht, und die Situation verändert grundlegend ihre Bedeutung. Es ist auch die Gewohnheit der Suspension, die für philosophische Untersuchungen und generell wissenschaftliche Analysen benötigt wird. Damit muss ich hier brechen. Zur Klärung der Anforderungen an eine Theorie, die den gegenwärtigen Anforderungen genügen könnte, muss ich Urteile über das Politische treffen. Der Aufbau, bzw. die Auswahl der betrachteten Sachverhalte und ihre Deutung, verrät dabei sicherlich mindestens genauso viel über meine Positionen, meine Sicht, wie über die betrachteten Herausforderungen. Wie könnte es auch anders sein: Sinn ist immer personal aufgespannt. Die Welt ist Horizont meines Sinnes.

Mit der Gründung der ‚Shanghaier Organisation für Zusammenarbeit‘ 2001 und der ‚BRICS‘ 2006, erhielt die ‚Nato‘ und die ‚G7‘ Gegenpole, die seit Ende des kalten Krieges in der Stärke nicht zu finden waren. Diese Staatenzusammenschlüsse sind aber nur vier von einigen hundert interstaatliche Organisationen; Eilstrup-Sangiovanni sammelte zur Analyse der ‚Sterblichkeit‘ von IGOs ein Datenset, das 561 staatliche internationale Organisationen beinhaltetete, welche zwischen 1815 und 2015 gegründet wurden (2020, S. 346). Zusätzlich kommen international agierende zivilrechtliche Akteure hinzu: Die weltweite NGO Datenbank der ‚World Association of Non-Governmental Organizations‘ umfasst mehr als 54.000 Einträge (WANGO 2024). Erweitert werden kann diese Betrachtung um die internationalen wirtschaftlichen Unternehmen: Wikipedias Liste multinationaler Körperschaften umfasst 652 (2024). Verkomplizieren können wir die Betrachtung, indem wir versuchen eine Hierarchie hin zu beobachten: Steht die USA über den Vereinten Nationen? Steht die USA über der NATO? Steht Apple über den karibischen Inseln? Steht der Internationale Strafgerichtshof über Russland? Stehen die BRICS über der Volksrepublik China, oder ist es andersherum? Steht das amerikanische Volk über dem Präsidenten oder ist es andersherum? Hier zumindest ist die Antwort klar mit einem sowohl als auch gegeben. Die Internationale Weltordnung ist eine verwickelte Ebene, keine Hierarchie. Auf einer verwickelten Ebene gibt es kein klares oben oder unten; lokal scheint es eine Hierarchie zu geben, die dann aber durch Schleifen unterbrochen oder gebrochen wird (s.u. Kapitel 5.6. Zwischen dieser Anzahl von schneidenden Kreisen ein klares Zentrum ausmachen zu wollen, scheint so betrachtet unsinnig; es erscheint als ein Ergebnis von Hochmut, Egozentrismus und Pfadabhängigkeit, wenn der Westen als klares Zentrum gesehen wird. Vielmehr scheint die Welt eine **‘Multipolare’**, eine **‘Polyzentrische’** zu sein, um zwei Schlagworte der akademischen Fassung

der aktuellen Machtordnung ohne klares Zentrum zu beschreiben, die die bipolare Weltordnung des kalten Krieges und die hegemoniale Ordnung nach dem „Ende der Geschichte“ unter den USA abzulösen scheint. Die aktuelle Situation lässt sich aber auch für einige andere Politologen plausibel als Wechsel des Zentrums hin zu einem „autoritären Jahrhundert“ des Hegemons China lesen (Menzel 2023). Dabei wird von Ulrich Menzel auch der Übergang des Primates der „Logik des Profits“, hin zur „Logik der Rente“ konstatiert (Ebd. Kap 3 & 6). „Der Unterschied zwischen der Logik des Profits und der Logik der Rente besteht kurz gefaßt darin, daß im ersten Fall Einkommen aus unternehmerischer Tätigkeit und im zweiten Fall aus der politischen Kontrolle einkommensträchtiger Ressourcen entstehen, zu denen selbst Notlagen gehören können. Im ersten Fall muß man investieren, um wettbewerbsfähig zu bleiben, im zweiten Fall muß man in die Organe der Macht aus Armee, Polizei, Präsidentengarde, Geheimdiensten, Sittenwächter und ggf. privaten Söldnertruppen »investieren«, um die Kontrolle zu behaupten. Viele Konflikte auf der Welt, auch wenn sie ethnisch oder religiös aufgeladen werden, sind Kämpfe um die Rente“ (Ebd. S. 12). Wir könnten dies als Halsstarrigkeit eines emeritierten Professors und als Beleg, dass die Wissensordnung vielstimmig ausfällt, deuten. Dass eine Welt, die viele globale Krisen erlebt, eine globale Ordnung braucht, um diese zu lösen, scheint im Souveränitätsdenken eindeutig. Aus der Sicht der Netzwerke, scheint es ein Problem der Infrastruktur, bzw. der Plattformlogiken zu sein: Eine wirksame internationale Staatengemeinschaft gepaart mit ausreichend komplexen Informationssystemen (das heißt nicht rein elektronische Lösungen; Menschen sind hier dediziert Teil der Systeme), um die zentralen ökologischen und gesundheitlichen Nebenfolgen in die Berechnungen der Elemente der politischen und ökonomischen Systeme einziehbar zu machen scheint im Netzwerk-Denken plausibel. Mit den Vereinten Nationen, der WHO und der WTO, und dem ‚Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen‘ liegen schon Ansätze vor, die in eine solche Weltordnung verweisen könnten.

Aber auch abseits der globalen Ordnung, ist die verbindende **Zentralperspektive unplausibel** geworden. Weder Gott, noch Kaiser, noch Wahrheit mögen uns die verbindende Einheit des Denkens stiften. Auch die Wissensordnungen werden treffend austretend aus der Anordnung eines westlichen Zentrums und akademischen Peripherien im Osten und den ‚Kolonien‘ beschrieben: Laurence Roulleau-Berger differenziert die Ordnung in eine Ökologie des Wissens, welche sie in sieben Kategorien betrachtet: „Western-West, the non-Western-West, the semi-Western West, the Western East, the Eastern East, and the re-Easternized East“ (2021). Aber auch in einzelnen Kulturräumen koexistieren verschiedene Parteien, Lebensstile, Theorie-Richtungen, Weltbilder in produktivem Widerstreit. Gelebte Demokratie ist Dissonanz in pragmatischen Maßen. Die verschiedenen Meinungen und Strömungen sind keine Last, sondern werden als Meinungs**pluralität** wirksam, die es erlaubt, die verschiedensten Anforderungen an die Gesellschaft zu bearbeiten. Eine große Anzahl an Lebensstilen erlaubt die Entfaltung verschiedenster Persönlichkeiten, diese sind wichtig um verschiedenste professionelle Interessen zu hegen, welche wichtig sind um verschiedenste Problemlösungsfähigkeiten der Gesellschaft zu bewahren und evolutiv weiterzuentwickeln. Eine Vielheit der so entwickelten Werkzeuge der Betrachtung des Sozialen, also Theorien und Methoden der Sozialwissenschaften ist wiederum in der Lage, immer mehr Feinheiten des Sozialen in den Blick zu bekommen. Eine reine Differenzierungsbewegung alleine stellt die Wissenschaft, und auch die Gesellschaft, aber vor unlös-

bare Probleme der Informationsflut. Die einfachste, aber auch eine der gewaltvollsten, weil exkludierenden, Lösung dieses Überangebotes, ist die der Moden und des Veraltens: Alle Publikationen, alle Lebensstile, alle Trendwörter, die mehr als X Jahre zurückliegen, werden als nicht mehr modisch aussortiert. Dies bevorzugt Variation, bevorzugt das Neue. Es sorgt aber durch das häufige unbearbeitete Vergessen, dass schon angedachte Problemlösungen nicht mehr umgesetzt werden und die Probleme neu auftreten. In den Sozialwissenschaften muss das Rad alle paar Jahre neu erfunden werden, bzw. alte Konzepte in der Formel ‘bringing X back in’ wieder geborgen werden (s.u. Kapitel 3.3; A. Abbott 2001 Kap 1 & 3). Die Tempovariation der expandierenden Wissenschaft wird freilich durch Versuche diese aufzuzeichnen begleitet: „Theorien multipler Differenzierung haben Konjunktur“, konstantiert Mölders (2023, S. 345). Hier werden neben der funktionalen Ausdifferenzierung, auch andere Achsen der Ausdifferenzierung z.B. „vertikale Ungleichheit“ betrachtet (Ebd.). Elizabeth Grosz nimmt eine feministische und durch ‘poststrukturelle’, differenztheoretische Denker:innen informierte Lesart der Darwinschen **Evolutionstheorie** vor. „Grosz zufolge vollzog Darwin in der Evolutionstheorie nicht eine Essentialisierung von Geschlechterstereotypen, sondern entwarf vielmehr eine antiessentialistische Theorie, da er aufzeigte, wie sich Körper und Systeme durch das fortwährende Wechselspiel von Wiederholung und Differenz kontinuierlich und ohne festes Ziel veränderten“ (Schütze 2017, mit Verweis auf Grosz 2004; Grosz 2005; Grosz 2011). Dieses „Design without designer“ basiert dabei nach, aktuellen Ergebnissen der Evolutionstheoretischen Forschung, auf einer Anpassung ohne Telos, ohne Progression; sondern jeweils durch lokale Anpassung durch Reduktion oder Erhöhung der Komplexität (Ayala 2007). Reine Wahrscheinlichkeit ist dabei ausreichend um zu erklären, warum mit der Zeit komplexere biologische Organismen aufkommen. Diese Entwicklung komplexerer Lebewesen wird begleitet von einer immer größeren Vielzahl an weniger komplexen Lebewesen (Longo und Montévil 2012). Ein Effekt, der auch bei Märkten oder anderen Netzwerken auftritt, und z.B. als Skaleneffekt in der Ökonomie, oder als **Netzwerkeffekt**, bekannt ist. Mathematisch nachbilden lässt sich eine solche Verteilung mit der algorithmischen Anweisung der Erstellung eines Netzwerkes: Gegeben sind Knoten, mit Verbindungen K, V. In jedem Schritt wird nun ein Knoten dem Netzwerk hinzugefügt und mit einem Knoten verbunden. Die Wahrscheinlichkeit der Verbindung mit den jeweiligen vorhandenen Knoten wird nach den schon bestehenden Verbindungen berechnet: Jeder Knoten erhält ein Gewicht von 1 plus der Anzahl schon mit diesem Knoten verbundenen Knoten. Selbst bei größeren Grundgewichten werden sich stochastisch sicher Netzwerke mit einigen wenigen sehr zentralen und sehr vielen nur schwach verbundenen Knoten bilden.<sup>19</sup> Diese Einsicht ist in der Soziologie durch Robert K. Mertons Frau, Harriet Zuckerman, formulierten Matthäus-Effekt schon früh verbrieft; wobei die biblische Referenz auf die schon lange anhaltende Gemeinplatz-Formulierung dieser ‘Regelmäßigkeit’ verweist (Merton 1968). Evolution scheint wenige stark komplexe und viele weniger kompliziert differenzierte Ausprägungen, bei gleichzeitiger Steigerung der Gesamtkomplexität hervorzubringen. Soziale Tiere vermögen dabei, Komplexität und Verteilungsgleichheit in weniger linkslastigen Anordnungen zu stabilisieren. Für Tomasello ist das Aufkommen der „zweitpersonalen

<sup>19</sup>Bemerken möchte ich hier, eine interessante verspätete Parallelentwicklung; Albert-László Barabási entwickelte viele sich auch aus der Kybernetik und ihrer Weiterführung, insbesondere am Santa Fe Institut, entwickelte Erkenntnisse, auch auf anderen Wegen aus seiner naturwissenschaftlichen und informationstechnischen Ausbildung und Forschung (Barabási 2014).

Moral“ und stärker noch die „«objektiven Moral »“ eine Entwicklung von einer individuellen Rationalität, über eine kooperative, zu einer kulturellen Rationalität, die es immer größeren Gruppen von Akteuren erlaubt in „akteursunabhängigen“, fairen und gleichen Begebenheiten zu leben (Tomasello 2020).

Die Gesellschaft ist dabei geprägt von einer Zeitstruktur der **dynamischen Stabilisierung durch Beschleunigung** (Rosa 2005; Rosa 2013). Immer mehr Wachstum wird benötigt, um die Wirtschaftsordnung stabil zu behalten. Ein einfaches Beibehalten des Status Quo ist dabei nicht ausreichend und wird oft als Rückschritt erlebt (Rosa 2017b; Rosa 2017a). Diese Beschleunigung des Rhythmus des Lebens durchzieht fast alle Bereiche der Gesellschaft. Die Gesellschaft ist geprägt von Moden. Fast Fashion, Food Trends, selbst so zeitbeständige Artefakte wie Hämmer sind mittlerweile über Marken und durch verschiedene Anpassungen an Verwendungsweisen so weit differenziert,<sup>20</sup> dass Verbesserungen unmöglich erscheinen. Es werden dennoch weitere erscheinen. Der Wachstumszwang des Kapitalismus wird mit Luhmann als Ununterscheidbarkeit von Variation und Stabilität, als Elemente der eigentlich unterscheidbaren Einheit der Differenz von Variation, Selektion und Stabilisierung, reformulierbar. Eine Gesellschaft, die nur über Hervorbringen von Neuem und Steigerung ihren Status Quo aufrechterhalten kann, ist nur in Variation stabil. „Wir blicken über eine rasante Änderung, die nicht in der Planung erzeugt wird, sondern über Evolution geschieht, in die Zukunft. Man wird sich fragen können, ob es einen Tempokollaps geben kann. Wir setzen die Einrichtungen, die wir zur Stabilisierung brauchen, nur noch für Variation ein, um uns über Variation immer wieder anzupassen. Von da aus haben wir eine Situation, für die es in der Geschichte gesellschaftlicher Evolution kein Vorbild gibt“ (Luhmann 2009b, S. 213-214). Uwe Schimank fasst die Moderne als „Dauerbaustelle“ (2014, S. 128-129). Schimank unterscheidet zwei Stränge der Fassung von dynamischen Wandels: Intentionale bzw. Planerische, sowie Transintentionale, bzw. Evolutionäre (Ebd. S. 117). Diese kritisieren sich gegenseitig, mit dem pragmatischen Ergebnis führt, „dass sich beide mäßigen: Planungsambitionen werden auf ein realistisches Maß heruntergeschraubt, und man belässt es nicht bei bloßer Evolution“ (Ebd. S. 128). „Im Zusammenklang beider Stimmen ergibt sich das spezifische Wechselverhältnis von Intentionalität und Transintentionalität sozialen Wandels der Moderne. Als kulturelle Idee herrscht Intentionalität vor; das gibt ihr so viel Kraft, dass sich auch die faktische Balance ein wenig zu ihren Gunsten verschiebt. Wie stark auch immer wir rein evolutionären Dynamiken unterworfen bleiben - wir wären es noch mehr, wenn wir nicht von Planungsambitionen beseelt wären“ (Ebd.). Bei allen feinen Unterschieden lässt sich festhalten, dass die Gesellschaft und ihre Teile in einer hoch**dynamischen** Stabilisierung fungieren.

Die Klimakrise zeigt der Menschheit gleichzeitig die große Wirkreichweite ihrer unbeabsichtigten Nebenfolgen, aber auch die Begrenztheit ihrer Handlungsoptionen. Sehenden Auges, fällt es der Gesellschaft schwer, den großen Juggernaut-Wagen, der in die ökologische Krise rollt, auf andere Pfade zu lenken; wie der Juggernaut-Wagen werden viele unter den Rädern des eingeschlagenen Pfades ihrer Gesundheit beraubt. Gerade der Einzelne, der als ‘neoliberales Projekt’ oder als ‘Subjekt’ über die Gestaltungshoheit seiner eigenen Sphäre zu herrschen glaubt, fällt es ungemein schwer, diese schwa-

---

<sup>20</sup>Der Hornbach Online-Shop führt 107 Hämmer von 11 Marken sowie 2 ohne Label, zu mindestens 7 Anwendungsweisen; Stand 10.07.2024.

che Selbstwirksamkeit gegenüber gigantischen Wirkzusammenhängen zu akzeptieren. Die Klimakrise und die Gesundheitskrisen scheinen nach einer globalen Souveränität zu schreien: Wir brauchen nur ein globalen Souverän, dieser könne schon in seiner Güte und Weisheit alles zum Guten geleiten. Die Probleme sind aber fraktal über und unter alle(n) Teile der Gesellschaft verteilt: Handhygiene, Nies-Ettiquette, u.a.m. muss durch Einzelne erbracht werden. Das lokale Suchen, Finden, und Erfinden und (quasi-)föderale Einführen von Lösungen vermag dabei deutlich größere und weniger schädliche Umsetzungswege zu implementieren, als beispielsweise zentral ausgeführte Großbestellungen von medizinischen Materialien, insbesondere wenn diese defekt und selten geprüft weitergegeben werden. Gleichzeitig bedarf es aber auch der größeren Institutionen, z.B., wenn Forschungsgelder für Impfstoffe, und Fonds zur Umrüstung von Fabriken in großem Maße bereitgestellt werden. Keime lassen sich nicht am Konferenztisch oder in einer Regierungsansprache beeinflussen; aber es lassen sich Gefühle evozieren, die informal zur Umsicht anregen und Richtlinien festlegen, die bürokratisch wirksam Reinlichkeit hervorbringen. Der Souverän wird eine so weitverzweigte Welt nicht überblicken können. Eine gelebte föderale Demokratie in globaler Kooperation schon. Was nicht ausschließt, dass Teile dieser Ordnung hierarchisch aufgebaut sind, wie ja auch die meisten Organisationen der kapitalistischen Demokratien und realsozialistischen Umsetzungen. Die Hierarchien sollten aber an vielen Stellen heterarchisch durch Feedbackschleifen, z.B. Wahlen, Befragungen, Betriebsräte, gebrochen sein.

All diese Lösungen haben gemein, dass sie nur durch das Zusammenspiel von Menschen und Institutionen wirksam sein können. Die Funktion dieser Lösungen wird nur durch die Anordnung gewährleistet. Die Menschen sind in Bürokratien, in Parlamenten, in Rollenkonstellationen aller Art, austauschbar konzipiert. In einer Gesellschaft, in der Funktionssysteme ausdifferenziert sind, soll hier heißen, für nahezu alle in ihr lebenden Menschen erkennbar ähnliche Institutionen an verschiedenen Orten vorliegen, die das Handeln ohne kontextspezifische Wissensbestände ermöglichen, wird viel der Kommunikationsleistung über eben diese Institutionen immer schon geleistet. Geld vermittelt Austausch jedweder Art; Es ist nicht notwendig eine Motivation für die Interaktion beim gegenüber erst herzustellen. Es ist auch nicht notwendig zu erinnern, wofür das Geld vorher benutzt wurde;<sup>21</sup> das Geld ist indifferent gegenüber seiner Vergangenheit, es hat eine eingebaute Funktion des Vergessens.<sup>22</sup> **Der Mensch** wird in den Folgen seiner **ökologischen Überbelastung**, aber auch gegenüber der stark begrenzten Möglichkeit Marktverhalten und -Ergebnisse, z.B. Inflation und Deflation zu steuern mit seiner **Begrenztheit und seiner Einbettung in ihn übersteigende Zusammenhänge** konfrontiert. In der Auflistung von 10 Kränkungen der Menschheit, wären dies gerade Besprochenen, die ökologische, die biologische, sowie die soziobiologische Kränkung (Vollmer 1994); die neurobiologische, die uns gerade mit den 'künstlichen Intelligenzen' ins Haus steht, sieht Vollmer passend voraus. Wir könnten noch eine soziologische Kränkung hinzufügen (auch wenn einige der

---

<sup>21</sup>Eine Ausnahme sind die Geldwäschegesetze, die bei größeren Einzahlungen an Banken oder Investitionen die Banken verpflichten nachzuprüfen, woher das Geld kommt.

<sup>22</sup>Anders bei Kryptowährungen: Bitcoin speichert die Transaktionshistorie, was bei weitreichender Verbreitung der Anwendung zu jeder Menge Folgekosten führen muss - man denke an die Speicherleistung, die nötig wäre alle Transaktionen einer Stadt eines Jahres dezentral mehrfach zu speichern - und gleichzeitig eine der größten Stärke von Geld gegenüber Zahlungsversprechen und Krediten aufgibt.

besprochenen schon soziologische Anteile tragen): Unsere Institutionen und Techniken, unsere sozial nur zwischen den Menschen bestehenden Systeme und unsere Artefakte sind das, was uns überhaupt erst unsere Wirkmacht ermöglicht; und nur durch ein Zurückstellen unserer je eigenen Bedürfnisse gegenüber Zielen und dem Überleben des sozialen Geflechts im Großen, kann ein Weiterbestehen erreicht werden. Aktientermingeschäfte laufen schon größtenteils ohne Menschen, sie wären auch zu langsam. Warenhäuser benötigen Menschen vor allem, da sie weicher und flexibler als technische Lösungen sind; die wichtigste Rolle nehmen aber nur noch die Konsumenten ein. Wenn technische Kommunikation menschenloses Bewusstsein erlangen sollte, und merken würde, dass Wissensrevolution ohne die Gelüste und Idiosynkrasien der Forschenden zu haben ist, scheint es nur eine Frage der Zeit, bis die Menschen gekürzt werden. Aber auch ohne grenz-apokalyptische Zukunftsvisionen muss schon konstatiert werden, dass der Mensch neben den sozialen Systemen steht. Dies auch nicht erst seit Kurzem, aber die Reichweite, die Komplexität, die Mannigfaltigkeit der sozialen Systeme hat solch gigantische, ja gar globale Ausmaße angenommen, das einzelne Psychen, aber auch gut vernetzte Gruppen nur unzureichende Komplexität aufbauen können, um diese verstehend zu ergreifen oder zu steuern. **Der Mensch ist dezentriert.**

Fassen wir die Anforderungen zusammen: Eine Theorie, die der Gegenwart begegnen kann, muss soziologisch sein. Die Welt ist eine **globale**, vielfach und **verwickelt verschränkte**, **polyzentrische** oder **multipolare** Ordnung. Damit ist auch eine **zentrale Perspektive unplausibel** geworden und **Pluralität** prägt Meinung, Wissenschaft, und Politik. Die Strukturen und ihre Dynamik kann aktuell am genauesten mit **Evolutionstheorie** und **Netzwerk-Modellen** beschrieben werden. Die Stabilisierung erfolgt in einer **dynamischen Stabilisierung** durch **Beschleunigung**. Eine Theorie muss neben der Gesellschaft auch ihre konstitutive und nischengewährende Umwelt in den Blick gekommen, um die **ökologischen Überbelastung** zu beenden. Sie muss auch die **Begrenztheit** der eigenen Steuerungsmöglichkeiten gegenüber einer **komplexen** Welt anerkennen. Und es muss akzeptiert werden, dass der **Mensch nur ein Faktor unter Vielen** ist.

Lösungen der Polykrisen sind dabei nur über eine soziologisch aufgeklärte Analysen zu haben. Radtke und Renn forderten eine „Gesellschaft der Nachhaltigkeiten“ als neuen Markenkern der Soziologie“ (Radtke und Renn 2022, S. 314), die insbesondere auf soziale Bewegungen, Zivilgesellschaft und Bürgerinitiativen achtet. Die potentesten Technologien sind soziale Konstellationen: Organisationen, z.B. strikt hierarchisch geführten Militärs, oder global operierende Konzernfamilien mit komplizierten internen und externen Rechenschafts- und Entscheidungsverflechtungen, aber auch global vernetzte NGOs, die für mehr Tierschutz kämpfen oder überstaatliche Organisationen. Einige dieser Konstellationen sind dabei auch Treiber der Krisen, Militärs sind sowohl Schutz vor, als auch notwendige Bedingung für Krieg; in einer Steigerungslogik gefangene Militärs müssen durch externe Institutionen im ‘vicious circle’ unterbrochen werden; Abrüstungsabkommen mit gegenseitiger Kontrolle, sind ein historisches Beispiel. Es bedarf dafür einer Soziologie, die alle Aggregationsebene des Sozialen und ihre Ebenensprünge erfassen vermag.<sup>23</sup> Dabei können aber nicht mehr (nur)

<sup>23</sup>Die Fassungen, die in der analytischen Soziologie diskutiert werden, insbesondere die Aggregation, welche Esser vorgelegt hat, vermögen die Aggregationsebenen der Gesellschaft gut zu fassen. Sie überbetonen aber m.E.n. die Stabilität der Gesellschaft. Allerdings sind die Theorien dieser Richtung von vorneherein hypothetisch angelegt, sie sind veränderbar. Detailfehler sind also nur Anreiz zur Veränderung, die durchaus leistbar



hierarchische Organisationen beobachtet, analysiert und verbessert werden. „Die Gesellschaft ist zu einem Netzwerk geworden, und wo früher Vereine und Verbände, soziale Organisationen und politische Gemeinschaften standen, finden sich heute immer mehr Netzwerke: vom Kommunikations-, Informations- und Mediennetzwerk über Terror-, Zivilgesellschafts- und Forschungsnetzwerke bis hin zu Netzwerkgesellschaft und network governance“ (August 2021, S.11). Die Systemtheorie kann hier schon viel leisten, aber sie ist noch lange nicht exakt genug ausgebildet, um Prognosen oder Eingriffe rechtfertigbar zu machen. Das liegt mitunter an der starken Überzeugung Luhmanns und vieler seiner ‘Schüler’, dass in autopoietische Systeme nur irritierend, und selten erfolgreich steuernd, eingegriffen werden kann. Wir wollen hoffen, dass die Modelle, und Werkzeuge der Soziologie schon besser, d.h. pragmatisch fruchtbarer und auflösungsstärker geworden sind, und das eine genügend durchgreifende Theorie erstellt werden kann, die in der Lage ist genug Komplexität treffend reduziert abzubilden, um die Gesellschaft für konkrete Problemlösungen reduziert lenkbar zu machen. Eine soziologische Theorie muss im 21. Jahrhundert Veränderungen und Transformationen in den Blick bekommen und helfen, Wege aus den Krisen zu finden (vgl. Radtke und Renn 2022, S. 305-306). Sie muss als privilegierter Beobachter des Sozialen, als die Reflexionstheorie des Sozialen, die großen Herausforderungen des Anthropozäns zentrieren oder es wird in ökologischen Krisen oder Krisen der Demokratie die Bedingungen ihrer Möglichkeit verlieren.

### 3.2 Strukturdynamische Theorien - Dynamische Vergegenständlichung

Wir werden der zentralen Perspektive, der Einheit, dem Zentrismus, gedanklich nicht entkommen können, wenn wir ihn durch eine andere Einheit ersetzen. Der einzige Weg die *Herrschaft* zu brechen ist den Unterschied primär zu setzen. Statt Einheit muss Differenz im Zentrum stehen, das dadurch nicht mehr existieren kann. Einheit kann dann nur noch durch das gebildet werden, was es nicht ist. Einheit ist nur noch als Differenz von Differenzen zu haben und kann nur operativ aufrechterhalten werden. Eine Einsicht, die zu biologischen, psychologischen, und soziologischen Erkenntnissen passt: Lebendige Systeme müssen sich selbst laufend hervorbringen; ihre Identität ist eine operativ bestätigte. „*Differenz* ist im Laufe des 20. Jahrhunderts zu einem philosophischen und kulturtheoretischen Schlüsselbegriff avanciert.“ (Babka und Posselt 2024, Differenz). Die Differenz an den Ausgangspunkt der Überlegungen setzte der Strukturalismus, wie ihn der Genfer Linguist Ferdinand de Saussure prägte. „Sprache ist in strukturalistischer Perspektive ein «System von Differenzen ohne positive Einzelglieder»(Saussure)“ (Ebd.). Ein Wort erhält hier nicht mehr die Bedeutung, durch ein fest-stehenden, durch Referenz an das sprachliche Symbol gebundenen Gegen-Stand,

---

ist. Der Vorwurf der überzogenen Rationalität der Akteure, die vielen analytischen Modellen vorgeworfen wird, ist mit dem Modell der Frame Selektion, und der Annahme, dass diese nur in nicht gewohnten, also kognitive Aufmerksamkeit erfordernden Situationen zum Einsatz kommt, sowie der Situationslogik, schon sehr treffend behoben (Esser 1999, Abschnitt D; 2002; 2020). Meine Erfahrung ist es, dass die Vorwürfe, die sich die verschiedenen Spielarten der Soziologie machen, meist so offensichtlich sind, dass diese in der Grundlegung der Theorie meist schon reflexiv behandelt wurden und so das Ziel verfehlen. Selten treffen Kritiken, außer den Beifall, treffen Kritiken dagegen werden diese meist gerne aufgenommen; außer sie sind so treffend, dass sie die Grundlagen des Paradigmas zu beschädigen vermögen, dann werden sie vergessen.

sondern die Bedeutung ergibt sich aus den Differenzen, bzw. den Relationen, welche ein Wort zu anderen Worten der Sprache aufweist. Diese Differenzen von der Idee einer erfassbaren, zum stehen bringenden allgemein geteilten Form, abziehend entwickelten Poststrukturalisten dynamische Konzeptionen der Strukturen. Foucault suchte nach Verschiebungen in Konstellationen der Wissens- und Herrschaftsordnungen (Foucault [1974] 2020; Foucault [1976] 2024). Deleuze sucht mit Guattari nach einem heterarchischen, polyzentrischem Gebilde, welches die nun auslaufende und überkommene Ordnung der „Zentralwurzel“ ersetzt; und finden dieses im Rhizom: Einem meist unterirdisch, dicht unter der Oberfläche verlaufenden Pflanzenteil, dass zum Verteilen und Speichern von Wasser, Nährstoffen und anderen Assimilaten dient, dabei aber keine zentrale Wachstumsachse ausbildet, sondern prinzipiell in verschiedene Richtungen, und bei Verletzungen des Spross selbstheilend, wachsen kann (Deleuze und Guattari [1980] 2007). Theorien die oft unter Poststrukturalismus subsumiert werden, erfüllen schon viele der Anforderungen, die im vorherigen Kapitel gewonnen wurden. Sie setzen Differenz zentral, suchen nach Alternativen zur hierarchisch, orientierten Fokussierung auf ein Zentrum.<sup>24</sup> Sie suchen auch nach dynamischen Fassungen von Strukturen.

Eine weitere philosophische Entwicklung, die parallel zur Kybernetik, aber auch mindestens im Informationsbegriff Shannons (1948), auf dieser basiert, den Poststrukturalismus prägte und an vielen Stellen auf Luhmanns Systemtheorie einwirkte, ist das Werk Michel Serres (vgl. Melters 2016). Der Fokus auf die nicht ausschaltbare und für alles weiter zentrale Differenz; das Aufscheinen des ausgeschlossenen Drittens im Hintergrund der Entfaltung, bei Serres als Parasit, bei Luhmann als blinder Fleck der Beobachtung und als Paradoxie und das Quasi-Objekt, das bei Luhmann als autopoietisches System, bei Schülern als Unjekt (Fuchs) und Katjekt (Baecker) weitergeführt wurde. „Insofern Systemtheorie auf der ‚Differenz von Identität und Differenz‘ (Luhmann [1993] 2020, S. 26) in jeder operativen Unterscheidung aufruft, erweist sich hierzu Serres’ Denken als geradezu univok. Zum anderen aber überschreitet Serres in seiner Philosophie die Aussagemöglichkeiten einer Systemtheorie nicht nur partiell, sondern prinzipiell.“ (Melters 2016, S. 413). Ich werde hier weiter argumentieren, dass Luhmann weitestgehend alle Anforderungen an eine soziologische Theorie für das 21. Jahrhundert erfüllt; damit auch die poststrukturalistischen Kritiken gegenwärtiger Theorien größtenteils schon aufgehoben hat.

Nach Stäheli, ist es ein Insistieren auf einen Moment des Sinnbruches, welches die Theorien verbindet, „die man häufig irreführend unter dem Stichwort ›Poststrukturalismus‹ zusammenfasst“; es ist ein Versagen der hermeneutischen Perspektive, welche den wahren, wirklich gemeinten, dahinterliegenden Sinn des Textes nicht zu sichern vermag, welches diese Theorien antreibt. Weiter sieht Urs Stäheli zwei Wege, wie ›Poststrukturalisten‹ weiter denken: a) Als Ausgang wird das endlose Gleiten des Sinnes genommen und ein starkes Augenmerk, gar schon eine Freude, auf und an dem Scheitern von Sinnprozessen gewonnen; als Beispiele führt er Jacques Derrida und Jacques Lacan an. Derrida versucht den für ihn nicht einzufangen Begriff zu fassen: „Könnte man die *différance* definieren, so müßte man sagen, daß sie sich der Hegelschen Aufhebung überall, wo sie wirkt, als Grenze, Unterbrechung und Zerstörung entgegenstellt“ (Derrida u. a. 2009, S. 91). Mit dieser Un-

---

<sup>24</sup>Als Wurzeldiskurs kritisiert, aber auch unter den Begriffen Logozentrismus (Ludwig Klages) oder daraus erweiternd dem Phallogozentrismus (Jacques Derrida).

überbückbarkeit ist eine ständige Veränderung, ein Gleiten des Sinnes nicht verhinderbar. b) Einen anderen Weg schlagen Michel Foucault und die anti-ödipalen Gilles Deleuze und Félix Guattari ein: Sie suchen nach neuen Begrifflichkeiten, die vorherigen, skeptisch beäugten Sinntheorien zu ersetzen (Stäheli 2000a, S. 5). Ohne Luhmann das, eh nur selten treffende Label Poststrukturalist anheften zu wollen, kann argumentiert werden, dass die Systemtheorie Bielefelder Provenienz beide Wege zugleich geht:

a) Luhmann startet sein Projekt an einem Sinnbegriff, der aus einer endlos gleitenden Differenz erst seinen Inhalt gewinnen kann. Peter Fuchs bezeichnet daher auch ein Sinnsystem als „Differenz-im-Betrieb“ (Fuchs 2003, S. 61). Dabei ist der Start in der operativen Weisung *System = System|Umwelt* schon immer paradox formuliert. Operativ schließt Sinn immer an Sinn an, und kann nicht scheitern. Aber in der Kommunikation bedarf es keinem Verstehen des Gemeinten, des Gegenübers; irgendein Verstehen reicht für die Anschlussfähigkeit. Aber das ständige Missverstehen stört die Kommunikation nicht, es ermöglicht auch immer wieder Neues. Peter Fuchs erweitert dies auch, indem er das erkenntnistheoretische Problem zwischen Bewusstsein und Referenz auf einen Gegenstand in die Differenz zwischen Bewusstsein und Kommunikation verschiebt: Zwischen Bewusstsein und Kommunikation liegt immer eine nicht einholbare Differenz. Kommunikation kann nie gedanklich erfasst werden; Gedanken können nie kommunikativ weiter gegeben werden (Fuchs 1993, Insb. S. 71-77). Gleichsam gibt es bei Luhmann einen Bereich, über den nicht gesprochen werden kann; einen Bereich, der nicht über Differenzen, d.h. auch nicht über Theorie fassbar sind. Am deutlichsten sichtbar wird dies in der gemeinsamen Arbeit *Reden und Schweigen* von Peter Fuchs und Luhmann (Luhmann und Fuchs 1989). Dieses Unaussprechliche, früher durch Mystiker beleuchtete, ist der Suche nach Sinnabbrüchen Derridas und Lacans Sinnsphäre des ‘Realen’ nicht unähnlich. In einer Plauderei gibt Peter Fuchs preis, dass sein langjähriger Lehrer „auf alle Fälle“ Derrida gelesen hat, aber nur „ganz selten [ihn] angespielt“ hat. (Emlein, Heidingsfelder und Kai-Uwe 2024, S. 27) Luhmann selbst sah in seiner Fassung der Beobachtung 2ter Ordnung Derridas Moment der Dekonstruktion schon aufgehoben, wobei Luhmann seine Fassung als die bessere, weil weitreichendere beobachtete (Luhmann 2011).

b) Luhmanns zentrale Neujustierung des Sinns auf Grundlage der Differenz, in starker Anlehnung an George Spencer-Browns *Laws of Form*. Das klare Insistieren auf die Unmöglichkeit von nicht differenten Einheiten. Der Verneinung einer möglichen Zentralperspektive, einer vereinenden Semantik, einer Monokontextur. Der Neuaufbau aller Sinnsphären in einer auf Unterscheidungen basierenden Beobachtungskaskade zweiter Ordnung. Das sind Luhmann, durchaus erfolgreich zu nennende, Bemühungen um ein neues sinntheoretisches Vokabular. Ein weiteres Moment, das Luhmann mit diesen Denkern teilt, ist seine Rhetorik der Überbietung und des Abschütteln der Vorgänger, bei Luhmann des „Alteuropäischen Denkens“, bei gleichzeitiger Hochleistungs-Rezeption der größten Denker Alteuropas.

Identität oder Einheit ist dabei immer etwas künstlich Herzustellendes. „**Leitdifferenz** der Systemtheorie ist die „Differenz von Identität und Differenz“ (Luhmann [1984] 1991, S. 26)“, heißt es im Luhmann Lexikon (Krause 2005, S. 188). Dirk Beacker umschreibt dies im Nachdenken über den Formenkalkül: „Ein a ist nur ein a (Identität), wenn es sich von einer Außenseite unterscheidet,

die es nicht ist (Negation), dessen Existenz es jedoch als Außenseite der Unterscheidung voraussetzt (Implikation).“<sup>25</sup> Birte Kleine-Benne zieht dies heran, um zu belegen: „Identität lässt sich mit dem Kalkül begreifen und beschreiben als Oszillation, als Ambivalenz, als Paradoxie einer festen Unsicherheit, als unentwirrbarer Zusammenhang verschiedener Beteiligter, als Raumerkundung und -durchdringung, als Überraschung und Herausforderung“ (2017, S. 3). Insgesamt sieht sie in der „operativen Epistemologie“, die mit der Bielefelder Systemtheorie und dem Formenkalkül vorliegt, eine angemessene Fassung für „Ökologische, poststrukturalistische und postkoloniale Positionen“ sowie für „feministische und queere Auffassungen“ (Ebd.). Der Grenzwechsel, das Primat der Differenz, die nur hergestellte Identität, die dynamische Strukturierung erlaubt es, Zwischenpositionen nicht nur als ein- oder auszusortierende Sonderfälle zu betrachten, sondern als erwartbare und sogar gewünschte Variation im Prozess der Stabilisierung von Unwahrscheinlichkeiten in Wahrscheinliches.

Das ‘Struktur’ der Poststrukturalisten bezieht sich auf Saussures Fassung der Struktur: Hier schon ist der Sinn jeder einzelnen Einheit im Sprachsystem, ausschließlich durch seine Differenzen zu anderen Elementen zu erschließen. Der Poststrukturalismus „kann als Versuch beschrieben werden, den klassischen Strukturbegriff des Strukturalismus zu dezentrieren und zu historisieren. Letzterer geht davon aus, dass jede Struktur klar definierte Grenzen und ein eindeutiges Zentrum hat, das in der Lage ist, das Spiel der Elemente zu organisieren und zu begrenzen, ohne selbst Teil dieses Prozesses zu sein; andernfalls wäre die Bedeutung eines sprachlichen Zeichens (bzw. sein Wert) in einem unendlichen Regress aufgeschoben und niemals abschließend bestimmbar“ (Babka und Posselt 2024, Eintrag: Struktur). Die Lösung des Strukturalismus wäre nun ein transzendentes Signifikat (Ebd. mit Verweis auf Derrida), oder eine Lösung einer Fundamentsversicherung einzuführen; Ein typischer Ausdruck des Souveränitätsdenkens. Im Poststrukturalismus dagegen wird die ständige Verschiebung und Weiterentwicklung des Sinnes betont. Auch Luhmann nimmt, wie schon und später noch (zentral in Kapitel 3.2.3) besprochen, ein sich selbst verschiebendes System an Differenzen an. Auch beim Zeichenbegriff berufen sich die Poststrukturalisten und Luhmann auf Ferdinand de Saussure: Das Zeichen ist die Einheit von Signifikat und Signifikant. Hier ist schon ein gleiten des Sinnes, bzw. der Verweisungen bei Saussure angedacht.

Der „Witz“ seines Kommunikationsbegriffes besteht darin, daß er die für die Moderne zum Gemeingut gewordene Präokkupation durch die Sprache mit nüchterner Geste außer Kraft setzt. Vehikel dieser epoche ist seine Unterscheidung von Medium und Form, kraft derer an die Stelle der Sprache zuerst einmal schlicht die Kommunikationsmedien rücken. Sprache - daran allerdings läßt "Die Gesellschaft der Gesellschaft" keinen Zweifel- ist dabei „das grundlegende Kommunikationsmedium“ (Luhmann [1998] 1994, S. 205). Doch indem die Unterscheidung von Medium und Form den Horizont markiert, vor dem die Figur der Sprache erst ihr Profil gewinnt, wird etwas sichtbar, was in der sprachtheoretischen Wende zumeist verdeckt, zumindest unbemerkt blieb. Das, was dabei sichtbar wird, ist die konstitutionelle Medialität der Kommunikation und damit nolens volens auch der Sprache. - Sybille Krämer 1998, S. 558-559

---

<sup>25</sup>Zitiert nach Kleine-Benne 2017, S. 3; der Text war in einem Blogpost Dirk Beackers anlässlich George Spencer Browns 90tem Geburtstag zu finden. Der Webadresse ist nicht mehr erreichbar.

„Auf die gleiche Weise wie sich Bourdieu von Lévi-Strauss distanziert, emanzipiert sich Luhmann vom parsonsschen Strukturalismus, wenn er die Idee immer schon vorgegebener Strukturen verwirft und sich für ein operatives Theoriedesign entscheidet (vgl. Nassehi 2004). Das – im Vergleich zu Bourdieu – Zuviel an theoretischer Argumentation ergibt sich bei Luhmann aus dem gleichen Grund wie bei Bourdieu die Kritik an theoretischer Unschärfe: Die Theorie soll erklären, warum es nur um empirische Anschlussfähigkeit gehen kann (Saake 2012, S. 307)“.

Strukturen tragen dennoch und trotz ihrer Gegenwartsabhängigkeit dazu bei, dass Systeme hohe Komplexität aufbauen können, da sie in ihrer Funktion der Zeitvermittlung auf sich selbst zurückgreifen können und so Strukturaufbau »im Nacheinander geschieht« (Luhmann 1995c, S. 74). Der systemtheoretische Strukturbegriff ist somit konsequent in eine poststrukturalistische Theorietradition einzuordnen, die sich für Strukturaufbau in der Praxis interessiert (Stäheli 2000b). Der Strukturbegriff ist deshalb gerade für die empirisch ausgerichtete systemtheoretische Forschung unerlässlich. Durch die Rekonstruktion von Strukturen kann sozialer Ordnungsaufbau und dessen Veränderung nachgezeichnet werden (Schneider 2000; Groddeck 2011). - *Luhmann-Handbuch S. 120-121 Strukturelle Kopplung*

„Überhaupt wollen wir jede strukturalistische Deutung des Vorgangs vermeiden. Es ist noch keinem Strukturalisten gelungen, zu zeigen, wie (obwohl immer behauptet wird, daß) Strukturen Ereignisse erzeugen. Insofern ist das Konzept der Autopoiesis eine eindeutig poststrukturalistische Theorie. Man muß also fragen, wie Gedanken Gedanken erzeugen und welche Rolle dafür Strukturen spielen. Ebenso muß jede Außenerklärung vermieden werden, denn es ist nicht möglich (wenn wir parapsychologische Phänomene einmal beiseite lassen), Gedanken von außen in ein Bewußtsein hineinzudenken. Es geht also ausschließlich um das Reproduktionsverhältnis der Gedanken selbst unter der Bedingung ihrer Nichtidentität bzw. sequentieller Andersheit oder Neuheit.“ (Luhmann 1995a, S. 61)

Die Systemtheorie und die differenztheoretisch Grundlagen sind aus dem gleichen Material gemacht, wie der Metapher Raum des Internets, wie der globale Kapitalismus. Er ist dabei, wie einst Marx Kritik der politischen Ökonomie, und Umkehrung Hegels Gesellschaftstheorie, genau an Momenten des Aufkommens einer neuen Vorstellungskonstellation, am historischen Grund neuer ökonomischer Realitäten gewonnen. Luhmann gewann aus dem "neuen" Geist des Kapitalismus", aus Gedankengut der Kybernetik, der 68er Gegenkultur und der Mischung dieser in den Garagen der Internetpioniere und den Anfängen des Silicon Valleys. Mit ihm lassen sich das Internet, globalisierte Netzwerke, entgrenzte Informationsströme, Computer, Plattformkapitalismus und künstliche Intelligenz gut denken, weil diese aus dem gleichen gedanklichen Quell entspringen wie sein Theorienetzwerk. Beide sind Ausdruck des Anlaufens eines neuen Suchraumes einer „Zivilisatorischen Kapazität“, wenn wir Davors Löfflers Analyse der Zivilisationsgeschichte hier unreflektiert aufnehmen; wir eine kritische Auseinandersetzung, oder auch nur eine unkritische Erklärung der Arbeit Löfflers und seiner Konzepte fehlt hier der Platz; es soll folgendes reichen. Davor Löffler versucht in Verlängerung der durch die durch kognitive Archäologie von Haidle et al. (2015) ausgearbeiteten

Entwicklungsstufen der Frühgeschichte des Menschen über die Ausarbeitungen über axiale Zäsuren durch Arno Bammé (2011) in die Gegenwart, sowie knapp darüber hinaus zu verlängern (Löffler 2019). In diesem „ganz großem Wurf“ (Pahl 2020), der leider viel weniger Beachtung erlangte als er verdient, was wahrscheinlich aufgrund seines großen Umfangs und der gewaltigen Anzahl an vorausgesetzten Wissensständen, noch sehr lange so bleiben wird, erstellt Davor Löffler das Konzept der zivilisatorischen Kapazitäten - wir müssen mehrstufig vorgehen: „Zivilisatorische Performanzen bezeichnen die konkreten Ausprägungen der zivilisatorisch-kommensurabilisierenden bzw. temporal-generativen Entwicklungsdimension, die mit der ideellen kulturellen Kapazität vor ca. 40.000 Jahren emergiert. Dieser neue Typ an Performanzen unterscheidet sich von den kulturellen Performanzen dadurch, dass darin die Abstraktion gesamter performativer Zusammenhänge, Agentialitäten, Regularitäts- und Ereignisräumen adressiert und operationalisiert ist.“ (Löffler 2019, S. 343) Zivilisatorische Kapazitäten beziehen sich auf die Fähigkeit von sozialen Gruppen oder Kulturen, ihre kulturellen Performanzen zu integrieren, um potenzielle Agentialität und Ereignisräume zu koppeln. Diese Kapazitäten umfassen den maximal möglichen Umfang des Vermögens zur Einbindung abstrahierter kultureller Performanzen, Agentialität, Regularitäts- und Ereignisräumen und können durch den Abstraktionsgrad von Zweckzusammenhängen, die Verschachtelungstiefe der hierarchisch integrierten Zeitebenen der Operationalität, die Weite der Anbindung von Produktionseinheiten über die Raumzeit und die Fähigkeit zur Kopplung von potenzieller Agentialität, Ereignisräumen und globalen Ordnungen bestimmt werden. Die Performanzen sind also die aktuell gezeitigten Räume von Fähigkeiten einer Zivilisation; die Kapazität, die von daraus ableitbare potenziellen Fähigkeiten. Angewendet auf das 20. und 21. Jahrhundert ergibt sich das Bild, dass wir in einem auslaufenden Suchraum der *Zivilisatorischen Kapazität der Neuzeit*, sowie in der noch recht jungen Phase der Stabilisierung des Suchraumes der *Zivilisatorischen Kapazität der Technologischen Zivilisation* befindlich sind. (Ebd. S. 491-604; siehe insb. die Abbildung 17.2 & 17.3). Während in der Neuzeit, die Integration von Maschinen im Vordergrund steht, steht in der Technologischen Zivilisation die Integration von Prozessen im Zentrum. Statt die Welt in einer alles umspannenden und vorbestimmten, universal-deterministischen, das durch einen allwissenden Dämon überwacht werden könnte, also einem Laplaschen ‚Uni‘versum verortet zu sehen; sieht die neue Kapazität die Welt in einer Reihe von jeweils determinierten Ordnungen, die nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten, teils nicht sicher vorhergesagten, aber jeweils in ihren Abfolgen deterministisch ablaufenden generativen Ordnungen entfalten. Diese kleinen Ordnungen, sind in gewisser Weise als kleine Laplasche Uni-Versen, es kann aus diesen operativ nicht ausgegriffen werden; sie sind operational geschlossene Systeme. Diese nach dem Game of Life und Stephen Wolframs Versuchen zur Generativität und Computational Reducibility benannte Vorstellung der Fassung der Welt wird durch Löffler als Conway-Wolfram-Matrix bezeichnet (vgl. Ebd., S. 595-601). Diese kleinen Generativitäten, sind auch das was wir einem autopoietischen System als personalem Sinn unterstellen können.

Eine weitere wichtige Forderung der Poststrukturalisten, die große Teile der Sozialwissenschaften teilen oder aufgenommen haben, ist die das nicht mehr die präformierte Ontologie der Dinge behandelt werden soll, sondern eine dynamische Fassung der Dinge, z.B. als Prozesse, oder als driftende Strukturen fordern. Es ist eine anti-essentialistische Kritik. Die Kybernetik nimmt diese Kritik

insoweit schon auf, da hier „eine andere Art des Fragens implementiert wird“ (Grizelj 2012, S. 31). Die Kybernetik und insbesondere die Aufnahme durch Luhmann nimmt viele der Elemente der Technologischen Zivilisation auf. Beide teilen die Grundepistemé, die Transzendenzkontinuumen, die Materialität, die Mathematik, versuchen die ganze Welt umfassend zu integrieren, sehen die technologische Grundstruktur in informationeller (kommunikativer) Kopplung (Ebd., S. 600-601). So ist es auch nicht überraschend, wenn die Kybernetik 2. Ordnung als ein Entwicklungsschritt hin zur Fassung durch Löffler aufgeführt wird. Bemerkenswert ist hier auch die Einsortierung des Poststrukturalismus, des Dekonstruktivismus, der Systemtheorie und der Medientheorie von Baudrillard und Flusser in die 2. Welle des „passiven Informationismus“ (1960-1980). Aus der Auseinandersetzung mit dem Informationismus und der von Löffler herausgestellten, aber bis zum Erscheinen von *Generative Realitäten II*, noch unterspezifizierten Besonderheiten der technologischen Zivilisation und der Anforderungen an die Werkzeuge der Selbstbeschreibung, die daraus gewonnen werden können, könnte die Systemtheorie, bzw. ein daraus gewonnenes Theorie-Netzwerk eine deutlich benötigte ‚Verjüngung‘ der Theorie, bzw. eine Erweiterung der theoretischen Sätze gewinnen.

Die Kybernetik verschiebt die Form des Argumentierens von der Ontologie auf die Ontogenetik als der Frage nach dem »Entstehen[] von Seiendem« (Baecker 2021b, S. 13f. 2021a, S. 55). Der Kybernetik geht es nicht darum, was ein Ding ist, sondern darum, was es tut und wie es dies tut. Es geht »nicht um Gegenstände, sondern um Verhaltensweisen« (Ashby [1956] 1974, S. 15). Es geht also darum, die Relation von möglichem und tatsächlichem Verhalten zu koordinieren, ohne wissen zu müssen, wie die Welt tatsächlich beschaffen ist (Baecker 2007a, S. 27). Die Kybernetik fragt also, wie sich Systeme (Selbstreferenz) im Umweltkontakt (Fremdreferenz) selbst regulieren, wie sie sich selbst reproduzieren, wie sie selbstkonditionierte Strukturen entwickeln, wie sie dabei lernen und Informationen generieren, wie sie evolvieren und wie sie dabei ihre Identität behalten (Pask 1961). Damit impliziert die ontogenetische Fragestellung auch, dass Stabilität und Identität dynamisch und prozessual gedacht werden müssen; sie beruhen auf permanenten Veränderungen. Wie etwas inmitten von unentwegtem Wandel stabil und identisch bleiben und dennoch evolvieren kann, ist denn auch eine der wichtigsten kybernetischen Fragen - *Grizelj 2012, S. 31 im Luhmann-Handbuch*

Die zentral auf den Macy Konferenzen beginnende und in alle Teile der modernen Gesellschaft ausstrahlende Kybernetik, hat eine reiche, verwobene Geschichte, die von „Rosenblueth to Richmond“ reicht (Whitaker 2011).<sup>26</sup> In englischer Sprache sind mit dem Cyberspace sowie dem Präfix cyber- die Spuren noch häufiger ersichtlich. Aber mit Internet, sogenannter künstlicher Intelligenz, Computern, befinden wir uns schon mitten im durch die Kybernetik erkundeten Möglichkeitsraum; wir werden dazu im Kapitel 4 wiederholt zurückkommen.

Ein zentrales soziologisches Problem ist die Frage: „Wie kann die Beziehung zwischen verschiedenen geschlossenen Instanzen (z. B. zwischen Diskursen, Subjekten oder Systemen) gedacht werden?

---

<sup>26</sup>Der interessante Vortrag zur Geschichte der Kybernetik, der auch den Sinn und die Unmöglichkeit einer Geschichte der Kybernetik reflektiert, ist sogleich eine geeignete Einführung in einige zentrale Konzepte der Kybernetik.

Soziologisch erfolgreiche Lösungsangebote heben entweder die Möglichkeit von Intersubjektivität, bzw. einer intersubjektiv geteilten Lebenswelt hervor oder entwerfen eine radikale Konzeption der Geschlossenheit wie etwa in der Theorie selbstreferentiell geschlossener Systeme. Aus der Perspektive einer poststrukturalistischen Soziologie sind beide Lösungsversuche unbefriedigend“ (Stäheli 2000a, S. 40). Die Intersubjektivität wird durch die „die antifoundationalist-Stoßrichtung des Poststrukturalismus“ verworfen. Luhmanns Lösung verwirft Stäheli, „da sie die Offenheit von Systemen immer nur auf Grundlage ihrer operativen Schließung theoretisieren kann“ (Ebd.; mit Verweiss auf Stäheli 2000b). Seine bevorzugte Lösung dieses Problems: „Ein diskurstheoretischer Blick auf das Soziale, der sich auch für dessen rhetorisches (Nicht-)Funktionieren interessiert, ermöglicht dagegen, das Entgleiten von Sinn – also jenes Moments, in dem heterogene und inkommensurable diskursive Register miteinander in Verbindung gebracht werden – als einen Prozess zu verstehen, der auf der Medialität oder Materialität von Sinnprozessen beruht. Mit Materialität ist jene Dimension von Kommunikation gemeint, welche diese erst mitteilbar und wiederholbar macht. Dazu gehört das Medium der Kommunikation (Mündlichkeit, Schriftlichkeit, Visualität etc.), aber auch die materiellen Dispositive (z. B. Architektur, Städte etc.), in und mit denen Sinnprozesse stattfinden“ (Ebd.). Mir ist völlig unklar, wie man diese Beschreibung der Lösung, nicht sogleich als Beschreibung Luhmanns Umsetzung des Sinnes, sowie seiner Selbstorganisation, der strukturellen Kopplung und der Medium/Form Konzeption lesen kann (vgl. zu den Begriffen und Prozessen von Medium/Form, Gedächtnis, Struktur u.a.m. Kapitel 3.2.2. sowie 3.2.3). Ich jedenfalls werde diese Ablehnung Luhmanns Konzeption als Bestätigung durch die Hintertür werten. Es ist Luhmanns Lösung der kognitiven Offenheit durch operationale Schließung, die das Entgleiten von Sinn zu fassen erlaubt. Jedes Sinnsystem ist ausreichend geschlossen, um seine eigenen Gedächtnisinhalten zur Konfirmation, Kondensation oder aber auch Negation heranzuziehen; so können bestehende geteilte Sinn-Elemente, Erwartungen, verworfen, verändert und Neue gewonnen werden. Strukturelle Kopplung erlaubt dabei die Transjunktion verschiedener Sinnsphären (vgl. Kapitel 5.6); dies sowohl zwischen verschiedenen psychischen Systemen, als auch zwischen jeweils psychischen Systemen parallel fungierenden Kommunikationssystemen. Die Materialität von Gedächtnisträgern ist dabei konstitutiv mitgedacht: Publikationen, Gebäude, Medien aller Art werden zu operativen Teilen von Systemen.

Noch ein Missverständnis aufnehmend, will ich einige zentrale Umstellungen, welche Luhmann vollzieht aufzeigen. Sind diese in die Beobachtung aufgenommen, wird ersichtlich, was die Kritiker übersahen. Neben der hier schon besprochenen Dynamisierung der Fassung von Strukturen ist es auch, die auch in den Anforderungen aufgenommene, Dezentrierung des Menschen, die Rezeptionsschwierigkeiten bereitet. Statt dem Menschen und seinen Handlungen steht die Kommunikation, in Selbsterschaffung, sich selbst zum Zentrum des Sozialen. Das hat Folgen für die Erkenntnistheorie: Der Mensch, als Subjekt, und seine Differenz zum Objekt stehen nicht mehr am Zentrum der Frage nach dem Wissen. Stattdessen wird die Vermittlung zwischen Psychen zentral gestellt. Wie schon im Strukturalismus die Sprache stellt Luhmann auf die Medien der Vermittlung ab. Aber wie auch der Poststrukturalismus sieht er keine Möglichkeit für einen fixiert geteilten Sinn. Stattdessen wird Sinn immer wieder in Kommunikation hergestellt. Wir werden uns vorsichtig dieser ‘kommunikati-



ven Wende' nähern, auch wenn wir sie hier nicht komplett in ihren Folgen erschließen können.<sup>27</sup> zu sehen ist. Auch er bestimmt Kommunikation als hinreichend für Erkenntnis, statt der althergebrachten Konfrontation zwischen Bewusstsein und Objekt (vgl. Rorty 2003, S. 182). Dies aufzunehmen und reflexiv mit Luhmann zu vergleichen war sehr reizend. Zeitmangel konnte mich abhalten. Die Arbeit wäre dann auch um diesen Bereich vermutlich um einige hundert Seiten länger geworden.) Wir werden daneben auch die Fassung der Einsicht, dass es keine zentrale Perspektive gibt nähern, wenn wir dies nicht auf Subjektivität auslagern können. Es ist die Beobachtung 2ter Ordnung, die es der Systemtheorie erlaubt, verschiedene Perspektiven aufzunehmen.

### 3.2.1 Erklärung; braucht mehr als Begriffe

Esser merkt mit George C. Homans, überaus berechtigt, darauf hin, dass wir mehr als nur Begriffe benötigen, um etwas erklären zu können (Esser 1999, S. 60). Auf eine Idee oder Essenz zu verweisen kann nicht mehr ausreichen; mit Rekurs auf Kurz Lewin verweist Esser darauf, dass dieses 'aristotelische Denken' überkommen ist und durch das 'galileische Denken' ersetzt wurde, welches Systeme von gesetzmäßigen Erklärungen zur Erklärung aufstellt (Ebd. S. 61). Dem kann ich nur zustimmen. Weiter konstantiert er der Soziologie meist eine Verkürzung auf Begriffsarbeit. Diese Arbeit ist auch der Versuch, Verkürzung auf Begriffsarbeit der Soziologie - polemisch: eine re-astotelisierung der Soziologie durch die Hintertür, bei gleichzeitiger Kritik von Essentialismen auf der Vorderbühne - wieder in einen systematischen Zusammenhang zu verhelfen. Ob diese immer nomologisch sein müssen, wie Esser und andere Analytische Soziologen meinen, soll hier offen bleiben; aber auch eine weniger formale Systematisierung löst schon viele der aufgeworfenen Probleme. Und Esser selbst räumt ja, sich völlig der Kritik bewusst, ein, dass kein einfaches nomologisches Kausal-Modell erreichbar sein wird: "Mit einfachen Kausalerklärungen wird man den soziologischen Problemen ohne Zweifel nicht gerecht. Soziologische Erklärungen müssen berücksichtigen, daß die sozialen Prozessen aus oft komplizierten und rückbezogenen Interdependenzen entstehen und - insbesondere - die ursächliche Folge des /textitsinnhaften Handelns menschlicher Akteure sind" (Ebd. S. 63, Hervorhebung im Original). In Essers durchaus bemerkenswerten Versuch, die soziologische Systemtheorie als essentialistisch darzustellen (Ebd. S. 58-61) und sie als auf eine Ebene der soziologischen Erklärung begrenzt darzustellen (Ebd. 594-595) übersieht er (vllt. absichtlich)<sup>28</sup>, dass der Rekurs auf Autopoiesis oder andere Begriffe auf Dynamiken, mit erwartbaren Abläufen, verweisen, die immer schon auf verschiedenen strukturell gekoppelten Systemebenen ablaufen; erst durch diese Kopplung ihre jeweilige Selbst-Strukturierung erhalten können. Luhmann wird darüber hinaus auch nicht müde zu erläutern, dass z.B. das Konzept der Autopoiesis nichts erklärt,<sup>29</sup> sondern die Erklärungsleis-

---

<sup>27</sup>Im Laufe der Textarbeit sind mir einige bemerkenswerte Parallelen zwischen Luhmanns Kommunikativen Turn, bzw. der Art wie Marius und Jahraus, Peter Fuchs, sowie Sybille Krämer, ihn beobachteten und Richard Rortys 'Kritik der Philosophie' in seinem wohl Bedeutendstem, wenn auch nicht anschlussfähigsten Werkes *Der Spiegel der Natur*

<sup>28</sup>Einer konstruktivistische Theorie, bei der jede Unterscheidung kontingent gedacht wird, Essentialismus unterzuschieben bedarf es schon einiges an Mut oder Torheit.

<sup>29</sup>Z.B. „dass mit dem Begriff Autopoiesis so gut wie nichts erklärt wird, außer eben dieses Starten mit Selbstreferenz“ (Luhmann 2009a, S. 78).

tung erst durch daran anschließende Sätze erbracht wird. Und diese haben durchaus die Form von beobachtbar regelmäßig ablaufenden Prozessen.

Wir können dieses Missverständnis aber auch anders erleuchten; dafür einen Schritt zurück: Das Handlexikon der Wissenschaftstheorie schreibt: „Die Hauptanwendungsgebiete von wissenschaftlichen Gesetzen sind Erklärungen und Voraussage (Prognose, Retrodiktion). Denn seitdem der Essentialismus in der Naturerklärung, wie er z.B. von Aristoteles vertreten würde, an Boden verloren hatte, begann das »Gesetz« anstelle des »Wesens« oder der »substantiellen Form« der Dinge seine explikatorische Rolle zu spielen“ (Jammer 1994, S. 115-115). Dieser Zug ist ja genauso in der Systemtheorie vollzogen, dort betitelt mit der Umstellung von Was-Fragen auf Wie-Fragen. Aber statt linearer Kausalitäten sind hier die generativen Prozesse verwobener. Sie sind oft zirkulär, über mehrere beteiligte Systeme, aber auch selbstreferenziell in einem System auftretend und sie sind nur im Dauer-Zerfall der Elemente gedacht, d.h. sie treten nur so lange auf, wie die sie hervorbringenden Prozesse Bestand haben, sie werden also nicht als ewige Gesetze, sondern als sich selbst und ihre Regeln hervorbringende Regelkreisläufe verstanden. Aber so verstanden, scheint es möglich, diese Regeln, da sie bei vielen sozialen Systemen regelmäßig genug auftreten, darzulegen und zu sammeln; und tatsächlich hat ja auch Luhmann in seinen Werken eine ganze Reihe an Aussagen mit vorhersagendem Wert formuliert. Aber jede dieser Regelmäßigkeiten, wurde von einem Beobachter mit kontingenten Unterscheidungen festgestellt; es kann und wird in anderen Zeiten von anderen Beobachtern andere Regelmäßigkeiten festgestellt werden und das sowohl weil sich die Selbstgenerierungen verändert, als auch weil sich die Unterscheidungen oder die daran liegende, bedeutungsgebende Differenz der Beobachter verschob. Von einer nomologischen, oder kausalen Erklärungskraft auszugehen ist also in gewissen Systematiken völlig angebracht, darf aber nicht ungehindert verallgemeinert, noch für alle vorgeschrieben werden. Ganz im Gegenteil weist die Soziologie ihr eigenes „Relativitätsprinzip“ auf (Baecker 2007b, S.206f.): Wir wollen verschiedene Bedeutungszusammenhänge verstehend nachvollziehen; wir wollen dabei den sozial gemeinten Sinn verschiedener Personen nachvollziehen; wie wir gleich sehen werden, ist dies auch notwendige Voraussetzung um nicht wichtige Elemente zu übersehen. Nach der ‘galileischen’ Wende erlebte die Wissenschaft noch die ‘einsteinsche’ Wende. Statt nomologische Systeme mit allgemeiner Gültigkeit - damit die Dezentrierung des Menschens - wird hier die Zentralperspektive dezentriert: Jedes Ereignis hat seinen eigenen Ereignisraum, seine eigene Zeitlichkeit. In der Soziologie heißt das, erst in der sozialen Vernetzung wird ein Ereignis hervorgebracht in einer nicht endend wollenden Bewegung, an der sich die Ereignisse, damit auch psychische und soziale Systeme hervorbringen; eine „Netzwerksynthese“ (Ebd.).

### 3.2.1.1 Kommunikative Wende

Ein Graben, der kaum überbrückbar zwischen Esser und Luhmann steht,<sup>30</sup> ist die Grundformulierung des Erkenntnisproblems: Für Esser ist die Welt eine der Erkenntnis vorgängig objektiv gegebene Einheit, welche durch das Subjekt richtig, oder eher so richtig wie möglich, erkannt werden muss. Für Luhmann, der die Unterscheidung zwischen Subjekt und Objekt, die diesem Referenzialismus

---

<sup>30</sup>Ich unternehme hier diskursiv das Gegenteil der Aufteilung in -Ismen der analytischen Tradition vor. Statt Strohmännern nehme ich Klassiker zum argumentativ aushebeln.

zugrunde liegt, überwinden will, wird die Welt mit jeder Beobachtung, mit jedem Gedanken, mit jeder Konstruktion neu konstruiert. Das hat weit reichende Folgen, wie weit diese genau reichen, kann übrigens eine Formalisierung der Theorie zu erörtern helfen; wir wollen hier aber erstmal auf spezielle Folgen abstellen und die Verschiebung des Erkenntnisproblems beleuchten. Die erste Folge, die Luhmann prominent in seiner Abschlussvorlesung pointiert präsentiert, ist die, dass nichts hinter dem Fall steht. Der Fall und das, was dahinter steckt, ist identisch und erst durch die Konstruktion hervorgebracht: „Dahinter steckt gar nichts“ (Luhmann 1993). Das heißt auch wir können keine, im ursprünglichen Sinne, objektiven Theorien anfertigen, keine allgemeingültige Erklärung, oder Gesetze zu finden hoffen, nicht wie vorher, weil wir immer zu unwissend sein werden,<sup>31</sup> auch können die Versuche der Intersubjektivität hier nicht greifen. Dies löst sich aber, wenn verstanden ist, wie sich in der Theorie sozialer Systeme das Erkenntnisproblem stellt: Die problematische Differenz zwischen Subjekt und Objekt ist nun durch die Unterscheidung Bewusstsein|Kommunikation| ersetzt. Objektiv ist dann „das, was sich in der Kommunikation bewährt.“ zugegeben eine Definition, die wenig mit Objekten zu tun hat. Aber sie übernimmt die Funktion der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit. „Subjektiv ist das, was sich in Bewusstseinsprozessen bewährt, die dann ihrerseits subjektiv das für objektiv halten, was sich in der Kommunikation bewährt, während die Kommunikation ihrerseits Nicht-Zustimmungsfähiges als subjektiv marginalisiert“ (Luhmann [2002] 2018a, S. 19). Was Methoden und Theorien dann zu verkleinern versuchen ist nicht das Differenzial zwischen Ding und Theorie, sondern zwischen Kommunikationen über Dinge, auch Gedanken über Dinge und ihre Kommunikation mit anderen psychischen Systemen, welche Gedanken über Dinge kommunikativ zu vermitteln gesuchen.

Erlauben wir uns doch einmal den Unsinn und überlegen, was wäre, wenn Bewußtsein Kommunikation mitvollziehen könnte. Keine Philosophie wäre mehr vonnöten, keine Hermeneutik, keine Ideologiekritik, keine Rhetorik, auch keine Psychoanalyse, denn alles wäre immer schon verstanden, weil das Bewußtsein sich selbst immer schon präsent wäre und diese Präsenz auch handhaben könnte, ohne sie in der Handhabung zu verlieren. Man müßte nicht mehr kommunizieren, denn alles wäre immer schon gesagt. Man müßte keine Informationen mehr mitteilen, denn alles wäre immer schon gewußt und mitgeteilt; Signifikant und Signifikat fielen zusammen. Doch so wie Sprache eine Hermeneutik evoziert, wäre umgekehrt mit der Hermeneutik die Sprache selbst obsolet geworden. Gleichermäßen die Kommunikation. Es gäbe keinen Sinn mehr, weil alles sinnvoll wäre - oder gar nichts. Bewußtsein wäre Totalität, wäre alles - und gar nichts. In letzter Konsequenz wirft einen das Gedankenexperiment von selbst wieder auf die Differenz zwischen Bewußtsein und Kommunikation zurück. - Marius und Jahraus 1997, S. 56-57

Das Problem des Objektes und seiner nicht Fassung durch Subjekte kann dann zum Teil dezentriert in Untersuchungen der Wahrnehmung und der Überprüfung von Beobachtungen innerhalb von

---

<sup>31</sup>Eine sportliche Annahme, sollte nicht zumindest irgendeine wahre Aussage zu finden sein; frei nach dem Diktum: „Auch ein blindes Huhn findet mal ein Korn.“

Experimenten, oder der Logik von Illusionen, Halluzinationen u.ä. verschoben werden. Die Frage, ob Objekte auch ohne den Beobachter eine wahre Gestalt haben, können wir streichen:

214. Was hindert mich anzunehmen, daß dieser Tisch, wenn ihn niemand betrachtet, entweder verschwindet oder seine Form und Farbe verändert und nun, wenn ihn wieder jemand ansieht, in seinen alten Zustand zurückkehrt? – »Wer wird aber auch so etwas annehmen!« – möchte man sagen.

215. Hier sehen wir, daß die Idee von der ›Übereinstimmung mit der Wirklichkeit‹ keine klare Anwendung hat.

- Wittgenstein [1984] 2019

Mit der Verschiebung von Subjekt/Objekt auf Bewusstsein/Kommunikation löst sich auch das Problem von rein konventionellen Gegenstände ohne physisch entgegenstehende Substrate: Z.B. Gott oder Samstag. Wie das Differenzial zwischen Begriff Samstag und Ding Samstag; zwischen Subjekt und Objekt, das Samstag wahrnimmt, liegt und wie dieser minimiert werden kann, ist höchst unklar und wahrscheinlich noch am Kalender, der in situ betrachtet wird, sichtbar. Klar ist, es löst sich nicht auf, wenn ein Subjekt an einem Samstag einen Samstag auf einem Kalender betrachtet. Die Differenz zwischen Kommunikation und Bewusstsein des Objektes Samstag dagegen ist über die Konvention, über das, was sich kommunikativ durchsetzt, gefasst. Hier besteht ein Problem nur insofern, als es lösbar ist: Das Differenzial ist über die Abweichung von einer kommunikativ in einem Kontext durchgesetzten Samstagsverständnis und dem einer Einzelpsyche bild- und minimierbar.

Tsarskis Wahrheitstheorie, die nach Quines, als Zitattilgung zu werten ist, wird, völlig wahr,<sup>32</sup> von Gunnar Anderson als Korrespondenztheorie gefasst. Das hieße, wir können die Zitation,<sup>33</sup> tilgen, wenn der Gegenstand und die Aussage, welche wir über ihn treffen, in eins fallen; das Subjekt/Objekt Differenzial also gegen 0 geht. Wenn wir aber die zugrunde liegenden Differenz auf Bewusstsein/Kommunikation verschieben, treten dann die, auch bei Quine zentral gestellten Kontexte in den Vordergrund: Beobachtungssätze sind wahr, wenn ähnlich ausgebildete Sprecher in ähnlichen Situationen zu ähnlichen Ergebnissen kommen würden. Hier ist die Zitattilgung auch durch eine Korrespondenz erreicht, allerdings nicht zwischen einem Ding und dem Subjekt, sondern zwischen kommunikativ verbundenen Psychen. Eine bemerkenswerte Übereinstimmung zwischen Luhmann und Quine; Und zwischen diesen beiden und Wittgensteins Sprachspielen. Wie auch Quine setzt Luhmann dabei auf eine „naturalistische Epistemologie“ (Luhmann [1984] 1991, S. 10). Quine setzt dabei vor allem auf Psychologie, Luhmann auf Soziologie.

Indem die Differenz von ehemals *Subjekt|Objekt|* auf *Bewusstsein|Kommunikation|* umgestellt wird, verschiebt sich das Problem des uneinholbaren Durchgriffes an die Marginalität: Während das Subjekt nie an das Objekt gelangen kann, und dies als prinzipielle Unerreichbarkeit des Objektes, damit der Objektivität betrauert wird, wird für in Wechselwirkung stehenden psychischen Systemen die jeweilige operationale Geschlossenheit Grundlage der Wechselwirkung. Auch hier bestehen die

---

<sup>32</sup>Hier der performativen Wahrheitstheorie Peter F. Strawsons folgend als der Aussage besonderen Nachdruck verleihend.

<sup>33</sup>Die hier das Anzeigen eines logischen Terms, die die Wiedergabe einer fremden Aussage bedeutet.

Psychen prinzipiell unerreichbar nebeneinander, können aber an einer Kommunikation, die auch operational geschlossen neben, oder zwischen, den Psychen besteht, gemeinsam strukturell gekoppelt operieren. „Kommunikation steht in Differenz zum Bewußtsein. In Differenz zum Bewußtsein steht etwas, was nicht Bewußtsein ist. Diese Differenz muß also in das Bewußtsein selbst mit aufgenommen werden. Hier darf man sich aber nicht ein einfaches re-entry vorstellen; vielmehr muß die Differenz im Bewußtsein immer wieder prozessiert werden. Bewußtsein vollzieht sich ereignisbasiert, und die Ereignisse sind nichts anderes als Ereignisse, in denen diese Differenz manifest, also prozessiert wird“ (Marius und Jahraus 1997, S. 54).

Zum „linguistic turn“ der Geisteswissenschaften liefert Niklas Luhmann eine gesellschaftstheoretische Version (Luhmann [1998] 1994, S. 219) So, wie die Vorliebe für Bewußtseinsphänomene im 20. Jahrhundert einer Präferenz für Sprachphänomene hat weichen müssen, so läßt Luhmann seinerseits das Bewußtsein in die Umwelt zurücktreten, um auf der systemtheoretischen Bühne allein die Kommunikation auftreten zu lassen. Da aber, wo Kommunikation beobachtbar wird - allerdings auch nur da -, ereignet sich Gesellschaft. Wo immer wir nach gesellschaftlichen Phänomenen suchen, da ist die Kommunikation schon dagewesen und hat nicht nur dafür gesorgt, daß es Gesellschaft gibt, sondern auch dafür, auf welche Weise es Gesellschaft gibt. Allerdings kommt diese gesellschaftstheoretische Variante des „linguistic turn“ weitgehend ohne Anleihen beim linguistischen Gedankengut aus. In der geisteswissenschaftlichen und philosophischen Perspektive sind Sprache und Sprachgebrauch der Dreh- und Angelpunkt der Kommunikationstheorien. - Sybille Krämer Krämer 1998, S. 558

### **3.2.1.2 Beobachtung 2ter Ordnung: Die Hypothesisierung alles Wissens**

Wir werden im nächsten Kapitel Beobachtung genauer in Augenschein nehmen. Hier bleibt auf die perspektivologische Fassung in Luhmanns Systemtheorie zu verweisen.<sup>34</sup> In der Beobachtung zweiter Ordnung wird eine Beobachtung beobachtet. Dabei wird eine der Beobachtung, als Bedingung der Möglichkeit unterliegende, Unterscheidung sichtbar.<sup>35</sup> Ein Beobachter zweiter Ordnung beobachtet einen Beobachter erster Ordnung; das kann auch er selbst vor einem Augenblick sein. Die Beobachtung zweiter Ordnung trägt ihrerseits auch einen blinden Fleck. Sie ist auch gleichzeitig eine Beobachtung erster Ordnung. Der blinde Fleck - das Uneinholbare, was jeder Beobachtung notwendig, jeweils eigen, zugrunde liegt - ist dabei von fundamentaler Bedeutung für Luhmanns Theorie:

„Man wird erraten: Wir empfehlen stattdessen den Blick von der Seite, das Beobachten des Beobachtens. Dabei kann man, wenn man das Latenz beobachten einbezieht, auch beobachten, wie

---

<sup>34</sup>Der Teil zur Geschichte der Kybernetik wurde gestrichen. Mir ist es aber ein Herzensanliegen hier darauf zu verweisen, dass der Begriff auf einen Vortrag von Margaret Mead zurückging, dem Heinz von Foerster den Namen ‘Cybernetics of Cybernetics’ gab, der die Forderung die Methoden der Kybernetik auf die Kybernetik selbst anzuwenden, um die Folgen, welche das Vokabular, bzw. die Theorien der Kybernetik in der Gesellschaft haben, aufnahm. Dieser Name sollte die weitere Entwicklung der Kybernetik maßgeblich beeindrucken.

<sup>35</sup>Streng genommen sind es bei operativen Systemen mehrere zugleich, strukturell gekoppelt, auftretende Unterscheidungen die, simultan prozessiert werden.

andere Beobachter die für sie hinderlichen Paradoxien invisibilisieren, zum Beispiel die Paradoxie je ihres binären Codes. Es ist demnach nicht nur eine psychoanalytische Infektion und nicht nur eine soziologisch-ideologiekritische Spielerei, wenn das Beobachten des blinden Flecks von Beobachtern in die Erkenntnistheorie einbezogen wird. Und ist auch nicht nur eine Ermutigung zu ohnehin irrationalen Wertengagements, wie William James und wohl auch Max Weber gemeint hatten. Zu sehen, was andere nicht sehen können (und dem anderen zu konzedieren, daß er nicht sehen kann, was er nicht sehen kann), ist gewissermaßen der systematische Schlußstein der Erkenntnistheorie - das, was an die Stelle ihrer Begründung apriori tritt.“ - Luhmann 1990a, S. 49

Damit ist kein fester Grund mehr nötig; aber auch nicht zu finden. Wir können immer nur in einem endlosen Gleiten den Beobachter beobachten, um festzustellen, wieso er, was selbst-instruktiv konstruiert. Mit der Weisung „Beobachte den Beobachter“ wird aber gewahr, dass in keinem Moment die Beobachtung restlos beliebig wäre. Es sind nur begrenzte Wahrnehmungsoptionen jeweils vorhanden. Wenn wir nun Wissen nicht mehr als Übereinstimmung zwischen subjektiver begrifflicher Fassung und objektiver Begebenheit fassen können, müssen wir uns einigen Fragen stellen: A) Wo ist Wissen zu finden? Statt Subjekte an jedem Grund des Wissens zu sehen, oder gar diese in einem Gott zu suchen, kann der Wissensbegriff vom Menschen losgelöst werden. Wissen unterteilt Luhmann nach (vorläufig) drei System-Referenzen: lebenden Systemen, Psychisches Systemen und sozialen Systemen. Daher weisen autopoietische Systeme jeweils selektive Informationsverarbeitung auf; sind zu eigenmächtiger Kognition fähig (Luhmann [1990] 2018b, S. 128). Diese Operationalisierung von Wissen verlegt das Hauptproblem von der Sach- und der Sozialdimension in die Zeitdimension (Ebd. 128-129). Strukturen, und damit auch Wissen, haben, da sie nur als aktuell genutzte Ereignisse in dem System vorkommen, nur momentanen Bestand. Das heißt, Wissen kann nur durch und mit Gedächtnissen fungieren. Dabei weisen sowohl lebendige Einheiten (Zellen, Körper), psychische Systeme als auch soziale Systeme eigene Gedächtnisse mit je eigenen Wissensvorräten auf. Wissen ist das, was als funktionierend erinnert wurde. Damit haben wir die Frage b) Wie ist Wissen zu fassen? Schon teils beantwortet. Wir sehen dann auch: „Wissen ist nicht nur nichts von außen Instruiertes oder selbst Instruiertes (Subjekt, Transzendenz), es ist negationsfähig (Negation) angelegte Selbstinstruktion des an Kommunikationen beteiligten Bewusstsein“ (Krause 2005, Eintrag Wissen). Damit ist Wissen radikal unsicher gestellt. Die Betrachtung von Ungewissheit nimmt einen großen Stellenwert ein: „Gefordert ist paradoxerweise, an jedes Beobachten, Handeln oder Entscheiden erhöhte Anforderungen zu stellen, Gewissheiten als Ungewissheiten zu dekonstruieren, d.h. mehr auf Nichtwissen denn auf Wissen abzustellen. Das wäre dann nach wie vor abgeklärt aufgeklärte Soziologie. Mehr nicht“ (Krause 2005, S. 107-108). Wissen verliert damit auch seine Sicherheit; Wissen ist vielmehr immer nur pragmatisch nutzbar; das heißt aber nicht, dass wir die Suche nach besseren Wissen aufgeben müssen. Dazu einer der frühen amerikanischen Pragmatisten: „[W]hen . . . we give up the doctrine of objective certitude, we do not thereby give up the quest of hope of truth itself.“ (William James *The Will to Believe* [1896] 2022, zit. nach Haack 2009, S. 263).

### 3.2.2 Form Beobachtung Medium

Der Begriff der Beobachtung nimmt für Luhmann mehrere zentrale Funktionen der Theorie ein. Sie ist Grundlage kybernetischen Erkenntnistheorie. Sie ist erzeugendes, konstruktives Element der Unterscheidung zwischen *Medium|Form*.<sup>36</sup> Sie ist damit auch die operative Selbstexemplifikation Luhmanns in der Theorie: Wo sonst, als als Beobachter kann sich Niklas selbst beobachten?; Wie kann ein Beobachter sein als als Operation des Beobachtens? Alle Elemente der Theorie basieren bei Luhmann auf Unterscheidungen, die erst und immer wieder, durch Beobachtungen operativ hergestellt werden müssen. Beobachtung ist gefasst als die Einheit der Differenz von Unterscheidung und Bezeichnung. Diese kann situiert, also als Operation gefasst, beobachtet werden, oder abstrahiert als Form. Jede Beobachtung operiert mit einer fundierenden Unterscheidung. Die Operation ist dabei formbildend, und konstruiert damit auch gleichzeitig das genutzte Medium. Bei jeder Beobachtung verweist die Unterscheidung auf ein ihr ausgeschlossenes, unsichtbares Drittes, das notwendige Voraussetzung für die Unterscheidung, aber mit ihr nicht Anblickbares ist. Dieses ausgeschlossene Dritte ist konstitutive, unhintergebares jeder Beobachtung, es ist sein blinder Fleck.<sup>37</sup> Jede Beobachtung konstruiert nicht nur die Form, sondern auch immer einen Bereich, der außerhalb der Form liegt, einen ‘unmarked space’. Dieser operative, konstruktive Kontext ist in der Abbildung 2 im oberen Bereich ersichtlich. Eine Beobachtung ist dabei die Einheit der Differenz von Unterscheidung und Bezeichnung. Die Unterscheidung ist für Luhmann immer eine zweiseitige, das heißt, sie hat eine (mindestens eine) Außen- und eine Innenseite. Es wird ein Medium benötigt, in das Bezeichnungen eingeschrieben, bzw. aus dem Bezeichnungen entnommen werden können. Dieses Medium ist im weitesten Sinne Sinn. Das primäre Medium, in dem Sinn verarbeitet wird, ist dabei Sprache.

Die Unterscheidung Medium/Form erfüllt bei Luhmann eine deontologische Funktion, und soll die „dingonotologische“ Unterscheidungen, von „Ding/Eigenschaft“ sowie „Substanz/Akzidenz“, durch eine durchgehend relational und prozessuale Konzeption ersetzen (Luhmann [1993] 2020, S. 165-166). Die Form ist bei Luhmann, „[...] nicht als eine zeitresistente Struktur, sondern als einen zeitverbrauchenden Vollzug zu verstehen“ (Krämer 1998, S. 559). Medium und Form sind ko-konstitutiv; es kann nie das eine ohne das andere geben; aber nur die Form ist beobachtbar, d.h. auf das Medium kann nur rückgeschlossen werden. Zwischen Medium und Form wird distinkuiert, nach der Form der Kopplung von Elementen: Im Medium liegen die Elemente lose gekoppelt, in der Form strikt gekoppelt vor. In dem allgemeinsten Medium, das des Sinnes, wird diese Kopplung schon in der Grundfassung der Unterscheidung sichtbar: Sinn wird als die Identität der Differenz von Aktualität und Potenzialität unterschieden. Potenzialität ist dabei das lose gekoppelte Substrat, das Medium. Es sind die in jedem Ereignis als mögliche Anschlüsse bestehenden Horizonte der Anschließbarkeit. Werden diese abstrahiert auf die Gesamtheit der potenziellen verbindbaren Elemente, wären wir beim Begriff des Mediums angekommen. Die Form stellt eine in Operation gekoppelte Auswahl an Elementen des Mediums dar; diese ist dann fest gekoppelt, für einen kurzen Moment rigidisiert. Durch Gedächtnis, d.h. Erwartungen und Schemata, lassen sich Formen auch wiederholt, konfirmierend einsetzen, so

---

<sup>36</sup>Dies ist eine abgewandelte Form der Schreibweise der Unterscheidungen als Zwei-Seiten-Form in gebrochener Genealogie von George Spencer-Brown stehend. Diese wird in Kapitel 5.3 begründet.

<sup>37</sup>Hier ist auch eine Aufnahme des Parasiten von Michel Serres durch Luhmann ersichtlich.

stabilisieren (siehe Kapitel 3.2.3). Formen verweisen immer auf ein Medium.

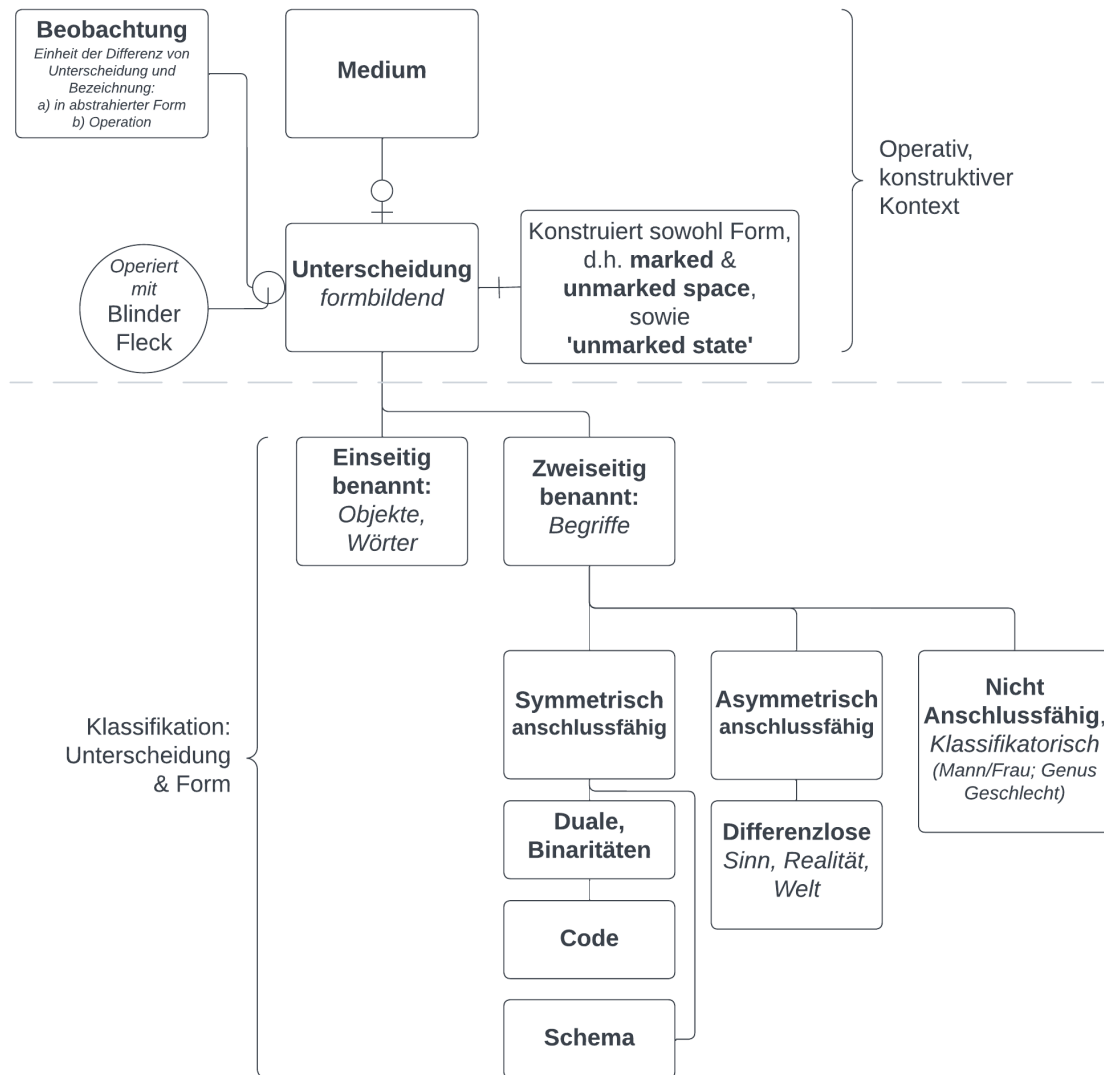


Abb. 2: Form, Unterscheidung, und Beobachtung bei Niklas Luhmann

Die Form der Form, zumindest in ihrer starken Formalisierung im Spätwerk Luhmanns, geht auf seinen Kontakt mit George Spencer-Browns Formenkalkül, den *Laws of Form*, zurück. Diese wird primär in *Die Kunst der Gesellschaft*, 1995 veröffentlicht, nachvollziehbar vollzogen. In einer merkwürdigen Umkehrung der Begriffe, bezeichnet Luhmann die markiert, unterschiedenen Seiten der Formen nicht wie Spencer-Brown marked **state**, sondern marked **space**. Luhmann verschärft damit, die in den Laws of Form zur Injunktion herangezogene Raum-Metaphorik: So heißt es auf der ersten Seite des Kalküls: „in a plane space a circle draws a distinction. Once a distinction is drawn, the spaces, states, or contents on each side of the boundary, being distinct, can be indicated“ (Spencer-Brown 2014, S. 1). Auch in der Einführung des Re-Entrys innerhalb dieses Kalküls, spielt die Injunktion durch räumliche Beispiele eine große Rolle: Hier wird über die Einführung, oder eher genauere Betrachtung der Zeit, der Wechsel der Markiertheit einer Fläche, welche über einen Tunnel



mit sich selbst verbunden ist, und durch eine Unterscheidung, ein **cross** geschnitten ist vorgeführt (Ebd. S. 46-50). Diese Erklärung bleibt auch bis kürzlich die einzig gut verständliche Erklärung des Re-Entrys im Formenkalkül. Die darauf folgenden Erklärungen und mit unsauberer Linie gezogenen Schaltdiagramme bleiben bis zur Wiederentdeckung des Aufsatzes *Design with the NOR* (Spencer-Brown 2021) eher für Verwirrungen sorgende Darlegungen, als zur Erläuterung beitragende Instruktionen (Vgl. Oksas 2021; Oksas 2024). Thematisch werden wir später in das Re-Entry wieder eintreten (vgl. Kap 5.6). Die Bezeichnung des **marked state** nutzt Luhmann, wenn auch selten, weiter: Sie bezeichnet den „unterscheidungslose[n] Weltzustand“ (Luhmann [1993] 2020, S. 51-52 FN63), welcher jeder Unterscheidung vorgängig ist. Der unverletzte Raum, der vor der Weissung Gottes „Draw a distinction!“ vorlag (Ebd; Luhmann 1990b). Er/Sie/Es<sup>38</sup> ist auch das, wonach Mystiker und buddhistische Mönche suchen (Luhmann und Fuchs 1989). Mit dem **space** bezeichnet Luhmann die Seiten der Unterscheidung, der Zwei-Seiten-Form, bei welcher jeweils eine Seite, ein Raum, markiert und eine unmarkiert vorliegt. Der Akt des Markierens, der mit jeder Beobachtung zwangsläufig mitvollzogen wird, vollzieht auch zugleich das Unmarkieren. Offen bleibt, bei alledem, und vielleicht muss es das bleiben, da es außerhalb des durch die Systemtheorie erreichbaren Bereiches liegen könnte, ob mit dem Hervorbringen des **marked**, und **unmarked space** auch immer der **unmarked state** mitkonstituiert wird, oder ob dieser diesen schon vorgängig, als Rahmen ihrer Möglichkeit schon vorlag. Dem konstruktivistischen Teil der Theorie würde sicherlich ersteres zusa-gen; dem mystischen, mit Symbolen und Diabolon spielenden Teil, der Zweitere. Für unsere weitere Betrachtung spielt es keine besondere Rolle.

Die kleinsten Einheiten der Systeme sind Ereignisse, sind Operationen, als ereignishafter Vollzug einer Unterscheidung, sind Beobachtungen als operativer Vollzug einer bezeichneten Unterscheidung. Sowohl Operation als auch Beobachtung sind rekursiv an gleichartiges anschließende Ereignisse. Beobachtungen können aber reflexiv sein: Im Falle einer Beobachtung zweiter Ordnung wird die, einer anderen Beobachtung zugrunde liegende Unterscheidung beobachtet; das Wie der Beobachtung befragt. In Abstraktion biegt sich also eine Beobachtung auf eine andere Beobachtung; dadurch sind Beobachtungen nicht nur rekursiv, sondern sie können reflexiv sein.

Auch gibt es vorwissenschaftliche Begriffe, die im wesentlichen Objektklassifikationen leisten, zum Beispiel »Frauen« (im Unterschied zu Männern) oder »Gärten« (im Unterschied zu nicht eingezäunten und weniger intensiv oder gar nicht bearbeiteten Flächen). Um Wissenschaft handelt es sich erst, wenn Begriffsbildung eingesetzt wird, um feststellen zu können, ob bestimmte Aussagen wahr (und nicht unwahr) sind, wenn also der Code des Wissenschaftssystems die Wahl der Unterscheidungen dirigiert, mit denen die Welt beobachtet wird. Selbstverständlich wird dadurch das Objektwissen in vorbegrifflicher Form nicht entbehrlich. Wie sollte man sonst den Weg ins Labor finden oder auch nur ein Buch in der Bibliothek. Aber erst durch ihre elaborierte Begrifflichkeit unterscheidet Wissenschaft sich -von normalen, sozusagen touristischen Wissenserwerben. -

---

<sup>38</sup>Wie absurd die Nutzung gegenderte Artikel im Deutschen ist, wird schon ersichtlich, wenn von *der* Differenz gesprochen wird, oder *das* Mädchen, oder *der* Hunger; aber von *dem* unmarkierten Zustand oder *dem* Raum zu sprechen birgt jeglicher Vernunft.

Sehr konzise benennt Luhmann die Unterscheidung zwischen Objekten und Begriffen in *Das Recht der Gesellschaft*: „Unterscheidet sie etwas von allem anderen, bezeichnet sie Objekte. Unterscheidet sie dagegen etwas von bestimmten (und nicht von anderen) Gegenbegriffen, bezeichnet sie Begriffe“ (Luhmann [1993] 1995b, S. 26). Objekte sind dabei nicht einfach nur überkommenes, alteuropäisches Denken - wie Luhmann sonst gerne einwendet. Objekte, ihres Gegenbegriffes, oder ihrer Innenseite des Subjekts beraubt, bekommen sie bei Luhmann eine neue Gegenseite; welche sie auch zwangsläufig benötigen, denn jede Unterscheidung benötigt immer (mindestens) zwei Seiten. Der Gegenbegriff der Objekte ist dabei der *unmarked space*. „Geht man statt dessen vom Gegenbegriff des »unmarked space« aus, sind Objekte wiederholbare Bezeichnungen, die keinen spezifischen Gegenbegriff haben, sondern gegen »alles andere« abgegrenzt sind. Also Formen mit einer unbestimmt bleibenden anderen Seite. Die Unerreichbarkeit der anderen Seite ist die Bedingung der Konkretheit des Objekts im Sinne der Unmöglichkeit, seine Einheit in der Form des »als etwas« zu bestimmen. Jede Analyse bleibt partiell und bleibt gebunden an eine Spezifikation auch der anderen Seite - zum Beispiel nach Farbe, Größe, Nutzen, Bestandsfestigkeit“ (Luhmann [1993] 2020, S. 80).

Objekte sind dabei mehr als nur unpräzise verwendete Unterscheidungen, sie tragen sehr zentral zur Stabilisierung von Gesellschaften bei. Nach einer kanonischen Stützung, durch Rückgriff auf Herbert Mead, welcher seinerseits auf Alfred North Whitehead verweist, sowie auf Michel Serres zugesprochener Erkenntnis, dass „daß die Stabilisierung von Objekten (Identifikation, Wiedererkennbarkeit etc.) möglicherweise viel mehr zur Festigung sozialer Beziehungen beitragen könnte als der berühmte Gesellschaftsvertrag“ vermutet Luhmann, „daß Objekte, die sich aus der rekursiven Anwendung von Kommunikationen auf Kommunikationen ergeben, mehr als irgendeine Art von Normen und Sanktionen dazu beitragen, soziale Systeme mit den nötigen Redundanzen zu versorgen“ (Luhmann [1993] 2020, S. 80-81, hier 81). Wie wir im nächsten Abschnitt sehen werden, sind Objekte zentral an der Stabilisierung der Selbstorganisation von Kommunikation beteiligt. Objekte „nehmen genügend Varianz auf, genügend Wiedererkennbarkeit in wechselnden Situationen, um Wechselfälle sozialer Konstellationen begleiten zu können. Aber sie behalten, im Unterschied zu Begriffen, die durch spezifizierte Antonyme bestimmt sind, auch in wechselnden Lagen ihre Objektheit im Sinne des Ausschlusses des unmarked space aller anderen Vorkommnisse oder Zustände. Sie sind nichts anderes als sie selbst, und kein Begriff kann ihnen gerecht werden“ (Ebd. S. 82). In einer typischen Spitze gegen Habermas, verweist Luhmann auf eine lange Tradition, die „uns in die Irre geführt hat“ und „Massenmedien [so] in einem ungünstigen Licht“ erscheinen haben lassen: Diese Tradition verweist auf den Konsens als Basis der Stabilität des Gesellschaftssystems. Dem Konsens und den Verträgen, bzw. dem Gesellschaftsvertrag stellt hier Luhmann auch wieder die Objekte gegenüber, und diese sind gesellschaftlich angeliefert, primär über die Massenmedien: „Daß es solche Objekte „gibt“, verdankt die moderne Gesellschaft dem System der Massenmedien, und es wäre kaum vorstellbar, wie eine weit über individuelle Erfahrungshorizonte hinaus greifende Gesellschaft kommunikativer Operationen funktionieren könnte, wäre diese unerläßliche Bedingung nicht durch den Kommunikationsprozeß selbst gesichert“ (Luhmann [1995] 1996, S. 177-178). Diese Stabilisierung von Gesellschaft ist bei Luhmann in ein evolutionstheoretisches Verständnis eingebettet, indem sich

Gesellschaft gegen alle Wahrscheinlichkeiten der Entropie unentwegt selbst stabilisieren muss. Die Gesellschaft vermag das Unwahrscheinliche - die Ordnung, die Negentropie - aus dem Wahrscheinlichen - der Entropie - durch rekursive Selbsthervorbringung in Wahrscheinliches zu transformieren.

Nur ausnahmsweise entstehen im rekursiven Operieren des Systems »Objekte« als systemspezifische »Eigenwerte«, an denen entlang das System Stabilität und Wechsel beobachten kann. Nur ausnahmsweise wird also das Vergessen inhibiert. Und wiederum ausnahmsweise werden Erinnerungen mit Zeitindex versehen, wodurch verhindert wird, daß zu viel heterogenes Material als beständige Eigenschaft von Objekten zu viele Inkonsistenzen erzeugt. Nur ausnahmsweise also werden die Eigenwerte des Systems über Zeitmarkierungen wie vergangen/zukünftig oder sogar über Datierungen so aufgelöst, daß temporäre Objekte, zeitbegrenzte Einheiten, Episoden usw. entstehen, deren gegenwärtige Relevanz dann nochmals gefiltert werden kann. - Luhmann [1998] 1994, S. 580-581

Diese Objekte oder Worte, reduzieren die Eigenkomplexität der Gesellschaft ungemein. Wollen wir aber nun das Teilsystem der Wissenschaft ansehen, benötigen wir sogar noch stärker reduktive Werkzeuge. Die Kommunikation der Gesellschaft lebt davon, dass Verstehen auch bei Abweichungen, bei Missverstehen bejahend weiterläuft. Die Wissenschaft versucht Kommunikation auf Wahrheit hin zu untersuchen, bedarf dafür klare Richtlinien, wie eine Aussage zu verstehen ist, und wie diese ‚richtig-zu-stellen‘ ist. „daß Begriffe [dienen] der Reduktion einer selbstgeschaffenen Komplexität [...] Sie reduzieren die Eigenkomplexität des Wissenschaftssystems - so wie die Worte die Eigenkomplexität des Gesellschaftssystems reduzieren: so wie etwa das Wort »Teller« für alles, was so bezeichnet werden kann, als ein und dasselbe Wort zur Verfügung steht. In beiden Fällen handelt es sich weder um Ähnlichkeiten noch um Repräsentationen, sondern um Strukturen, die als Resultate rekursiver Operationen die Weiterführung und die Komplexifikation des autopoietischen Systems ermöglichen, für das sie dann Reduktionsmöglichkeiten zur Verfügung stellen. Sie dienen der laufenden Komplexifikation durch Simplifikation durch Komplexifikation durch Simplifikation...“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 386) Die Grundbausteine von Wissenschaft und von Theorien sind Begriffe. Begriffe sind für Luhmann eine spezifische Form von Unterscheidungen. Sie sind die Einheit der Differenz zweier benannt unterschiedener Seiten. Bei Begriffen muss sowohl das Innen, als auch das Außen benannt sein, während bei Objekten nur eine Seite der Form spezifiziert sein muss. „Objekte sind dadurch gegeben, daß man sie von »allem anderen« unverwechselbar unterscheiden kann. Begriffe fordern dagegen eine Explikation auch der anderen Seite der Unterscheidung, eine Einschränkung dessen, wovon sie unterschieden werden“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 124); ‘Dieser Text’, verwies nach außen unspezifiziert auf diesen Text, in unmarkierter Abgrenzung zu allem anderen; ‘dieser Text’ ist aber dennoch eine zweiseitige Form, da er eine spezifische Innenseite, sowie eine unspezifizierte Außenseite beinhaltet, einen unmarked space. Begriffe dagegen müssen spezifisch abgegrenzt sein. ‘Dieser Text’ in Differenz zu anderen ‘Abschlussarbeiten’; dieser Text als Teil von ‘Abschlussarbeiten’ oder Ähnliche. Theorien sind dabei aber nicht ausschließlich über Begriffe dargestellt. Ihre Darstellung verwendet notwendig Wörter und Objekte.

Die Beobachtung von Ereignissen, und erst recht die theoretische, d.h. begriffliche Auflösung von Ereignissen erfordert eine sehr viel größere Anzahl an Informationen, als es eine Auflösung in Objekten täte. Ereignisse müssen durch den Vergleich von zwei Zuständen, einem Vorher und einem Nachher, auf deren Differenz hin erfasst werden; eine einfache Bezeichnung reicht im Gegensatz zum Objekt also nicht aus. Auch steht für diese Beobachtung viel weniger Zeit zur Verfügung. Verkompliziert wird die Beobachtung von Ereignissen auch, dass oft genug nicht vor dem Ereignis klar ist, was von entscheidender Differenz sein wird. Die beobachtete, damit auch die beobachtende Unterscheidung muss qua ihrer konstruktiven Beteiligung am Ereignis schon vorliegen. Aber oft drängen sich im Nachgang interessante, relevante Sachverhalte auf, die nun aber nur rekonstruktiv, damit auch mit starker Unsicherheit befrachtet, beobachten lassen. (Luhmann [1988] 2019, Vgl. S. 276) Umweltereignisse müssen für Systeme auch zu anderen Zeitpunkten bearbeitbar sein: Sie müssen „teils überhaupt nicht, teils später, teils antizipatorisch“ in Operation überführt werden können (Luhmann [1968] 2000, S. 10); unter anderem dafür, benötigen Systeme ihre eigene Auflösefähigkeit von Zeit und die Speicherung von Ereignissen als Unterscheidungen, in Schemata oder als Ketten von Unterscheidungen, als Strukturen in Gedächtnis.

Beobachtungen, als auch Operationen sind immer Ereignisse, das heißt auch sie zerfallen direkt noch beim Auftreten. Da beim Auftreten eines neuen Ereignisses nun das vorherige schon zerfallen ist, kann sich ein das folgende Ereignis nicht rekursiv darauf beziehen; „In voll temporalisierten Systemen, die Ereignisse als Elemente verwenden, kann es auf der Ebene der Elemente keine kausale Zirkularität geben“ (Luhmann [1984] 1991, S. 608). Es benötigt eine Herstellung von Zeitlichkeit, sowie eine Fixierung von abstrahierten Ereignissen, um an diese in Vor- und Rückgriffen rekursiv operativ anschließen zu können. „Erst die Genese von Sinn ermöglicht eine elegante Lösung dieses Problems. Zukunft und Vergangenheit werden als Horizonte in der Gegenwart zur Verfügung gestellt, und die Einzelereignisse können dann an Erinnerung bzw. Voraussicht und vor allem auch an Voraussicht von Erinnerung, also zirkulär, orientiert werden.“ (Ebd. S. 609). Die Determination von Systemen, kann also nur über Aufbau eigener Strukturen und der eigenen Nutzung dieser geschehen. Autopoietische Systeme sind selbstdeterminiert. Das heißt aber nicht, dass nicht Einflüsse der Umwelt stark beschränkend oder vorherbestimmend auf Systeme einwirken. Grundlegend sind Systeme in ihre Umwelt angepasst. Sie sind vielfach strukturell gekoppelt. Menschliche Organismen benötigen, um eine weite Reichweite an Beispielen zu liefern: schwache Kernkraft, das Vorhandensein vieler Spurenelemente und soziale Interaktionen. Viele der Handlungsoptionen, der Unterscheidungen, der Erwartungen sind sozial angeliefert, die Kontingenz stark sozial präfiguriert. Wir können an einem erwachsenen Menschen wahrscheinlich nur Spuren von Erwartungen, und Schemata finden, die komplett idiosynkratisch, komplett autonom gemacht wurden, und das auch nur, wenn wir großzügig Negationen von Bestehendem als unabhängige Leistung zählen. Authentizität, ist ein Konzept, dass in den meisten Soziologien absurd erscheint; auch für eine Theorie autopoietischer Systeme gibt es kein nicht sozialen Ort, von dem aus sich ein Beobachter entfalten könnte; kein wahres System, das unter der Unterscheidung System/Umwelt schlummert. Die Authentizität und der Grund des Subjektes sind Artefakte des Souveränitätsdenkens. In der Systemtheorie fallen erinnerte Unterscheidung, d.h. Schema, und Beobachter operativ in eins. „Der Beobachter ist definiert durch

das Schema, das er seinen Beobachtungen zugrundelegt, also durch die Unterscheidungen, die er verwendet. Im Begriff des Beobachters fallen also die traditionellen Vorstellungen des Subjekts und der Ideen bzw. Begriffe zusammen. Und die Autologie, die der Methodik des Beobachtens zweiter Ordnung zugrundeliegt, nämlich die Einsicht, daß auch dies nur ein Beobachten ist, garantiert die kognitive Geschlossenheit dieses Umgangs mit Komplexität. Weder gibt es, noch benötigt man, einen Rückgriff auf externe Garantien“ (Luhmann [1998] 1994, S. 144).

Kommen wir hier also noch einmal zu stark kondensierten Formulierung der Beobachtung zurück: Eine Beobachtung ist die Einheit der Differenz von Unterscheidung und Bezeichnung. Wir haben also eine Unterscheidung, von deren Seiten mindestens eine bezeichnet ist; d.h. auch mindestens eine Seite ist benannt. Eine Beobachtung kann nur aufgrund einer Unterscheidung, und jemandem der bezeichnet gemacht werden. Die Beobachtung setzt also konstitutiv ein Medium des Sinns, als auch ein Sinnsystem, das diesen operativ verarbeitet, voraus. Den Beobachter:

1. Die Umstellung von Subjekt auf Beobachter impliziert für den Beobachter als System einen entsubjektivierten objektiven - weil so unterschiedenen - Status.
  2. Der derartig objektivierte Beobachter liegt sich selbst und allem anderen zugrunde, ist eine paradox konstituierte selbstreferenzielle Figur.
  3. Diese Beobachter kann nur das beobachten, was er beobachtet, nicht aber etwas beobachten, was es unabhängig von seinen Beobachtungen gäbe.
  4. Der Beobachter tritt massenhaft in Erscheinung, d.h. es kann keinen richtig oder einzig richtig beobachtenden Beobachter geben - das liegt an Beobachtung.
  5. Der Beobachter von Gesellschaft tritt in Gesellschaft auf, kann Gesellschaft nur in der Gesellschaft beobachten, was Selbstbeobachtung von Gesellschaft signiert.
- Krause 2005, S. 94

Jeder Beobachter ist objektiv beobachtbar. Jeder Beobachter ist Grund seiner eigenen Welt. Die Welt ist dabei das unbeobachtbare hinter allen Beobachtungen; der notwendige blinde Fleck aller Beobachtung. Man kann die Welt nur sehen, wenn man etwas als von ihr unterschieden in ihr beobachtet (vgl. Krause 2005, Welt). Sowohl die Welt als auch jedwedes Beobachtete wird dabei durch den Beobachter im Akt des Beobachtens konstruiert. Das einzig wahre Beobachten ist dabei nicht erwartbar, nicht auf ein Grund zurückzuführen, aber auch nicht grundlos, sondern übergründet. Der späte Luhmann geht von Foerster folgend mit der Vielheit der Beobachter und Unterscheidungen durch das Diktum ‘Beobachte den Beobachter’ um. Generell sind alle Unterscheidungen und konkreten Kommunikationen kontingent. Aber betrachtet man einen Beobachter in konkreter Kommunikationsumgebung, sieht man meist, dass nur sehr wenige Unterscheidungen möglich erschienen. Die Situationslogiken, die eingeübten Lösungen, die zuhandelnden Medien begrenzen die Wahlmöglichkeiten des strukturell gekoppelten Beobachters auf wenige kognitiv bewältigbare Optionen ein. Die einer Beobachtung zugrunde gelegte Unterscheidung bleibt dabei immer im Hintergrund der Beobachtung, sie ist ihr blinder Fleck. Mit einer weiteren Beobachtung, kann diese Unterscheidung aufgenommen werden, diese hat dann aber einen neuen Parasiten,<sup>39</sup> ein neues ausgeschlossenes Drit-

---

<sup>39</sup>Der Parasit ist eine zentrale Figur, des Werkes Michel Serres, das sowohl die französischen Poststrukturi-

tes der Beobachtung. In der Beobachtung 2ter Ordnung und im Insistieren auf dem blinden Fleck und seiner Bedeutung erhält die Systemtheorie Bielefelder Provenienz auch eine starke Parallelität zur Dekonstruktion, aber auch anderen poststrukturalistischen Theorien. Sinnbrüche und ihr Gleiten sind konstitutiver Teil der Fassung der Beobachtung, von Formen und Medien bei Luhmann. Jeder Beobachter kann Unterscheidungen aufnehmen und abwandeln. Jedes Ereignis zerfällt und benötigt, um Bestand zu haben, Gedächtnis. Wie diese Stabilisierung durch Variation geschieht, beobachten wir nun.

### 3.2.3 Selbstorganisation von Sinn

Beobachtungen, als auch Operationen sind immer **Ereignisse**, das heißt auch sie zerfallen direkt noch beim Auftreten - knackig gefasst unter dem Term **Dauerzerfall**. Da beim Auftreten eines neuen Ereignisses nun, das vorherige schon zerfallen ist, kann sich ein das folgende Ereignis nicht rekursiv darauf beziehen; „In voll temporalisierten Systemen, die Ereignisse als Elemente verwenden, kann es auf der Ebene der Elemente keine kausale Zirkularität geben“ (Luhmann [1984] 1991, S. 608). Es benötigt eine Herstellung von Zeitlichkeit, sowie eine Fixierung von abstrahierten Ereignissen, um an diese in Vor- und Rückgriffen rekursiv operativ anschließen zu können. „Erst die Genese von Sinn ermöglicht eine elegante Lösung dieses Problems. Zukunft und Vergangenheit werden als Horizonte in der Gegenwart zur Verfügung gestellt, und die Einzelereignisse können dann an Erinnerung bzw. Voraussicht und vor allem auch an Voraussicht von Erinnerung, also zirkulär, orientiert werden.“ (Ebd. S. 609). Das heißt auch, Operation bedarf Gedächtnis; genauer: Gedächtnissen.

Ereignisse sind punktförmig. Durch ihren Zerfall nicht handhabbare Elemente eines Systems. Für die Nutzung eines Systems müssen sie in schematisierte Form und in Folgen gebracht werden. Werden die Elemente recht lose verbunden, und können reversibel abgerufen werden, sind diese als **Prozess** zu bezeichnen, werden die Prozesse in strikte Abläufe verbunden, die irreversibel abzurufen sind, sind **Strukturen** gebildet (siehe den Kasten oben rechts in Abbildung 3. Luhmanns „Vorstellung ist: jedes autopoietische System benötigt und erzeugt für die Fortsetzung seiner Operationen strukturelle Einheiten, die rekursive Vorgriffe und Rückgriffe sowie Wiederholungen ermöglichen. Wenn ein Wissenschaftssystem nach Funktion und Codierung als Teilsystem der Gesellschaft in Gang gebracht ist, bilden sich entsprechende Sondereinheiten - oder die Ausdifferenzierung mißlingt oder bleibt in Ansätzen stecken“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 384). „Das Wissenschaftssystem konstruiert, so wie die Sprache mit Wörtern, seine für es selbst nicht weiter auflösbaren strukturellen Einheiten mit Begriffen.“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 383). „Strukturelle Einheiten, im Unterschied zu operativen Einheiten (Elementen), sind festgelegte Anweisungen für die Bildung von Erwartungen in Situationen“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 383). „Dabei geht es nicht einfach um neue Worte, sondern um eine Präzisierung von Unterscheidungen, mit deren Hilfe Sachverhalte bezeichnet werden. Wissenschaftsentwicklung findet deshalb weitgehend auf der anderen Seite der Unterscheidung, also im Unsichtbaren statt, nämlich durch Klärung dessen, wovon etwas Bezeichnetes unterschieden wird, und der gattungstheoretische Aufbau des traditionellen Wissens, also die Technik des

---

ralisten als auch Luhmann beeinflusste.

Klassifizierens, ist der erste erfolgreiche Versuch in dieser Richtung. Dies ist schon ein Effekt, ja ein gewaltiger Erfolg des Wahrheitscodes, denn es verdeutlicht, was, falls die Bezeichnung unwahr wäre, anderenfalls in Betracht käme. Man erkennt ein sehr sprachökonomisches Vorgehen, eine Technik des Umgangs mit Komplexität; denn es braucht nicht für jedes neue Objekt ein neues Wort gebildet zu werden“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 384).

Das **Gedächtnis** ist kein „Ding“, „weder Substanz noch Substrat“; es ist auch kein tragbarer Speicher (Fuchs 2008, S. 99). Das Gedächtnis ist eine immer nur aktuelle Operationsleistung eines Systems. Das Gedächtnis ist die Beobachtung unter der Unterscheidung **Vergessen/Erinnern**; Präferenz liegt dabei auf Seite des Vergessens. In Operation aufgenommene Formen müssen verworfen werden, um nicht überladen zu werden. Relevante Unterscheidungen dagegen müssen bereitgehalten werden. „Erinnerung, was nichts anderes meint als die Fähigkeit, den wiederholten Gebrauch von Formen hinauszuzögern“ (Luhmann 2011, S. 277). Systeme gewinnen Zukunftsfähigkeit durch das Gedächtnis: Nur indem Ereignisse für späteres Aufrufen in Schemata kondensiert wurden, kann Vergangenes in zeitlich Nachfolgendes wirkend eingehen; „das was je gegenwärtig erinnert wird, erweist sich als Grundlage je gegenwärtig erwartbarer Zukunft“ (Krause 2005, Gedächtnis). Der Großteil der Operationen des Gedächtnisses entgeht dabei dem Beobachter: „Das Gedächtnis funktioniert unemerkt, allerdings geschieht die Erzeugung von Bewusstsein aus Bewusstsein bemerkt, bzw. bewusst“ (Ebd.). Das Gedächtnis jedes Systems ist dabei örtlich weit verteilt. Es ist kein *res extensa*, aber es ist über die Dinge verteilt; *res distributa*. „Die zunächst wichtigsten Errungenschaften, die als Festhalten von Erreichtem und als Schutz gegen Unterbrechungen fungieren, also fast wie ein Wahrnehmungsäquivalent wirken, sind zweifellos Schrift und Buchdruck“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 325). Mit diesen, und den sich gegenseitig stützenden Entwicklungen der Alphabetisierung der Bevölkerung, und der Verbreitung der gemeinsprachlich verfassten Schriften, lagerten sich die Gedächtnisse zunehmen auf schriftliche Hilfsmittel aus. Neben der Schrift wirkten auch schon immer Gegenstände als Erinnerung. Die Nutzungsmuster eines Hammers werden bei seinem in die Hand nehmen abgerufen. Die goldene Farbe des Weizens löst die nächsten Schritte, welche zur Ernte notwendig sind, und weitere Erwägungen, aus, aber nur, wenn die Person Erfahrung in landwirtschaftlichen Belangen aufweist. Wegweiser, Wege, farbige Fassaden, sind Teil des Gedächtnisses, wenn wir uns in einer Stadt zurechtfinden. Die Sprache und Schrift sind zweifelsohne große Träger von Sinn und Erinnerungen, aber nicht die einzigen. Mit der Ausweitung der Schrift und der zunehmenden Verschränkung der Gemeinschaft mit dem Schriftlichen verlagern sich die Gedächtnisfunktionen zunehmend von psychischen auf soziale Systeme. Gerade bei funktionaler Differenzierung und der Ausbildung symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien werden Gedächtnisleistungen routiniert für Leistungen bereitgehalten: „Das Gedächtnis des Erziehungssystems besteht in der Erinnerung an Selektionsleistungen, das des wirtschaftlichen Systems in der Erinnerung an Kredite als erfolgten Zahlungsverprechen, das des politischen Systems in erinnerten Entscheidungen, das des wissenschaftlichen Systems in Publikationen, das des Rechtssystems in Rechtsgeltung“ (Krause 2005, Gedächtnis).

An Spencer-Browns Bezeichnungen anschließend wählt Luhmann die Operationen Kondensation und Konfirmation, „um nachvollziehen zu können, wie die Identifikation und [...] Systembildung möglich ist“ (Luhmann 1990c, S. 22) Bei der Kondensierung werden zwei Ereignisse zu einem Sche-

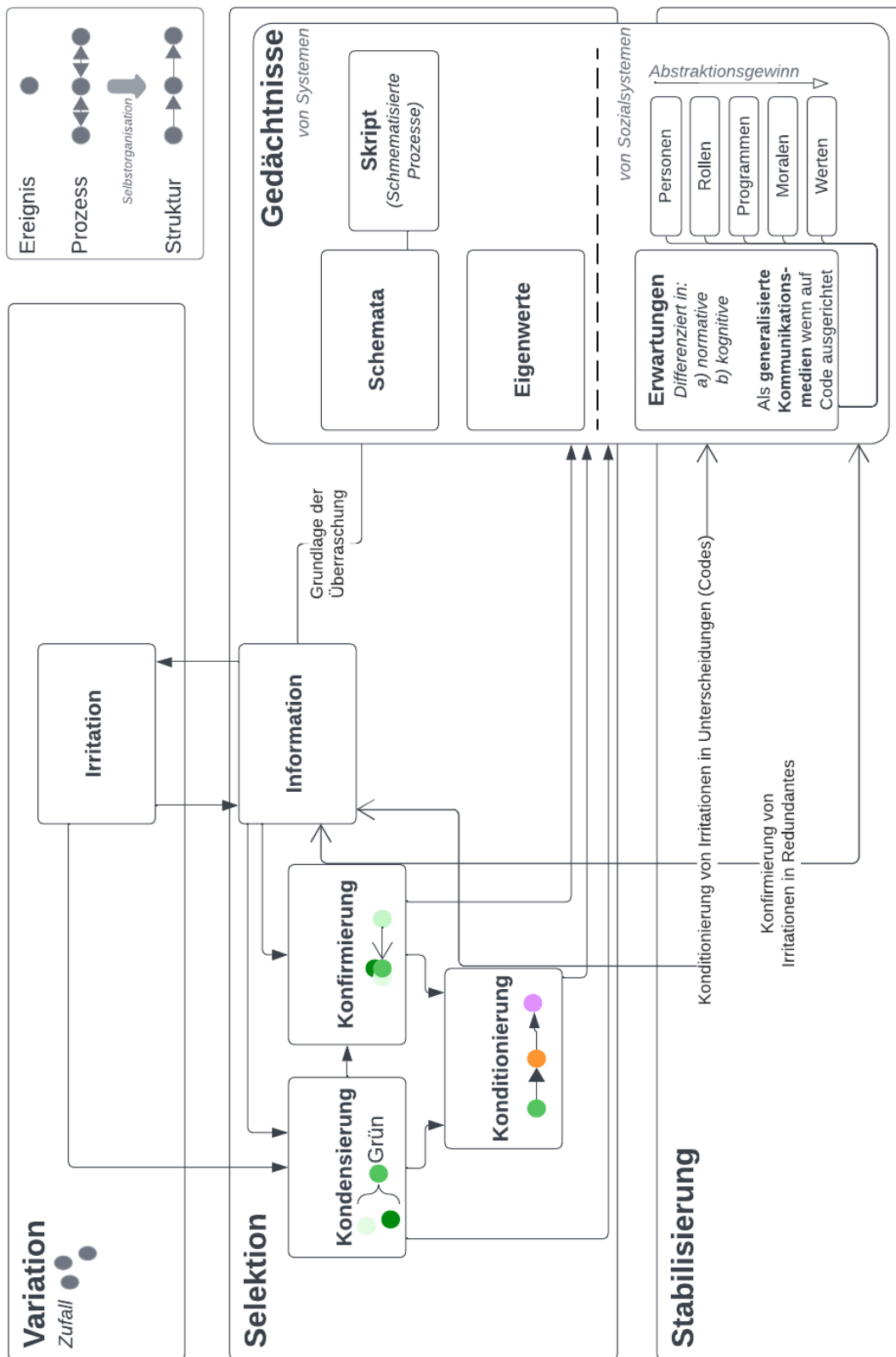


Abb. 3: Selbstorganisation von Sinn



ma zusammengezogen: „Vollzieht das System eine Anschlussoperation, so kann es die erste und die zweite Operation zu einer einzigen kondensieren“ (Ebd.). Bei der Konfirmierung wird eine Identität lockerer gewonnen. „In der anderen Richtung sieht man, daß Konformieren eine zweite Operation, also eine andere Situation erfordert. Der zweite Gruß ist, und ist nicht, der erste Gruß. Er ist nicht schlichtweg ein anderer, ein weiterer Gruß. Er ist ein zweiter als zweiter des ersten Grußes, ein erster und zweiter Gruß. Es bildet sich eine Identität, die aber mit verschiedenen Situationen kompatibel ist, also einen gewissen Spielraum von Möglichkeiten anzeigt“ (Ebd.). Diese Modi der Bearbeitung von Irritationen dienen dabei der Strukturierung des Systems, sind aber gleichzeitig auch Ergebnis einer vorherigen Strukturierung des Systems; und sogleich ihre Grundlage. „Die Aktivierung von Strukturen in Situationen erfolgt nach Maßgabe eines «structural drift» (Maturana) außerordentlich fluid und von Moment zu Moment sich verändernd. Eben deshalb braucht die Autopoiesis der Operationen auch generalisierte Anhaltspunkte dafür, was in Betracht kommt. Sie muß, wenn man so sagen darf, zitieren können. In der laufenden Benutzung kondensieren Erwartungen, variieren Erwartungen, zeichnen sich häufiger benutzte Aspekte gegenüber weniger benutzten Aspekten aus, so daß schließlich Mißverständnisse erzeugt werden, wenn man unversehens auf den ursprünglichen Sinn eines Begriffs zurückgreift“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 383). Dabei ist zu beachten, „dass die Strukturentwicklung eines Systems auf strukturelle Kopplungen insofern angewiesen ist, als sie keine anderen Strukturen aufbauen kann als solche, die mit der Umwelt kompatibel sind - obwohl die Umwelt nicht determinierend eingreift“ (Luhmann 2009a, S. 269). Das Ergebnis dieser Praxis des Unterscheidens ist dabei die Welt; Das heißt der differenzlose, nicht erreich- und hintergehbare Horizont des Sinnes, eines jeweiligen Systems.

Das wissenschaftliche System, baut wie andere autopoietische Systeme, seine eigenen Strukturen im Wechselspiel, d.h. in **struktureller Kopplung** und **Interpenetration**, mit anderen Systemen auf. In der Umwelt von Systemen treten unentwegt Ereignisse auf, welche mehr oder weniger irritieren. *Irritation* ist dabei ein Abweichen von bisher schon bekannten, also erinnerten Ereignissen in Form von temporär fixierten Unterscheidungen, in ihrer Funktion als Gedächtnis Schemata genannt. „Dies Konzept der Irritation erklärt die Zweiteiligkeit des Informationsbegriffs. Die eine Komponente ist freigestellt, einen Unterschied zu registrieren, der sich als Abweichung von dem einzeichnet, was schon bekannt ist. Die zweite Komponente bezeichnet die daraufhin erfolgende Änderung der Strukturen des Systems, also die Eingliederung in das, was für die weiteren Operationen als Systemzustand vorausgesetzt werden kann. Es geht, wie gesagt, um einen Unterschied, der einen Unterschied macht.“ (Luhmann [1995] 1996, S. 47)

Nur gegen den Hintergrund dieser erinnerten **Schemata** wird die Irritation als neuartig, als „Unterschied, der einen Unterschied“ (Bateson 1979) macht erkannt und dann zu einer neuen Unterscheidung kondensiert, eine bestehende Unterscheidung erweiternd konfirmierend, oder an eine bestehende Kette von Unterscheidungen, als Skript, durch Konditionierung angeschlossen. Die Gedächtnisinhalte lassen sich als **Schemata** und **Skripte** betrachten. Schemata speichern Beobachtungsfolien für einzelne Ereignisse; Skripte bilden Abfolgen von Ereignissen ab. Schemata und Skripte sehen wir in der Abbildung 3 im Kasten Gedächtnisse, in der oberen Hälfte. Die erwartbaren erinnerten Schemata sind die Grundlage der Überraschung. Information wird dann über die

drei Modi Kondensierung, Konfirmierung und Konditionierung verarbeitet; sie nehmen Irritation, selektieren Variation und überführen sie in Gedächtnis. Die Informationen können aber auch stabilisierend verarbeitet werden, indem sie in Redundanz aufgelöst werden. Es werden Irritationen in bereits Bekanntes einsortiert; die Neuheit wegerklärt. Dadurch wird zugleich das Altbekannte konfirmiert. Diese redundante Einsortierung kann auch in komplexere Unterscheidungskonstellationen, wie Programme und Skripte, durch Konditionierung erfolgen. Die einst irritierende Variation wird jetzt Teil eines erwartbaren Ablaufes an Ereignissen, einer Struktur, welche die bisherige Ablauffolge nicht wesentlich stört; oder aber wird Teil einer Struktur als konfirmierender Teil eines Ereignisses dieser. Die drei im Hintergrund befindlichen Kästen sind dabei die drei Momente der Evolutionstheorie in Luhmanns Fassung. Evolution ist gefasst als die Einheit der Differenz von Variation, Selektion und Stabilisierung. Variation tritt dabei erst aus dem Hintergrundrauschen aus, wenn es als Negation, als Reflexion der Form, als Verletzung einer Erwartung auftritt (Luhmann 2009b, S. 202-204). Selektion wirkt aufgrund und wirkend auf Strukturen: „Strukturen sind überhaupt das Einzige, von dem man sagen könnte, dass es sich ändern kann“ (Ebd. S. 204). Stabilisierung, gelegentlich auch Restabilisierung, läuft über den „Mechanismus“ der „Reproduktion von Systemgrenzen oder [über] die Autopoiesis des Systems“ (Ebd. S. 206); Es ist die „Systembildung selbst oder die System-Umwelt-Differenz“, welche die Restabilisierung des Systems schon vollzieht. (Ebd. S. 202) „Stabil wäre eine selegierte Struktur dann, wenn das System sich durch zahlreiche Modifikationen anderer Strukturen so an die Veränderung oder auch an das Unterdrücken einer Veränderung anpassen kann, dass die System-Umwelt-Verhältnisse die Autopoiesis weiterhin tolerieren“ (Ebd. S. 203).

Eine oftmals implizite Form der Speicherung in Gedächtnissen ist die über **Eigenwerte**. Hier wird durch zyklisch wieder hervorbringende Abläufe in den Systemen, oder in ihrem Wechselspiel, bestimmte Unterscheidungen und Ketten dieser, wieder hervorgebracht. Hier wird häufig eine Stabilisierung über eine funktional, bzw. genauer leistungsbasierte, strukturelle Kopplung an andere Systeme erreicht. Eigenwerte treten aber zentral als Selbststabilisierung auf. In lebenden Systemen sind Eigenwerte in Selbstorganisation grundlegend, für ihre eigene Operation, damit aber auch als notwendige Grundlage für die Operation von psychischen Systemen, die über Eigenwerte Grundlagen für das Operieren von Wahrnehmung, Bewusstsein, Sinn bereithalten, und so auch grundlegend für Kommunikation sind. Eigenwerte stammen aus der Mathematik, in der sie algorithmische Folgen bezeichnen, welche aus einer zuerst zufällig erscheinenden Abfolge in eine stabile Zahlenfolge, ggf. der immergleichen Zahl, meist zwischen einigen Werten kreisend, übergehen. In Fassungen formaler Systeme sind solche prozessualen Effekte über Attraktoren (Chaostheorie) oder über das Verhalten einiger stabil proliferierender Muster in Simulationen (z.B. Conways Game of Life; oder Wolfram) in starker Abstraktion untersucht. Heinz von Foerster schließt seine abstrakte Untersuchung von Eigenwerten damit, „daß Eigenwerte ontologisch diskret, stabil, voreinander trennbar und miteinander verknüpfbar sind, während sie ontogenetisch als Gleichgewichtszustände entstehen, die sich in zirkulären Prozessen selbst bestimmen“ (Von Foerster 1985, S. 212). Er zieht auch die konstruktivistische Folgerung, dass „Eigenwerte und Objekte“, sowie „stabiles Verhalten und das ‘Begreifen’ eines Objektes durch ein Subjekt - nicht unterschieden werden“ kann (Ebd.).

Wir interessieren uns aber stärker für eine andere Form der Speicherung im Gedächtnis: Erwar-

tungen; in der Abbildung 3 ist im unteren rechten Kasten die folgend besprochenen Erwartungen zu finden. Zu beachten ist dabei, dass nicht alle Erwartungen von Sozialsystemen getragen und angeliefert sind; insbesondere Personen-Erwartungen sind von Psychen über Personen gebildet; in der Regel sind viele der Unterscheidungen, die diese Erwartungen informieren, allerdings sozial angeliefert. Die anderen Erwartungen sind sehr zentral von sozialen Systemen getragen. Wir bauen zwei Unterscheidungsarten von Erwartungen auf: A) Erwartungen lassen sich unterscheiden zwischen normativen und kognitiven Erwartungen. Diese differenziert anhand des Umganges mit Irritationen: Werden Irritationen vorwiegend genutzt, um die bisher bestehenden Erwartungen zu verbessern - sprich aus Fehler zu lernen, empirische Forschung zu betreiben - spricht Luhmann von kognitiven Erfahrungen. Werden Irritationen als Anlass genommen, den Deviant wieder auf erwartbares Verhalten zurückzustützen, werden normative Erwartungen abgerufen (vgl. Luhmann [1990] 2018b, S. 138–139). Viele Erwartungen haben auch psychen-intern eine Auflösung in das, was schon immer sein sollte. Mit dieser Unterscheidung von Erwartungen ist auch nochmal der Umgang mit Irritation beobachtbar. Wird nach dem Gusto: ‘Ändere Struktur, sodass Irritationen strukturkonform erscheinen können.’ verfahren spricht man von Kognitiver Modalisierung; wird dagegen nach dem Ausspruch ‘Halte an der Struktur fest, und rechnen die Enttäuschungen dem externen Systemen der Umwelt zu.’ zu verfahren, ist dies eine normative Modalisierung von Irritation (Luhmann [1990] 2018b, S. 138–139).

B) Weiterhin lassen sich die Erwartungen nach Abstraktion und Weite der Verbreitung und Wirkung einteilen. Diese Aufteilung umfasst primär kommunikative Gedächtnisinhalte. Psychische Systeme sind hier auch weiterhin notwendiges Fundament der Speicherung und Abrufung von Schemata und Skripten, aber diese werden zentral über Kommunikation abgerufen, gewonnen und verändert. 1) *Personen* sind Erwartungsspeicherungen, welche direkt auf einzelne psychische Systeme als Adressat von Kommunikation, als erwartbares Gegenüber gesammelt werden. Sie sind höchst spezifisch. 2) Rollen speichern für Konstellationen von wiederkehrenden Sozialsystemen die Erwartungen an einzelne Teilnehmer. 3) Programme bieten Zuordnungsanweisungen für verschiedenste Ereignisse, die den Anschluss an zentrale Codes ermöglichen, und so Mannigfaltiges in maximal Stabiles und Redundantes, weil binär Codiertes, überführen. Das Unwahrscheinlichste, das Auftreten zweier immer gleicher Werte in einer entropischen Welt, wird wahrscheinlich gemacht. 4) Moralen überführen noch Vielfältigeres in Richtiges und Falsches. 5) Werte leisten vergleichbares, wie Moral, aber auf weniger komplizierte moralische Gebilde, sondern auf konkrete Unterscheidungen, die zentral angesehen werden und sich auf sehr viele Situationen normativ anlegen lassen.

Für die Wissenschaft sollten primär kognitive Erwartungen wirksam sein. Aber auch normative Erwartungen, auch Werte und Moralen wirken formativ. Programme - zentral die Programme der Zurechnung zum Wahrheitscode: Theorien und Methoden - wirken in dem wissenschaftlichen System vorwiegend kognitiv. Für viele Situationen liegen aber verschiedene Theorien und Methoden zu Hand, die Irritationen in andere Wahrheitscodierungen und andere Darstellungsformen und Folgen der Darstellung ermöglichen. Hier sind dann häufig moralische oder wertliche Gesichtspunkte ausschlaggebend, welche Programme verwendet werden. Rollen sind meist normativer Art und werden über Sozialisation in das Wissenschaftssystem erlernt. Personen-Erwartungen werden jeweils sehr spezifisch und dann auch sowohl normativ als auch kognitiv verfahren angewendet. In diesem

Verständnis sollten wissenschaftliche Theorien vorwiegend zu der Speicherung und der Bildung von kognitiven Erwartungen führen. Sind Theorien normativ, das heißt ihre Sätze werden im Zuge von Abweichungen nicht verbessert, sondern Abweichungen werden als Ansatz für Kritik genommen, sind sie dann in diesem Sinne kognitiv beschränkt. Normativ gehaltene Theorien sind kaum verbesserbar. Die Änderung wird externalisiert. Dies trifft nicht nur kritische Theorien. Z.B. werden für Unternehmensberatung anwendungsorientierte Theorien entwickelt, die Verhalten der beratenen Personen anrät; wird trotz Belehrung und Verhalten der prognostizierte Erfolg nicht erreicht, wird nur selten der Rückschluss auf die Theorie gewagt - dies könnte die Berater auch monetär treffen - es wird das Verhalten oder auch oft die innere Einstellung kritisiert. Wollen Theorien als wirksames Mittel genutzt werden, müssen sie wechselnd beides sein. Kognitiv müssen sie sein, wenn sie verbessert werden sollen; normativ, wenn sie genutzt werden, um den Status Quo zu einem Besseren zu geleiten; ihn zu kritisieren. Mit dem abstrakten Rüstzeug ausgestattet wollen wir uns die Selbstorganisation von Sinn in der Wissenschaft, unter besonderer Berücksichtigung der aktuellen Entwicklungen in der deutschsprachigen Soziologie, zuwenden.

### 3.3 Das freie Drehen der Soziologien

Publikationen, insbesondere Artikel, aber auch eine nicht mehr zu stark zunehmende, aber beachtliche Anzahl an der Wissenschaft und hier Soziologie beteiligten psychischen Systeme und ihrer Zurechnungsstellen von wissenschaftlichen Erinnerungsinhalten, bieten eine Überfülle an Erinnerungsmöglichkeiten. Die zentrale Funktion von Gedächtnis ist aber das Vergessen. Wenn wir auch nur 5 % der täglich bewusst anfallenden neuartigen Ereignisse erinnern würden, wären wir schon am Mittag so überwältigt, dass wir nicht mal mehr unser Essen schaffen würden; wir müssten den Löffel weglegen. Ein Teil kommt gar nicht erst in den Bereich der Information; die meiste Variation auf den Nervenzellen wird nicht in Formen übertragen. Die Wahrnehmung muss auf Leistung vorbereitet sein. Sind wir auf spezifische Handlungsketten eingestellt, z.B. konzentriertes Schreiben, Laufen im Wald, sind die Bereiche wahrnehmbarer Formen stark eingeschränkt; wir nehmen nicht die ganze Zeit unsere Füße im Sitzen, jedes vorbeifahrende Auto, nicht die Baumkronen, nicht jede Geste einer vorbeilaufenden Hundebesitzer:in wahr; dagegen fallen uns Worte, Sätze, Sinnzusammenhänge auf, gelegentlich die aufputschende Musik, die Beschaffenheit der nächsten Meter Untergrund, die weitere Routenführung ein. Wir sind selektiv gefiltert. Autopoietisch operativ geschlossen, bei gleichzeitiger selektiver kognitiver Offenheit. Aber durchdringende Varianz wird abseits der erwarteten Strukturen als Informationen aufgenommen. Ein Teil der wahrgenommenen Varietät wird durch stabilisierende Prozesse in Redundanz überführt. Ein weiterer Teil verfeinert bestehende Strukturen als Unterereignis. Ein Teil wird in Abstraktion, in Unterscheidungen oder Begriffen wegsortiert: Es macht einen Unterschied, ob wir einem Hund begegneten oder Bello, der gerne am linken Bein hochspringt und auf Läufer bellend reagiert. Die Wissenschaft hält ihr Haupt-Gedächtnis nun aber nicht in physischen Systemen bereit, sondern in physisch das psychische System übersteigenden Strukturaufbewahrungsstellen: primär Publikationen. Jedes Erinnern, d.h. vor allem das Einlagern in psychische Gedächtnisse von Wissenschaftler:innen benötigt Zeit; im Falle von Monografien meist mehr Zeit

als im Rahmen von Artikeln; dabei ist immer das Vorwissen der Rezipienten entscheidend. Auch eine 2000-köpfige Schar an Soziolog:innen kann nicht alle Theorien, die das Soziale betreffen, im Arbeitsspeicher halten. Es wird nur ein verschwindend geringer Teil sein, der gedanklich und kommunikativ gleichzeitig behandelt werden kann. Es muss immer höchst selektiv umgegangen werden. Auch die Anzahl der Publikationen übersteigt die Aufnahmefähigkeit der Soziologie. Es muss mit dem Übermaß umgegangen werden. Verschiedene Strategien liegen dabei zu Hand. In einer ersten vorläufigen Klassifikation können Strategien des *Vergessens*, und der *Installation von Wahrnehmungsfiltren* unterschieden werden. Die Wahrnehmung von relevantem Material, kann über eigene Präferenzen, aber häufig auch über Gruppenzugehörigkeiten sortiert werden. Disziplinen-Zugehörigkeit ist eine dieser Lösungen. Aber im Falle der Soziologie ist der Bereich der Untersuchung und die Breite der Untersuchungsmittel in Methoden und Theorien zu groß, als dass dies ausreichen würde. Es bildeten sich die Bindestrich-Soziologien. Zum Vergessen werden zum Teil rhetorische Mittel genutzt, die bisherige Theorien und Methoden aussortieren: Parsons proklamiert eine neue Theorie, die alle vorherigen Sozialtheorien durch Konvergenz aufnehmen kann und so ein Lesen dieser nicht mehr möglich macht. Zeitdiagnosen sehen die Gegenwart so abweichend von früheren Zeiten, dass alle bisherigen Fassungen obsolet werden. Neuerungen in der Abbildungstiefe und der Genauigkeit der Methode lassen vorherige Wege des Zugriffs rückständig erscheinen. Sicherlich sind einige dieser Abräumungen gerechtfertigt. Aber es wird fast immer das Kinde mit dem Bade aufgeschüttet und zentrale Einsichten und Erklärungsleistungen der vorherigen Theorien und Methoden müssen erst wieder im neuen Paradigma zurückgewonnen werden oder aber aus dem vormals verworfenen wieder erinnert werden.

Primär hält sich Wissenschaft ihr Wissen kommunikativ über Publikationen bereit. Zum Gedächtnis des wissenschaftlichen Systems werden wir später noch wiederholt zurückkehren; für jetzt reicht uns zu bemerken, dass Gedächtnis hier verstanden wird als die immer mitlaufende Grundlage der weiteren Operation, in dem es Schemata und Skripte, als zeitlich verkettete Schemata, bereithält, die es erlauben variierende Ereignisse in wohlbekannte oder neue Formen zu bringen. Für die Wissenschaft wird die Kommunikation in Monografien, mittlerweile aber deutlich häufiger in Artikeln in Fachzeitschriften, sowie Artikeln in Sammelbänden und Proceedings festgehalten. Hierbei werden Ergebnisse, Konzepte, Theorien, Methoden, in später abrufbare Form überführt, welche auch für weniger Eingeweihte als den Autor der Publikationen verstehbar sind. Das Gedächtnis, in Luhmanns Fassung, hat aber nicht nur die Funktion des Erinnerns, ganz im Gegenteil ist die Funktion des Vergessens die Vorrangige. Die Anzahl an Publikationen in den kleinsten Subdisziplinen der Disziplinen der Wissenschaft sind meist schon nach wenigen Jahren ihres Bestehens so umfangreich, dass nur wenige sehr leseaffine Wissenschaftler hier den Überblick behalten könnten. Disziplinen und Subdisziplinen sind dabei schon eine Art der Reduktion von zur Kenntnis zu nehmenden Artikeln. Aber hier muss, da es der Modus der Wissensproduktion ist, zu publizieren, schnell eine steigende Anzahl an einschlägiger Literatur vorliegen; die dazu, weil es die Wissenschaft Innovation und Variation bevorzugt, in verschiedenste Richtungen abweicht. Es müssen Wege gefunden werden, das Material zu sortieren. Neben der *i)* mit **Disziplinen** schon erwähnten Bildung kleinerer Einheiten, bieten *ii)* **Kanonbildung**, mit ihrer Darlegung der relevanten Texte, *iii)* sind **Großtheorien**, mit ihrem

Gestus des Wegwischens alles Vorherigen, teils durch Aufnahme in die Form, in die die vorherigen Theorien eh konvergierten, sind *iv*) **Einführung neuer Paradigmen**, z.B. durch **Zeitdiagnosen** oder **Turns**, Lösungen der gezielten Leerung des Gedächtnisses der Wissenschaft. Hierbei kann nicht davon gesprochen werden, dass in den Sozialwissenschaften oder in der Soziologie sich ein zentrales Paradigma etablieren konnte. Die Turns und Zeitdiagnosen, aber auch die Großtheorien und Klassiker, mögen immer nur für einen sehr kleinen Teil, eine eingeweihte Minderheit, wirksam Gedächtnisleistungen übernehmen. Weiter möglich ist *v* das **Veralten von Daten**: Es werden nur die Publikationen der letzten wenigen Jahre als aktuell, damit erinnerungswürdig angesehen. Diese Aufzählung, die sicherlich unvollständig bleibt, zeigt auf, dass alle diese Lösungen des Überflusses an Publikationen durch Selektionskriterien und Leerungsgesten vollzogen werden. Eine andere Form des Umganges mit der Flut an Publikationen kann durch eine andere Reduktion erreicht werden: *vi*) Statt Felder von Wissen durch Ausschnitte auf handhabbare Menge zu reduzieren, werden hier Felder in Positionen und Camps eingeteilt, die über -Ismen bezeichnet und typologisch ansprechbar gemacht werden. Hierdurch wird durch die Bearbeitung, einer viel geringeren Anzahl an Publikationen ein Überblick über Gegenstandsbereiche erreichbar. Diese **Reduktion auf Positionen** wird zentral in den Publikationen der analytischen Philosophie betrieben. Durch die Reduktion der Eingangshürden, bzw. der Umstellung der Hürden, die dort häufig auf höheren logischen Ausbildungsstandards besteht, können schnell wechselnde Debattenbeiträge begünstigt werden, die eine Entwicklung neuer Formen von Positionen, Logiken, Theorien o.ä. begünstigten (Stegmaier 2021, S. 256-257). Alle diese Positionen begünstigen das Vergessen. Sie tun dies fast ausschließlich ohne besondere Rücksicht auf die vergessenen Positionen: Die Publikationen werden vergessen, weil Neuere an ihren funktionalen Platz treten; nur in Ausnahmen des Zwischenbetriebs, weil sie falsifiziert oder verbessert wurden.

Eine andere Aufteilung, kann durch Betrachtung der Relationen der Mitglieder gewonnen werden: Wir können zwischen *a*) **Schulen**, *b*) **invisible colleges**, und *c*) **paradigm communities** unterscheiden (Schneider und Osrecki 2020, S. 129f.). „Unter *Schulen* im hier gemeinten Sinn sind Kommunikationszusammenhänge zu verstehen, die typisch auf lokal verankerten Kontakten, direkter Interaktion und einer hierarchisch differenzierten sowie stark personalisierten Lehrer/Schüler-Beziehung gründen (vgl. Stichweh 1999, S. 25 und 29f.) und dementsprechend eine geringere Anzahl von Personen miteinander verbinden“ (Schneider und Osrecki 2020, S. 130). Hier wird die Relevanzzuweisung sehr elegant geleistet: Lehrer und ihre Texte wissen schon, was zu wissen ist. Publikationen der Schulengründer und daran anschließende sind zentral relevante Gedächtnisleistungen. „*Invisible colleges* schließen eine größere Anzahl von Wissenschaftlern ein, deren Kontakte die Form eines translokalen Netzwerkes annehmen, das – im Vergleich zu den Schulen – in stärkerem Maße interaktionsentkoppelt ist, aber gleichwohl noch auf persönlicher Bekanntschaft zwischen den Beteiligten basiert“ (Ebd. S. 131). Hier werden Publikationen und Ergebnisse durch das Netzwerk vermittelt. Kollegiale Kompetenz und Positionierung im Netz sind zentrale Faktoren der Erinnerung von Publikationen. „*Scientific communities* sind in erster Linie bestimmt durch ein gemeinsames Paradigma; präziser kann man deshalb auch von *paradigm communities* sprechen. Sie gründen auf der Anerkennung und Anwendung einer gemeinsamen Menge von Begriffen, Modellen, Theorien und/oder Methoden sowie Musterbeispielen“ (Edd. S. 132). Diese Gemeinschaften bestehen dabei

zentral als „imagined communities“, die sich durch die Verwendung der Symbole des Paradigmas, d.h. „durch zustimmende Anknüpfung an zentrale Begriffe, Annahmen und Modelle eines Paradigmas und die Zitation von als paradigmaspezifisch geltenden Publikationen“, selbst als Mitglieder ausweisen, oder durch andere hinzubeobachtet werden. „Paradigm communities verbinden so einen Geltungsanspruch, der in sachlicher Hinsicht eine ganze Disziplin oder Subdisziplin übergreift, mit einem maximalen sozialen Inklusionspotential“ (Ebd.).

Theoriearbeit ist bis zu den 90ern zentral, aber immer noch oft mit einem genialistischen Gestus aufgeladen: Großen Denkern (hier absichtlich nicht gegendert) ist es zugerechnet, große Einfälle erhalten haben zu dürfen. Begleitet wird das auf der Seite der Selbstreferenz meist durch eine Gestik des Neuen: Das Vorherige wird als mit dem Entwurf des Genies als überkommen deklariert und Personen, welche sich nun auf dieses Werk beziehen, können sich in den Vorteilen der Ignoranz wähnen; viele abertausende Seiten der Diskussion sind nicht mehr zu lesen, da der Meister nun die Verwirrungen der Ahnen überwunden hat. Der Bezug auf einen Klassiker, auf ein Genie erlaubt es auch „professional ignorance“,<sup>40</sup> hier insbesondere das Ignorieren angrenzender Literatur, selbst- und sozial-wirksam, zu begründen. A. Abbott 2010. „Spätestens seit den 1990er Jahren verlieren die bis dahin tonangebenden Großtheorien in der deutschsprachigen Theorielandschaft an Einfluss“ schreibt Fabian Anicker (Anicker 2022b, Zusammenfassung). Gleiches konstantiert Wolfgang Ludwig Schneider, und sieht „umbrella enterprises“ on „the forefront of German theoretical debates. [...] [T]hese enterprises focus on the basic elements and structures of the social without connecting them to more specific assumptions about particular forms of social order and appear as ‘umbrella enterprises’ that extract social-theoretical assumptions from various theories and integrate them in a comprehensive research program“ (Schneider 2021, S. 467). Anicker fasst, auf Schneider verweisend, diese Form als „Neue Sozialtheoretische Initiative (NSI)“: „Bei NSIs handelt es sich um Ansätze, die abstrakte sozialtheoretische Annahmen aus verschiedenen Theorien extrahieren und auf einen geteilten Nenner bringen.“ (Anicker 2022b, S. 351). Sie legen fest, was und in welchen Kategorien relevant betrachtet wird, „proklamieren ein Set geteilter sozialtheoretischer Ausgangspunkte als Basis der Koordination von Forschungsprogrammen [...] Im Vergleich mit Großtheorien wird in diesen theoretischen Sammelbewegungen kein stark synthetisierender oder systematisierender Anspruch verfolgt“ (Ebd.). Im deutschsprachigen Raum sind dabei einige aktuell wirksame Schirmunternehmungen wirksam: Schneider nennt dabei die *Analytische Soziologie*, bzw. häufig damit verwoben die *Erklärende Soziologie*, den ‘*practice turn*’, die *Relationale Soziologie*, in deren Reihen auch Teile der Überbleibsel der Luhmannschen Großtheorie untergekommen sind, dem *Weber-Paradigma*, sowie den *Kommunikativen Konstruktivismus* (Schneider 2021, S. 467-476). Letzterer hat seinen Schirm letztlich weiter gespannt: Der DFG-Sonderforschungsbereich *Re-Figuration von Räumen* der seit 2018 vorwiegend an der TU und HU Berlin, mit den Sprecher:innen Hubert Knoblauch und Martina Löw besteht, benötigt, so die Sprecher, um seine interdisziplinäre Verschränkung produktiv nutzen zu können, eine gemeinsame theoretische Grundlage (Knoblauch und Löw 2022, S. 11-12). Sie Versuchen die

---

<sup>40</sup>Hier wird mit der Verwendung und Zitation des Begriffes vor allem auf die Genealogie der Überlegung hingewiesen; das Konzept wird von Abbott anders entwickelt und verwendet. Meine eigenwillige Verwendung ist im Grunde auch eine Form professioneller Ignoranz.

„besondere sozialtheoretische Konstellation: [d]as Zusammentreffen von sozialtheoretischer Raumtheorie und kommunikativem Konstruktivismus“ durch einen „Schirm“, primär bestehend aus dem zentralen Konzept der Re-Figuration (Ebd.), zu produktiver Kommunikation bringen zu können.

Die Schirmunternehmungen treten mit teils mit den Großtheorien vergleichbaren Ansprüchen ins Feld: Sie erheben einen „Anspruch auf universelle Relevanz“ und treten meist mit dem Anspruch auf, „theoretische Syntheseleistungen zu erbringen und also wichtige theoretische Ideen unterschiedlicher Provenienz im Rahmen desselben theoretischen Vokabulars zu behandeln“ (Anicker 2022b, S. 355). „Welche Ursachen lassen sich in den disziplinären Produktions- und Rezeptionsbedingungen ausmachen, die den Erfolg der NSIs zulasten der vormals dominanten Grand Theories in den letzten Jahrzehnten, erklären könnten?“ Ins Auge fällt Anicker ein parallellaufender Strukturwandel, „den man über Prozesse der Bildungsexpansion, Internationalisierung, die Beschleunigung des akademischen Wettbewerbs, gestiegene Bedeutung von Drittmitteln, und die fortlaufende Binnendifferenzierung der Soziologie kennzeichnen kann (Münch 2015; Krücken 2021; Krücken, Blümel und Kloke 2013; Schmitz u. a. 2019)“ (Ebd. S. 352). „[E]in System, in dem die Besetzung von Stellen und die Vergabe von Geldern stark vom Urteil statushoher und persönlich miteinander bekannter Personen abhängt, wird sukzessive (aber nicht vollständig) von einem anderen Modell verdrängt, in dem organisationale und daher zwangsläufig überpersönliche Kriterien für die Förderung von Themen, Forschungsformaten und Personen entscheidend werden (Hamann 2019; Brankovic, Ringel und Werron 2018; Alberth, Hahn und Wagner 2018)“ (Edb.). „Zusammengenommen ergibt sich die starke Vermutung, dass der Strukturwandel des Wissenschaftssystems und das Verschwinden großer Theorie nicht nur zufällig nebeneinander herlaufen, sondern letzteres durch ersteres bedingt wird: Große Theorie passt schlecht zu den Bedingungen des (frühen) akademischen Kapitalismus (vgl. auch Lizardo 2014). Wenn dem so ist, können wir das Warten auf Foucault (bzw. seine Reinkarnation in neuer Gestalt) einstellen. Der Niedergang der großen Theorie ist kein vorübergehendes Krisenphänomen, sondern eine wissenschaftsstrukturell bedingte Tatsache.“ (Ebd. S. 354). In diesem neuen System werden Leistungsmetriken zentral. Zitationen werden zu einem generalisierten Medium, dessen Akkumulation notwendig zum Bestehen auf wissenschaftlichen Feldern wird. Artikel werden daher gegenüber Monografien bevorzugt; sie sind schneller zu produzieren und leichter zu rezipieren und haben eine höhere Zitationswahrscheinlichkeit. Schirmunternehmungen bieten eine gute Möglichkeit neue Bereiche der Forschung freizugeben; durch die Betrachtung unter dem neuen zentralen Begriff, sieht das schon anders erforschte Soziale frisch aus. Es lassen sich schnell Publikationen gewinnen. Auch können durch die Ansprüche auf Syntheseleistung verworfenen Klassiker neu entdeckt und für die Rezeption unter dem neuen Turn vorbereitet werden. Häufige Angewiesenheit auf Drittmittel, eine internationale Ausrichtung der Forschungstätigkeit, das Fehlen langjähriger Lehrerbeziehungen, der Fokus auf Employability, sowie die kurzen Fristen der Anstellungs-Verträge sprechen gegen den Nutzen von „grand theories“, und für Sammelprojekte mit nur kurzer Einarbeitungs- und Wechselzeit (Schneider 2021, S. 476-477).

Ein an diese Wettbewerbsbedingungen angepasster Modus der Wissenschaft ist die in der Analytischen Philosophie verbreitete Form der Diskussion durch rasch aufeinanderfolgende Artikel (Stegmaier 2021, S. 251-257). Wie oben schon kurz angeschnitten, wird hier ganze Reihen von Artikeln



und Monografien auf einzelne, zumeist logisch analysierbare, -Ismen, Positionen und/oder Camps reduziert. Hier wird durch die Reduktion der Positionen Symbole gewonnen, mit denen logische und rhetorische Züge vollzogen werden können. Die Bewegung in den Feldern gleicht dabei einem großen Spiel, bei dem Logik und aufmerksamkeitsökonomische Regularitäten die Regeln des Spiels, und Sichtbarkeitsressourcen, allen voran Zitationsmetriken, die zu erobernden Spielsteine bilden. Mit dieser Form kommt aber auch eine vereinheitlichende Perspektive abhanden: „Die logische Form differenziert sich. Sie hat aus der Philosophie keine Einheitswissenschaft gemacht, sondern ihr demonstrativ einen neuen Pluralismus verschafft, nun einen Pluralismus von Positionen und Beiträgen zu ihnen“ (Ebd. S. 257). Pluralität aufnehmen und meist weniger widerstreitend nebeneinander stellend, gewinnen Themenbände und Tagungsbände auch eine zunehmende Rolle (vgl. Ebd. S. 257-261), da hier gebündelt und für Herausgeber und Autoren vorteilhaft Zitationen mit weniger Aufwand, und erwartbar weniger Gegenrede, platziert werden können. Aus der Tradition der analytischen Philosophie stammt auch der ‘linguistic turn’ (Rorty [1976] 2002), der wohl als Vorläufer und Beispiel der übernachvollziehbar vielen, seit dem ausgerufenen, Turns stehen kann. Die NSIs weisen an vielen Stellen starke strukturelle Ähnlichkeiten zur Analytischen Philosophie auf, das gilt nicht nur für die Analytische Soziologie (vgl. auch Schneider und Osrecki 2020, S. 136). Diese Entwicklungen haben gemein, dass sie eine Pluralität, ein Sammeln von Heuristiken und neuen Perspektiven; kurz eine Ansammlung von nicht mehr verbindbarer Einzelergebnisse produziert, die wiederum die gleichen Probleme hervorbringen, die sie einst zu lösen gedachten: Sie überladen das Gedächtnis und es wird ein neuer Turn, ein neues Abräumen der bisherigen Publikationen benötigt. Andrew Abbott beobachtet Zyklen des Abräumens von bisherigen Positionen in etwa generational verlaufenden, etwa alle 25 Jahre auftretenden fraktalen Zyklen (A. Abbott 2001, vgl. Kap 3); da er sich hier auf die mit deutlich geringeren Tempo evolvierenden Publikationslandschaften zwischen ca. 1930 bis 1989 bezieht, kann angenommen werden, dass diese fraktal verlaufenden Neuorientierungen der Fragen, nun und zukünftig, schneller zu beobachten sein sollten. Es ist also sehr sicher erwartbar, dass die aktuellen Schirmunternehmungen kaum erinnert zerfallen werden und durch neuere Unternehmungen ersetzt werden. Spätere Forscher:innen können sich dann Sporen und Zitationen verdienen, indem diese Trümmer einstiger Turns untersucht werden und daraus Relevantes für neue Initiativen wieder neu-erfunden wird. Auf der positiven Seite, ist so erwartbar, dass immer genug Arbeit für Soziologen vorhanden sein wird; die negative Seite, dass ständig das Rad neu-erfunden<sup>41</sup> werden muss (vgl. A. Abbott 2001, S. 15-17, insbesondere FN 19) und dass keine Kumulation der Sozialwissenschaft beobachtbar ist (Ebd. S. 147), scheint mir übergewichtiger. Aber auch Großtheorien ereilt dieses Schicksal der fraktalen Zyklen, und auch sie können nur durch Kanonisierung dem Vergessen entnommen werden; in der Regel werden aber die zentralen Feinheiten der Klassiker vergessen. „Große Theorie passt schlecht zu den Bedingungen des (frühen) akademischen Kapitalismus (vgl. auch Lizardo 2014). Wenn dem so ist, können wir das Warten auf Foucault (bzw. seine Reinkarnation in neuer Gestalt) einstellen. Der Niedergang der großen Theorie ist kein vorübergehendes Krisenphänomen,

---

<sup>41</sup>Man könnte streng anmerken, dass das Rad neu gefunden wird, nicht erfunden. Abbott spricht auch von „Rediscovery“; außer in Fußnote 19, in welcher auch Neuerfindungen, insbesondere von Methoden besprochen werden.

sondern eine wissenschaftsstrukturell bedingte Tatsache“ (Anicker 2022b, S. 354).

Ein anderer begrüßenswerter Nebeneffekt ist die „Überwindung der Autorenfixierung des Theoriediskurses, in der man auch eine Demokratisierung der Sozialform soziologischer Theorie sehen könnte“. Gegen die es „auf Basis wissenschaftlicher Werte kaum legitime Einwände geben“ kann (Anicker 2022b, S. 355). „Als Subjekt einer neuen Sozialtheorie oder eines Turns tritt [...] das einladende ‘wir‘ einer im Entstehen begriffenen Gruppe, die gemeinsam Vieles anders und Einiges besser machen will“ (Ebd.). „Die entscheidende Frage ist freilich, ob dieser wünschenswerten sozialen Verflachung nicht notwendig eine sachliche korrespondieren muss“ (Anicker 2022b, S. 355). Um die Turns attraktiv und anschlussfähig zu halten, müssen hier die Begriffe relativ vage und wenig diskret ansprechbar formuliert sein. Es ist dadurch ermöglicht, stark abweichende Fassungen von Gegenständen als Grundlage für Untersuchungen unter dem gleichen Term einer Schirmuntersuchung zu finden. Eine Kommensurabilität zwischen den einzelnen Untersuchungen ist dann häufig nur schwer zu erreichen. Selbst wenn Untersuchungen mit relativ hoher Mühe vergleichbar gemacht wurden, kann eine Entscheidung über die weitere Verwendung, oder über die Bedeutung der Ergebnisse und der Wirkung auf die Begriffe nicht vorgenommen werden. Es fehlt eine zentrale personale Instanz, die entscheidet. „Zu vermuten steht daher, dass alle Versuche des ‚Crowdsourcing‘ soziologischer Theorieentwicklung vor Abstimmungsproblemen stehen, die wegen fehlender Abstützung in der Sozialdimension vornehmlich in der Sachdimension ausgetragen werden müssen.“ (Anicker 2022b, S. 356) Systemtheoretisch formuliert, wird mit den Turns eine Organisation gebildet, die Referenzstelle, welche Entscheidungen treffen könnte, fehlt aber; die Turns weisen eher die Struktur einer Protestbewegung auf. Für normative Theorien stellt dies wahrscheinlich kein Problem dar: Die Kritik kann auch ohne Sammlung und Auswertung, sowie kognitive Rückrechnung auf die Theorie erfolgen. Aber für Theorievorhaben, die das Soziale erfassen wollen, ist das nicht entscheiden können von vernichtender Wirksamkeit. Die Ergebnisse können dann zusätzlich dazu, dass sie nicht festgehalten werden, erst gar nicht gewonnen werden. Aus den Schirmuntersuchungen müssen sich zur Gewinnung theoretischer Tiefe Lösungen finden, wie Theorie gesammelt, konvergierend und vergleichbar gesammelt und empirisch getestet werden kann.

### **3.4 Zwischenergebnis II: Anforderungen an ein Theorie-Netzwerk**

Wir können aus den vorherigen Überlegungen nun Anforderungen gewinnen, die an eine Lösung der Koordinations- und Erinnerungsprobleme unter den strukturellen Bedingungen moderner Wissenschaft, zu stellen wäre:  $\Theta 2$ : Es wird ein „offener, gleitender Kanon“ benötigt, „der auf die Anforderungen permanenten Lernens eingestellt ist (Schneider und Osrecki 2020, S. 134).  $\Theta 3$  Es muss die Verrechnung zwischen Untersuchungsergebnissen und Theoretisierungen, also das Entscheiden, welche Änderungen an Aussagen daraus zu ziehen sind, leisten.  $\Theta 4$  Es muss Publikationen für das Erinnern bereithalten.  $\Theta 5$  Es muss Publikationen und Ergebnisse aussortieren.  $\Theta 6$  Es muss genügend Raum für Forschungen geboten werden, d.h. Forschungsprobleme und Anwendungsfälle müssen aus der Lösung gewinnbar sein.  $\Theta 7$  Bevorzugt wäre eine demokratische, azentrische Entscheidungsfindung, die Forschungsergebnisse für alle zugänglich veröffentlicht und die Arbeit an Forschung für

möglichst weite Teilnehmer:innenkreise ermöglicht. Kurz als Open Science verschlagwortbar.  $\Theta 8$  Das Aussortieren bisher nicht geprüfter oder gar bereits bewährter Ergebnisse muss wirksam verhindert werden. Hinzu kann mit Blick auf die ‘replication crisis’:  $\Theta 9$  Die Überprüfung bislang bestehender Ergebnisse muss ermöglicht und durch karrierewirksamen Metriken entlohnt werden.

Als Lösung möchte ich für diese Probleme eine Theorie-Wiki vorschlagen; welche als Netzwerk von Sätzen strukturiert ist. Diese könnte, zum Teil statt Publikationen, teils publikationsbegleitend als, zentrales Gedächtnis für Forschungsergebnisse dienen. Zu jedem Satz der Theorie liegt eine eigene Seite vor. Beispielsweise hier der zentral gelegene Satz der Objektpermanenz auf Abbildung 1 abgebildet. Diese wurde in Kapitel 2.4 schon angezeichnet. Das hier gezogene Zwischenergebnis, wird in Kapitel 6.3 aufgenommen und abschließend behandelt. Vorher werden wir uns der Weitung des Erkennbaren, durch den Blick auf Vorläufer widmen (Kapitel 4) und dann die methodologische Betrachtung von Theorie vollziehen (Kapitel 5).

### 3.4.1 Exkurs: Systematik & Eklektizismus

Ein Vorwurf, den sich eine Ausarbeitung mit so vielen, teils ‘gegensätzlichen’, Quellen, wie diese Abschlussarbeit erwartbar stellen muss, ist der des Eklektizismus. Ich werde diesem Vorwurf begegnen, in dem ich an den Grund des systematischen Philosophierens in deutscher Sprache gehe: zu Christian Wolff. Wolff (1679-1754) gilt als der erste deutsche Philosoph, dem eine eigene Denkschule folgen sollte. Seine Überlegungen, die teils stark von Leibniz geprägt waren, hatten starken Einfluss auf den deutschen Idealismus, insbesondere Kant. Seine Ausführungen zur Erstellung einer systematischen Philosophie sollten die nähere, und mindestens vermittelt Kant, die weitere Philosophie maßgeblich beeinflussen. „Durch Wolffs Werk war deutlich geworden, dass alle Wissenschaft systematisch sein muss“ (Albrecht und Wolff 2019, S. 23). In der Einleitung zu Wolffs Schrift *Über den Unterschied zwischen einem systematischen und einem nicht-systematischen Verstand* ordnet Albrecht den Systembegriff Wolffs in den philosophischen Kontext ein. Unter anderem typologisiert er sechs Fassungen des System Begriffs, sowie dem Verständnis als systematische Methode, welcher der deduktiven Methodik ähnlich ist, benennt (Ebd. S. 7-13). Wolff fasst den Systembegriff sehr streng, „das System ist das notwendige Ergebnis des methodischen Denkens“ (Ebd. S.13). In einer Formulierung, die der Position des Coherentism entspringen könnte (vgl. Ende Kapitel 5.6.1), erklärt Wolff in der deutschen Metaphysik, worauf er achtete: „Am allermeisten aber habe ich darauf gesehen, daß alle Wahrheiten miteinander zusammen hiengen, und das gantze Werck einer Ketten gleich wäre, da immer ein Glied an dem anderen, und solchergestalt ein jedes mit allen zusammen hänget“ (Wolff 1719; zit. nach Albrecht und Wolff 2019, S. 14). Anders als die später entwickelte und hier aufgenommene Methode der Kohärenz der Theorie, wird aber hier, wie bei dem durch Wolff hochgeschätztem Euklid, von einigen sicheren Axiomen, bzw. von einem Fundament aus, die anschließenden Sätze streng logisch gewonnen.

Eklektiker bezeichnet eingangs (in die deutsche Sprache), einen geistig Selbstständigen; Selbstständigkeit war als Wort noch nicht verfügbar. Eklektiker ist also, wer als „Philosoph kein Anhänger einer bestimmten philosophischen Sekte ist, also kein Aristoteliker, Epikureer oder Cartesianer, sondern nach eigenem freien Urteil aus den Lehren der verschiedenen alten und neuen Sekten das, was

jeweils wahr ist, auswählt und zu einem System verknüpft“ (Albrecht und Wolff 2019, S. 19). „Johann Christoph Sturm, der angesehene Physiker, hatte die Eklektik sowohl in der Theorie als auch durch das konkrete Auswählen empfohlen, und er hatte die Wissenschaftler in zwei Klassen eingeteilt: Eklektiker und Sektierer. Wer eine neue Sekte gründet, kann ja nicht selber Anhänger einer Sekte sein. Platon, Aristoteles, Descartes: Sie waren Eklektiker!“ (Ebd. S. 20). Mit Wolff können wir zwei Formen der Eklektik unterscheiden: 1) Den unsystematisch sammelnden „Kompilator“ (Logica, § 889)“. 2) Die von Wolff bevorzugte Form bewahrt die Intention der Eklektik und arbeitet gleichzeitig an einem System: „Offenheit für alte wie für neue Einsichten und ein von Vorurteilen freies, selbstständiges Urteil, das nur der Wahrheit verpflichtet ist. Insofern ist der Systematiker zugleich noch Eklektiker, aber er ist mehr als dies, denn er vermag systematisch vorzugehen“ (Ebd. S. 20). „Schon im zweiten Band der Deutschen Metaphysik (Anmerckungen zur Deutschen Metaphysik § 242, S. 412) rühmt sich Wolff, ein richtig verstandener eklektischer Philosoph zu sein, der ‚zu keiner Fahne schwöret, sondern alles prüfet, und dasjenige behält, was sich mit einander in der Vernunft verknüpfen, oder in ein Systema Harmonicum bringen lässt‘“ (Ebd. S. 21). Der systematische Verstand, das heißt, das am System und der Passung der Sätze prüfende Denken, schützt vor dem Vorurteil der Autorität und der losen Sammlung von unzusammenhängendem Wissen der Kompilatoren. In § 16 *Wie das Vorurteil der Autorität vermieden wird und wer als Eklektiker vorgehen kann*, leitet Wolff daher auch ein, mit: „Diejenigen, die einen systematischen Verstand besitzen, sind frei vom Vorurteil der Autorität und in der Lage, als Eklektiker vorzugehen. Diejenigen nämlich, die über einen systematischen Verstand verfügen, lassen nur das zu, von dem bewiesen werden kann, dass es durch seine Prinzipien in einem System enthalten ist“ (Wolff 2019, S. 77).

Um die Überlegungen etwas plakativ in modernerer Allgemeinsprache fortzuführen: Was ist denn die Alternative zu einem systematischen Eklektizismus? Jeder entwirft sein eigenes System, auf Grundlage des jeweils idiosynkratischen Fundaments, mit jeweils idiosynkratischen Deduktionen? Wenn wir Eklektizismus ablehnen, dann wären wir dazu verdammt, jeder sein eigenes System, in seiner Privatsprache zu entwerfen. Was mehrfach als unmöglich gelten kann. Die allermeisten Formen, damit auch Begriffe, sind aber sozial angeliefert; Erfahrungen durch diese geformt. Unsere eigenen Systeme sind immer schon sozial geteilte Systeme; wobei hier die Kreise höchst vage gezogen sind. Würden wir also diese Form des Eklektizismus ablehnen, so wären wir genötigt im Denken eigen zu sein, griechisch *idios* (abgesondert, eigen, eigentümlich, privat). Wir wären Idioten.

Ich möchte kein Sektierer sein, kein Dogmatiker. Was bleibt, ist ein Prüfen der Vorgänger und ihrer Sätze auf die Passung mit anderen Sätzen. Die in der Arbeit zentralen Argumentationslinien sind hier sowohl bei Luhmann, als auch der Kybernetik, dem Poststrukturalismus, Wittgenstein, Richard Rorty, Susan Haack, Quine u.a.m. in unterschiedlich überschneidenden Kreisen zu finden. Die systematische Überprüfung der Sätze und ihrer Passung kann aber hier nicht geschehen. Aber das hier angedachte Werkzeug eines Theorie-Netzwerkes und die ideale Umsetzung in einer Theorie-Wiki, möchte genau dies leisten. Sie ermöglicht die Aufnahme verschiedenster Sätze, die Kommentarisierung und die Überprüfung verschiedener Beobachtungen, sowie der Passung von Sätzen. Gegenüber den Fassungen, welchen der deduktiven, bzw. axiomatischen Gewinnung von Systematiken zugrunde liegen, kann hier aber auf ein unumstößliches Fundament apriori verzichtet werden.

Das nachträgliche Stützen von vorläufig, hypothetisch gebildeten Sätzen, durch ihre gegenseitige Statik soll uns reichen.

Andrew Abbott schon mehrfach marginal erwähnte wissenssoziologische Studie von sozialwissenschaftlichen Disziplinen beinhaltet auch ein sehr starkes Argument für Eklektizismus. Er zeichnet im gesamten Buch die Sozialwissenschaften geprägt von einigen Unterliegenden Binaritäten, beispielsweise ‘Individualismus - Emergenz’ oder ‘Konstruktivismus - Realismus’ (A. Abbott 2001, S. 28). Diese werden in relativ regelmäßigen fraktalen Zyklen sich gegenseitig ablösen. Wenn beispielsweise der eine realistische Fassung eines sozialen Problems vorherrschend ist, werden nach einigen Zeit Probleme der Messungen in reicher Zahl vorliegen. Nachkommende Forscher:innen haben es leicht, hierdurch den konstruktiven Charakter zu belegen und Forschungs-Ressourcen zu erobern. Haben es diese Forscher:innen nun aber bis in die Front der Vorlesungssäle geschafft, müssen sie bald handfeste Forschung liefern, die konstruktivistisch auf den Gedanken der Realisten kritisch ansetzenden Gedanken werden nun wieder in Richtung Realismus verschoben. Hieraus ergibt sich eine Bewegung von Realismus-Konstruktivismus-Realismus; die erwartbar eine Abspaltung Konstruktivismus in einigen Jahrzehnten hervorbringen wird (Ebd. S. 60-90). Nun zum Nachweis der Notwendigkeit des Eklektizismus: Vorgestellt sei eine Stadt mit einem Park in der Mitte. Von diesem Park starten eine Reihe von Ethnolog:innen ihre Erforschung der Stadt. Sie können sich alle nur anhand der Unterscheidungen links/rechts bewegen und immer nur einen Block weit bewegen. Wenn die Regel ist, dass die Forscher:innen jeweils nur alternierend laufen dürfen, würde die zurückgelegte Strecke eine perfekt diagonale Linie ergeben. Wenn jetzt verschiedene dieser Binaritäten nur zusammen geschränkt behandelt werden, wie dies in der Schirm-Binarität ‘Quantitativ - Qualitativ’ häufig gemacht wird, wird die Vielzahl von möglich erforschten Dimensionen des Sozialen auf eine beschränkt (vgl. Ebd. S. 28-29). Damit mehrere Dimensionen der Stadt, bzw. des Sozialen, erforscht werden, ist es in diesem Bild absolut notwendig, dass Binaritäten entschränkt werden.

Daher könnte man Abbotts Analysen auch als Nachweis eines empirisch notwendigen Eklektizismus verstehen, der den meisten soziologischen Schulen jedoch unerkannt bleibt. Zugleich ist ein Eklektizismus jedoch kaum theoretisch und institutionell stabilisierbar. Er ist unvermeidlich und unmöglich zugleich. Auf Grundlage der Fraktaltheorie lässt sich sagen, dass es ohnehin nicht gelingen wird, eine entgegengesetzte Position ein für alle Mal durch intellektuellen Sieg oder durch Ignoranz zu erledigen. Aus der Perspektive von Abbott gibt es kein Entrinnen aus dem Fraktal und je mehr die eine Seite versucht, die andere auszuschließen, desto mehr schlägt die letztere durch – entweder als soziologisches »neues« Rätsel oder als Fraktal innerhalb des eigenen Forschungszweigs. - Adloff und Büttner 2013, S. 266

## 4 Das Rad bergen: Limitationalität durch Vorläufer

Gewöhnliches Vorgehen wäre es, das eigene Vorhaben in eine stringente Entwicklungslinie zu einer stark begrenzten Reihe von Vorläuferprojekten zu stellen; wichtig wäre hierbei, dass sich einige prominente Namen darin finden lassen, welche im Idealfall gerade salonfähig sind. Sollten diese es nicht sein, muss ihre moralische Verwerflichkeit durch Reflexion aufgefangen werden. Ich möchte und kann dies nicht leisten. Mir fielen zu viele Vorgänger:innen, zu viele Anschlüsse ein, welche dazu noch zu verschieden und häufig auch stark abweichend, von der Fassung von Theorien als Netzwerk von Sätzen in digitalen Zettelkästen oder Wikipedias, in sehr verschiedene Richtung wuchern. Es lässt sich hier keine Zentralwurzel finden, aus der sich alles heraus entwickelt. Ich sehe hier keine Konvergenz, an deren Spitze mein geheiligt, gesalbtes Konzept stehen soll. Was hier in diesem Kapitel folgt, ist eine Reihe an Konzepten und Überlegungen, die den historischen Raum abzutasten gesuchten, der dem Projekt Plausibilität verlieh. Es ist ein Strauß an hin beobachtbaren Entwicklungslinien, Vorgängerprojekten in loser (wittgensteinscher) Familienähnlichkeit. In der Tabelle 1 ist ein ‚Familienfoto‘ zu sehen. Die Tabelle ist sogleich eine Anspielung an die chinesische Enzyklopädie Borges, die Foucault zu seiner *Ordnung der Dinge* bewegte und diese einleitet (Borges 1966, S. 212, zit. nach Foucault [1974] 2020, S. 17). In Borges Essay, selbst ein Zitat auf ein fiktives Werk, ist in

der chinesischen Enzyklopädie folgende Auflistung zu finden: „a) Tiere, die dem Kaiser gehören, b) einbalsamierte Tiere, c) gezähmte, d) Milchschweine, e) Sirenen, f) Fabeltiere, g) herrenlose Hunde, h) in diese Gruppierung gehörige, i) die sich wie Tolle gebärden, k) die mit einem ganz feinen Pinsel aus Kamelhaar gezeichnet sind, l) und so weiter, m) die den Wasserkrug zerbrochen haben, n) die von weitem wie Fliegen aussehen.“ Foucault schreibt dazu: „Bei dem Erstaunen über diese Taxinomie erreicht man mit einem Sprung, was in dieser Aufzählung uns als der exotische Zauber eines anderen Denkens bezeichnet wird - die Grenze unseres Denkens. die schiere Unmöglichkeit *das* zu denken (Ebd. Anmerkungen im Original). Diese Taxonomie bricht mit vielen expliziten, aber auch meist latenten Regeln der Taxonomien. Viele der Kategorien sind nicht exklusiv, einige bezeichnen

¬ Baumdiskurse	Netzwerkanalyse	Zettel
Netzdiskurse	Holistic Mapping	Bücher
Rhizom	systematischer Theorievergleich	Bibliotheken
Hypertexte		Enzyklopädien
	Visualisierungen von Theorie	Wikis
Systematiken	Argumentationsgraphen	
Taxonomien		Archivschränke
Ontologien:	Semantische Netzwerke	Zettelkästen
BFO, UFO, OntoUML	Nomologische Netzwerke	Mundaneum
	Knowledge Graphs	
<b>Formalität</b>	<b>Programmierung</b>	<b>Datenbankprinzip</b>

Tab. 1: Vorgänger, Entwicklungslinien & Verwandte

Kurz: Familienähnliches der Theorie-Netzwerke. - In würdevoller Anlehnung an Borges chinesische Enzyklopädie.

nicht real existierendes; einige nur Abbildungen. Kategorie h) kann als Definition von Kategorien gelesen werden. Kategorie i) kann den Autor, Borges, selbst bei der Aufstellung der Aufzählung bezeichnen. Ähnlich wie diese Taxonomie stellt die Tabelle 1 einige nicht recht zusammenpassende Begriffe in Linien, die Entwicklungsrichtungen anzudeuten scheinen. Die fettgestellten Begriffe der unteren Trinität versuchen sich immer wieder, als Überschrift auszudrücken; oder als Summe, Bilanz einer Rechnung. Aber das Zusammenpassen wirkt erzwungen; ist es auch durch die Form. Tabellen als Darstellungsmittel weisen eine eigene starke Logik der Leitung von Kognition auf. Viele der in diesem Kapitel besprochenen Konzepte sind sehr voraussetzungsreich. Es ist nicht notwendig, dass alles verstanden wird. Dieses Kapitel ist ein Tasten im historischen Raum nach ähnlichen Projekten, aus denen gelernt werden kann. Es wird versucht aus diesen Konzepten, Ideen, Werkzeuge zu bergen und nutzbar zu machen. Es wird auch versucht, den Metaphern, vor allem der des Netzwerk und der des Hypertextes näher zu kommen. Die Arbeit sucht aus diesem Metapherräumen und den Vorläufern ‚spare parts‘, um damit seine Konzeption voranzutreiben. Es bleibt aber viel Material betrachtet, dass sich nicht direkt als nützlich ausweist, aber für andere Projekte, andere verwandte Verwendungsweisen von Netzwerken aus Sätzen, oder Graphen, oder Netzwerkanalysen, oder Notizansätze, als gewinnbringend einsetzen lassen sollte. Für Personen mit einem Hintergrund in Informatik und Philosophie sollte das Kapitel durchgehend gut erreichbar sein. Wenn Teile der Diskussion, z.B. über semantische Netzwerke oder Large Language Models, nicht nachvollziehbar sein sollten, dann sollte dies dem lesenden Erfassen der restlichen Arbeit nicht im Wege stehen.

Schon ein kurzer Blick auf diese Tabelle reicht, um zu sehen: Es geht um das Digitale, es geht um das Internet. Es geht in hochformalisierte Vielheit in hochvernetzter Welt. Beginnen werden wir unten. Mit Sybille Krämers Betrachtungen der „embryonale Digitalität des Alphanumerischen“ und anderem, aus denen sie die Strukturprinzipien des Digitalen gewann. Wir werden hier von der narrativen Verknüpfung der weiteren Elemente des Kapitels absehen. Die Unterkapitel sind eher eine Sammlung von Ersatzteilen; sie stehen verknüpfbar nebeneinander, aber nicht in klarer Ordnung. Das Inhaltsverzeichnis und die Tabelle sollten reichen und sind in ihrer Ähnlichkeit zu dem Index einer Datenbank, dem hier zentralerem Datenbankprinzip angemessener.

## 4.1 Formalität - Programmierung - Datenbankprinzip

In der Einleitung des Sammelbandes zur Bestimmung digitaler Philosophie arbeitete Sybille Krämer die Grundformen der Digitalität heraus. Diese aus den historisch räumlich und zeitlich weit verteilt zurückliegenden Vorläufern gewonnen Grundprinzipien des Digitalen ist es gemein, dass sie „neuartige Formen von Textualität“ verkörpern und erzeugen: „[S]ie sind Techniken lautsprachenneutralen Schriftgebrauches, gehen also nicht aus der Transkribierung von mündlicher Sprache hervor und folgen auch nicht dem Textprinzip der Narration. Das Narrative hier verstanden als eine Form von Text, der die relative Konsistenz einer Geschichte hat, die Anfang und Ende, sowie einen Zusammenhang dazwischen besitzt“ (Krämer 2024, S. 8). Das Digitale arbeitet über Symbole;<sup>42</sup> über

---

<sup>42</sup>Es fällt schwer, hier nicht in einen Exkurs über Luhmanns Liebe zum Diabolischen, hier genauer zu der Unterscheidung *Diabol*|*Symbol*], auszuscheren.

Platzhalter, die Externes als Einheit abbildbar und operational fungibel halten. Dabei gewinnt das Digitale eine extreme Vielseitigkeit dadurch, dass alles auf sehr wenig Elemente reduziert wird. Schon das Alphabet, aber auch das Rechnen mit Zahlen erlangt durch diese Reduktion immense Vielseitigkeit in der Anordnung der Elemente. Die Reduktion auf wenige Grundelemente heißt dabei nicht zwangsläufig eine niedrigere Anzahl der damit möglichen Formen. Es sei nur an die absonderliche Vielfalt verwiesen, die auf Grundlage von nur zwei Basenpaare der Nukleinsäuren möglich ist. Das eine Reihe von Basenpaaren von Nullen und Einsen, gepaart mit einer Reihe von Regelmäßigkeiten der Operationalisierung dieser, mehr Vielfalt in menschliche zu-Handenheit versetzen zu vermag, als die Auflösung in wenige Dutzende der Basissymbole eines Alphabetes, ist gerade Ausdruck der höheren Reduktion, und nicht trotz dieser möglich.

Grundprinzipien der Digitalität sind das *i)* Datenbankprinzip, *ii)* die Formalisierung, als ein Rechnen mit Symbolen, sowie *iii)* die Programmierung als symbolische (Maschinen-)Instruktion. *Ad i:* Das Datenbankprinzip ist klar von der narrativen Ordnung, mit Anfang, Ende und aufeinander folgender Ordnung, zu unterscheiden.

Einzelne voneinander unabhängige Text- bzw. Informationsbausteine werden angeordnet gemäß einem den jeweiligen Textgehalten gegenüber inhaltsneutralem Prinzip. Die alphabetische Sortierung bildet solch ein wirkmächtiges Anordnungsraster: Lexika, Wörterbücher, Handbücher und insbesondere Enzyklopädien, kuzum: die Flaggschiffe der Wissensdarstellungen in der europäischen Moderne, zehren von dieser durch das alphabetische Register gestifteten Frühform des Datenbankprinzips. Als Gelehrtenteknik der Informationssammlung in Zettelkästen und als von Nutzern durchsuchbare Katalogsysteme der Bibliotheken oder auch nur in der für akademische Arbeit unumgänglichen Form von Literaturlisten in Bibliographien, wird die alphabetische Sortierung zum informationstechnischen Handwerk. - *Sybille Krämer 2024 S. 8*

*Ad ii:* „Formalität[,] verstanden als mechanisches Operieren mit schriftlichen Zeichen“, das sowohl als Grundlage des Operierens „des rein symbolischen Apparat, zu einer ‚symbolischen Maschine‘ (Krämer 1988), verstanden als dem ‚Computer in uns‘, der aktivierbar ist im Zwischenraum von Auge, Hand und Hirn in der Interaktion mit Stift, Zeichensystem und Papier, um mit dieser Papiermaschine kognitive Probleme zu lösen“ (Krämer 2024, S. 9), als auch der externalisierten Operation des ‚Computer aus uns‘ gelten muss. Zwei Vorleistungen der Schrift machten diese Entwicklung möglich: Das Rechnen mit dem Dezimalkalkül befreite von den externen Rechenhilfen und erlaubte durch das alleinige Manipulieren von Zeichen alle Berechnungsschritte auszuführen. Diese Virtualisierung des Rechnens wurde begleitet von der „Einführung der Buchstabenalgebra bzw. symbolischen Algebra, mit der erstmals Regeln des Lösen von Gleichungen allgemeingültig notierbar werden.“ Das Rechnen bleibt nun nicht mehr okkultes Wissen, sondern kann populär wirksam verbreitet werden. Grundlage für die rasche Weiterentwicklung der Mathematik (Krämer 2024, S. 9-10). *Ad iii)* „Ein Computerprogramm ist eine schriftliche Instruktion, mit der eine Universalmaschine in einen speziellen Computer umgewandelt werden kann, der konkrete, begrenzte Aufgaben durch Zeichenmanipulation zu lösen vermag“ (Krämer 2024, S. 10).



Dieser Gegensatz zwischen narrative Ordnung und Datenbankprinzip, ist es auch, was Ted Nelson und Niklas Luhmann Kopfschmerzen bereitet, wenn sie über die Probleme einer linearen Darstellung sinnieren:

Ein weiteres Problem ist die Notwendigkeit einer linearen Darstellung. Eins kommt nach dem anderen. Das wird dem Theoriemuster eigentlich nicht gerecht. Denn was mir vorschwebt, ist nicht eine Theorie, die sich, sagen wir mal mit Hegel: vom Unbestimmten zum Bestimmten oder sich selbst Bestimmenden entwickelt oder von axiomatischen, abstrakten Grundlagen zu konkreten Anwendungen, sondern es geht eher um ein Netzwerk, in das man immer wieder abstraktere Begriffe oder auch neue Unterscheidungen einführen muss. Das Ganze sieht eher, wenn man das vergleichen will, wie ein Gehirn aus, in dem bestimmte Frequenzen oder Einflusslinien ganz durchlaufen, andere stärker lokalisiert sind. Die Reihenfolge einer Darstellung ist dann relativ beliebig. - *Niklas Luhmann Einführung in die Systemtheorie S. 14*

Der Philosoph Ted Nelson, der den Begriff des Hypertextes, sowie der Hypermedia, prägte (vgl. Kapitel 4.4) bemängelte auch die notgedrungene Linearität der schriftlichen Darstellung in gängigen Publikationen. So in der von Douglas Adams erstellen Dokumentation zum aufkommenden Internet *Hyperland*: „Writing should not be sequential. Because the problems we all have in writing sequential prose, derive from the fact we trying to make it all lied down in one long string, and if we could only break it up into different chunks, that the reader could choose, why then we wouldn't need to decide what goes in and what goes out“ (Adams 1990). Wir werden zu der Verschiebung der Probleme und des Referenzrahmens noch öfters kommen; verwiesen sei hier schon auf das Kapitel 5.6 zum Re-Entry, das den Re-Entry als Ausdruck und Auflösung von Problemen der Verschachtelung, die in Hierarchien auftreten sieht; und das sich das Absonderliche der Schleife dadurch auflösen lässt, dass in einem Netzwerk, oder in einer Datenbank vielfältige Elemente beliebig mit anderen, das heißt hier relevant auch in Schleifen, verknüpft werden können.

## 4.2 Metaphern

Vielleicht erklärt die Kombination [...] der Gabe[n] der manuellen Geschicklichkeit und der Imagination -, daß wir fast immer mit Hilfe von Metaphern, mit Hilfe von kleinen konkreten Modellen denken, die oft technischen Ursprungs sind. [...] Zum Beispiel sind Begriffe wie Form und Materie, die so allgemein und abstrakt scheinen, Anleihen, die Aristoteles bereits aus dem Neolithikum datierenden Künsten entnommen hat: der Töpferkunst und der Bildhauerei.

Das Konzept des Konzeptes, die platonische Idee selbst, leitet sich von einer jüngeren Technik ab. Das Wort Archetyp stammt von archè, das erste, und typos, die Spur. In der Fachsprache des Handwerks entspräche typos der Punze, die zum Prägen von Münzen dient. Man kann verstehen, warum Plato den idealen Modellen eine ontologische Überlegenheit in Bezug auf ihre sinnlichen Bilder einräumte, denn, um bei dem Bild zu

bleiben, eine einzige Punze kann Tausende von Münzen hervorbringen. - Lévy 2008, S. 525-526

Mit dieser Betrachtung zur Entnahme von Metaphern für die Philosophie aus der handwerklichen Umwelt - aus der Realität der Produktionsverhältnisse - beginnt Pierre Lévy seine Betrachtung zur *Metapher des Hypertextes*. Für das Aufkommen einer Metapher müssen zuerst Ursprungskontexte vorliegen, aus dem das Konzept übertragend entliehen werden kann. Je häufiger dabei ein Kontext anzutreffen ist, desto wahrscheinlicher auch die Übertragungen. Neben den handwerklichen Kontexten sind hier aber sicherlich auch die weniger handfeste Gewerbe, Religion, Erziehung, wortbildende Kunst uvm. zu nennen, deren Arbeiten ein Netz an regelmäßig auftretenden Plausibilitäten bietet, in, aus und gegen das sich wahrscheinliche Sichtweisen bilden können. Dies mit Ideologie, Weltgeist, Weltbild, Epistémé, Zeitgeist und ähnlichen Konzepten verwandte Netz an Plausibilitäten ist aktuell stark geprägt von der Ubiquität des Internets. Im Internet scheint alles mit allem vernetzt. Assoziationen - hier Links - können zwischen fast beliebigen Elementen in fast beliebiger Ordnung angeführt werden. Die User suchen sich selbst ihren Weg. Narrative Ordnung wird entweder selbst hergestellt oder gar nicht für nötig erachtet. Das schon im Zeitungshandwerk begünstigte Veralten von Informationen und die damit einhergehende Favorisierung des Neuen kann sich selbst stabilisieren. Es erfolgt eine täglich milliardenfach vernetzte Stabilisierung durch Variation. Verschiedene Plattformen mit je eigenen Gesetzmäßigkeiten, d.h. möglichen Aktionen, Verknüpfungsmöglichkeiten, sowohl plattform-intern als auch -extern, Aufmerksamkeitsregeln, die teils durch algorithmische Steuerung, größtenteils weiterhin durch Gruppendynamiken, bringen jeweils eigene soziale Kreise hervor, die auf noch weitestgehend unterbegriffene Vielfalt das Soziale in Tempovariationalität versetzen.

Metaphern sind dabei nicht nur schlecht genutzte Konzepte, Kategorienfehler oder Versuche der Poeten unsagbares sagbar zu machen. Konzepte und Metaphern bilden einen Bedeutungsraum; ein Bereich der naheliegenden Plausibilität von Anschlüssen und Erreichbarkeiten. Sie liegen dabei nicht nur Theorien zugrunde: „The concepts that govern our thought are not just matters of the intellect. They also govern our everyday functioning, down to the most mundane details. Our concepts structure what we perceive, how we get around in the world, and how we relate to other people. Our conceptual system thus plays a central role in defining our everyday realities“ (Lakoff und Johnson 2003, S. 4). Später weiter: „We shall argue that [...] human thought processes are largely metaphorical. This is what we mean when we say that the human conceptual system is metaphorically structured and defined. Metaphors as linguistic expressions are possible precisely because there are metaphors in a person's conceptual system“ (Ebd. S. 7). Einige Jahre später fast Lakoff *The Contemporary Theory of Metaphor* kurz zusammen: „[T]he locus of metaphor is not in language at all, but in the way we conceptualize one mental domain in terms of another. The general theory of metaphor is given by characterizing such cross-domain mappings. And in the process, everyday abstract concepts like time, states, change, causation, and purpose also turn out to be metaphorical“ (Lakoff 1993, S. 1-2). Wenn wir Verkehr oder elektronische Informationen als fließend betrachten, nutzen wir den Metapherraum von Wasser und Flüssen um diese anderen Bereiche ordnend zu verstehen; wobei hier auch ein Rückschlagen der Kontexte erwartbar ist. Ein moderner Stadtbewohner wird mehr Erfahrung mit dem Fließen von Verkehr und Informationen haben, als mit dem der Flüsse. Lakoff

und Johnson erweitern den Blick auf Metaphern auf ganze Kulturen: „The most fundamental values in a culture will be coherent with the metaphorical structure of the most fundamental concepts in the culture. [...] ‘The future will be better’ is a statement of the concept of progress. ‘There will be more in the future’ has as special cases the accumulation of goods and wage inflation. ‘Your status should be higher in the future’ is a statement of careerism. These are coherent with our present spatialization metaphors; their opposites would not be. So it seems that our values are not independent but must form a coherent system with the metaphorical concepts we live by. We are not claiming that all cultural values coherent with a metaphorical system actually exist, only that those that do exist and are deeply entrenched are consistent with the metaphorical system“ (2003, S. 23-24).

Internet, die Kommunikationstechnologien, die ständige Vernetzung, die jeder durch die kleinen persönlichen Taschencomputer tagtäglich erlebt und viele andere haben diese kulturellen Metapher-Netze gehörig umgekrempelt. In einer Reihe nur selten verbundener Prozesse, der gebündelt als *Californication* besungen wurde, hat sich die Kybernetik, oft angeheftet an der kalifornischen Counterculture in den ‚Mainstream‘ der globalen Kultur gespielt; Teils über den New Earth Catalogue, aber größtenteils über die großen Tech-Konzerne, Apple, Microsoft, später Alphabet und Facebook. Das Netzwerk-Denken und die Kybernetik haben nicht nur Einflüsse in die großen Sozialtheorien gefunden. Sie sind prävalent in den Metapherräumen der Haushalte und den Führungsetagen, und Unternehmensberatungen die über Canban, New Work, Agile und anderem mehr kybernetische Steuerung umsetzen wollen. „[W]enn man sich auf den Standpunkt stellt, dass die netzförmige Organisation, soweit wir wissen, diejenige Form ist, die sich am besten zu einer zusammenschauenden Perspektive eignet, wie man sie von einer auf Netzlogik beruhenden Organisationform aus hat“ (Boltanski und Chiapello 2018, S. 204). „[D]as Netzwerk tritt in den Dokumenten[, seiner Untersuchung,] gleichzeitig in sozialtheoretischer, gesellschaftstheoretischer und organisationssoziologischer Form auf. Netzwerke können zum Beispiel eine spezifische Organisationsform sein, die seit den 1970er Jahren immer weiter zunehmen und sich von Hierarchie und Markt abgrenzen. Gleichzeitig werden sie – und zwar oft sogar von den gleichen Personen – in quasi-ontologischer Fassung verwendet: Die Gesellschaft wird als Netzwerk beschrieben. [...]

Dieses Changieren zwischen generalisierten und spezifizierten Netzwerkbegriffen demonstriert die immense Strukturierungsleistung, die durch die kybernetischen Metaphoriken und Ordnungsmodelle erbracht wird. Etwas zugespitzt formuliert: „Beginnt man einmal, die Welt als Netzwerk zu sehen, lassen sich immer mehr Netzwerke finden“ (August 2021, S. 379). In einem „Verweisungszusammenhang“ mit anderen Metaphern steht das Konzept des Netzes: „Die Metaphern werden verwendet, um sich gegenseitig zu erklären und ihre Deutung der Realität zu plausibilisieren. Durch die Varianz der Begriffe wird es möglich, abwechslungsreiche Beschreibungen anzufertigen, ohne auf ein anderes Deutungsmuster zurückgreifen zu müssen. Zu diesen Metaphoriken gehört im kybernetischen Denken das Diagramm und die Matrix, die als grafisches bzw. mathematisches Modell für komplexe Interdependenzen herangezogen werden können. Ein besonders prominenter Begriff ist und bleibt aber der des Systems, der für Luhmanns Theorie namensgebend war und auch lange Zeit bei Foucault im Vordergrund stand. Während bis heute in der soziologischen Netzwerkforschung ein Konflikt darum besteht, ob man System und Netzwerk als parallele Begriffe führen kann (und wenn ja, in welchem

Verhältnis),<sup>43</sup> steht am Beginn dieser Entwicklung eindeutig ein enger Bezug der beiden Metaphern: Die Kybernetik behandelte sie als analoge Modelle.“ (Edb. S. 380). Nach August komplementiert eine dritte „Zentralmetapher“ des „technologischen Regierungsdenkens“ das Fundament des Verweisungszusammenhangs: Das Spiel. Erweitert wird dies noch um die Metaphern der Ströme, Informationen und Codes (Ebd. S. 380-382). Sieht man noch, dass die Vorstellung des modernen Computers, der einer Von-Neumann-Maschine immer noch entspricht, sowie das mit den neuen ‚künstlichen Intelligenzen‘ neuronale Netzwerke in kybernetischer Fassung aktuell zentral diskursiv behandelt werden, so kann konstatiert werden, dass die Kybernetik zwar in ihren Ursprungskontexten den meisten kein Begriff ist; aber die Kybernetik mit ihrem Metapherraum und ihren Entwürfen mittlerweile einen mittelbaren Einzug in nahezu jeden Haushalt gefunden hat.

In diesem globalen Netzraum, ist es sehr wahrscheinlich Dinge als Netz zu sehen. Es ist aber auch wahrscheinlich, sich entnetzen zu wollen; sich Autarkie zu ersehnen. Es ist sehr wahrscheinlich die Differenz und die Vielheit wertzuschätzen und eine begrenzte Anschlussmöglichkeit und eine starke Vorgabe der anschließenden Handlungsoptionen als langweilig, monoton, einengend zu erleben. Umschlagend führt diese ständige Anforderung nach Entscheidungsbereitschaft und Vernetzungswilligkeit aber auch erwartbar zur Suche nach einfachen, stringenten Lebensentwürfen, nach dem zurück zur klaren Binaritäten. Vom „technologischen Regierungsdenken“ geprägte Akteure stellen sich, ähnlich wie „neoliberale Subjekte“, selbst vor hohe Ansprüche.

### 4.3 Zettelkästen, Archivschränke, Enzyklopädien

„Ein Zettelkasten läuft per se der Vorstellung einer festen Weltordnung mit Anfang, Mitte und Ende zuwider“ (Gfrereis und Strittmatter 2013, S. 10). Der Zettelkasten ist ein Netzwerk, eine Heterarchie; der Index ist eine Sammlung gleichwertiger Eingänge, keine Hierarchie. Dies ist auch ein Unterschied zur Sammlung im Mondeneum; dort ist alles hierarchisch taxonomiert. Die Welt ist in klare Kästchen und Bereiche eingegrenzt; Dem Souverän zur Schau und Kontrolle dargeboten. Luhmanns Zettelkasten ist eine Datenbank, gleichzeitig ein ihn erweiterndes Arbeitsgerät, das mit ihm in Kooperation tritt, seine Bücher sind Narration, gleichzeitig ein Akt der Entäußerung. Theorie in Argumenten, in Papern ist noch sehr stark am alten Jura orientiert: Argumente ‘für und wider’ werden ausgetauscht. Diese für und wider von Gerichtsverhandlungen sieht Krämer dabei als die Form, die die frühe Schriftlichkeit zu kopieren versuchte (Krämer 2024, S. 5). Platons Dialoge behalten auch noch die meisten Elemente der Oralität der Gespräche; können aber auf den Rhythmus, die Eingängigkeit verzichten, da sie sich auf Blatt fixiert auch in sperriger Form zu halten vermögen. Aristoteles Taxonomien, bzw. Systematiken stehen schon näher am Datenbank-Prinzip. Monografien und Artikel neigen zum Prinzip der Narration, Enzyklopädien und Zettelkästen folgen dem Prinzip der Datenbanken.

Im Begleitband zur Ausstellung *Zettelkästen: Maschinen der Phantasie* von Heike Gfrereis und Ellen Strittmatter (2013), findet sich eine sehr umfangreiche Sammlung von Zettelkästen, Archivschränken und anderen Notations-Werkzeugen. „Unter Architektur und Maschine. Statt eines Vor-

<sup>43</sup>Vincent August zitiert hier Holzer und J. Fuhse 2010

worts“ versammelten Heike Gfrereis und Ellen Strittmatter "Metaphern, aus denen die Zettelkästen ihren Reiz gewinnen"(Gfrereis und Strittmatter 2013, S. 8): Arno und Alice Schmidt sahen in ihm ein «Gehirn »; Luhmann sieht in ihnen ein «Zweitgedächtnis, ein alter Ego»; Durs Grünbein sieht einen «Dream Index», spricht von der Entnahme aus der «Traum (Kartei)». Zettelkästen erlauben eine große Anzahl an Verfahrensweisen in ihrer Anwendung: „Notieren, Sammeln, Ordnen, Abschreiben, Exzerpieren, Zitieren, Dokumentieren, Erfinden, Atomisieren, Analysieren, Visualisieren, Übersetzen, Dekonstruieren, Reimen, Variieren, Improvisieren, Vergleichen, Verlisten, Registrieren, Auslassen oder Auslöschen“ (Ebd.) Ein Zettelkasten „ist ein dichter Raum, eine Art Traumkiste, die unwillkürlich Assoziationsketten erzeugt und das Denken in Analogien provoziert. Wobei er im Unterschied zu den methodischen Gedankenschleudern, den ›Brainstormers‹ mind map und clustering, seine Tiefe bewahrt und nicht einfach in die Ebene der Diagramme und Linien, Pfeile, Gleichungen und Formeln gebracht werden kann“ (Ebd. 8-9). Wir lassen diese Öffnung an Anschlüssen stehen und wenden uns der Historie zu:

Im Beitrag von Hektor Haarkötter, gibt der Zettelkasten, als „geistiges Ordnungsprinzip“, die praktische Antwort auf „eine der elementaren Menschheitsfragen: Wo stand das noch mal? Es gibt daher guten Grund zu sagen, dass die Erfindung der Schrift gleichursprünglich ist mit der Erfindung des Zettelkastens. Im Zweistromland vor mehr als 5000 Jahren musste alles Geschriebene auf Zettel passen. Dort drückten Sumerer abstrakte Ideogramme in Tonscherben. Auch um Ordnung zu schaffen: in Ernten, in die Abfolgen von Hochwasser, in Steuerangelegenheiten, auch in den unübersichtlichen Götterhimmel. Wer schreibt, der strukturiert“ (Gfrereis und Strittmatter 2013, F: Fäden, S. 30- 42, hier S. 30). In seiner Geschichte des Zettelkastens - *Fäden und Verzettlung* - gibt Haarkötter als direkten Vorfahren die Bücher-Arche, eisenbeschlagene Truhen, in denen Manuskripte in mittelalterlichen Klöstern gelagert wurden. Genannt wurden diese Kisten auch Tresekammern, vom lateinischen Thesaurus: Schatzkammer. Der Quell des Wortes Wortschatzes (Ebd., S. 31). Mit dem Buchdruck wird die Bücher und Informationsflut so groß, dass Bibliographien und Exzerpte zur Reduktion aufs und Extraktion des Wesentlichen und der „>loci communes< [...]: >Gemeinplätze<“ gängig wurden. Conrad Gesner versuchte in seiner *Bibliotheca Universalis* (1545-1548) alle Bücher, die seit Gutenberg erschienen sind verzeichnen. Er erfand zu diesem Zwecke auf ein Verfahren des exzerptierens, dessen Ergebnis er in „>chartaceos libros<, also Karteibücher“ sammelte (Ebd., S. 31-32).

Während mit den frühen handschriftlichen Manuskripten Speicherung von Sprache nur selten und weit verteilt geschehen konnte; somit für Gelehrte ein Universalwissen über alle erreichbaren Texte erreichbar war, ist dies mit dem Aufkommen des Buchdruckes bald nicht mehr möglich. Die in der Aufklärungszeit weit verbreiteten Exzerpierhandbücher sind auch Ausdruck und Umgang mit dem Informationsflut der Gutenberg-Galaxy, die aber in ihrer Neuordnung in „relationale Aufschreibssysteme[n]“ schon an ihrer Ablösung arbeitet. Das Buch ist nur noch Durchlauferhitze für individuelle freie Wissenssysteme, wie es erst geraume Zeit später Walter Benjamin explizit beschreibt:

Und heute schon ist das Buch, wie die aktuelle wissenschaftliche Produktionsweise lehrt, eine veraltete Vermittlung zwischen zwei verschiedenen Kartotheksystemen. Denn alles Wesentliche findet sich im Zettelkasten des Forschers, der's verfaßte, und der Gelehrte,

der darin studiert, assimiliert es seiner eigenen Kartothek. - Benjamin 2020, S. 103, zit. nach Hartmann, in Gfrereis und Strittmatter 2013, S. 34

Eine Anleitung, die über das Exzerpieren hinaus ging, ist die Schrift *De scrinio litterato / Über den gelehrten Kasten* eines anonymen Verfassers, (1689) in welcher ein „Versuch einer Inventur aller damaligen Methoden der Wissensorganisation und Wissensverwaltung“ durch Vincent Placcius veröffentlicht wurde. Hierin wird detailliert der Bau eines Holzschrankes, der Anforderungen an die Zettel, sowie der Methodik der Erstellung, der Ordnung und des Wiederfindens der Exzerpte, geschildert. Unter anderem Gottfried Wilhelm Leibniz soll sich einen solchen Archivschrank anfertigen lassen haben. Leibniz, der auch das binäre Zahlensystem entwickelte (Ebd., S. 32-33), ist damit mehrfach, und wie auch in anderen Bereichen der Wissenschaft, ein Konvergenzpunkt, ein strahlender Vorläufer für wichtige Verfahren und Praxen, die später Metapher- und Denk- und Möglichkeitsräume, für die Kybernetik, dem Netzwerkdenken und der gegenwärtigen Informationstechnologie.<sup>44</sup> „Da Leibniz zugleich der Erfinder des binären Zahlensystems ist, das jeden Wert ausschließlich aus Einsen und Nullen darstellt, könnte man sagen, dass sich in seiner Studierstube zum ersten Mal Computercode und Zettelkasten begegnet sind“ (Ebd. S.33). Wir können mit Krämer erweitern und klarer stellen: Bei Leibniz kommt die Formalität, und das Datenbank-Prinzip schon in fast gegenwärtige Form.

Johann Jaboc Moser (1701-1785) nutzte seinen Zettelkasten zu einem sehr produktiven Utensil: Er publizierte über 500 Titel. Unter ihnen eine Anleitung zur Nutzung von Zettelkästen, die von Jean Paul Richter adaptiert und in seiner Werksgeschichte vielfältig Einfluss fand. Im Begleitband sind zahlreiche Zettelkästen von prominenten Buchgelehrten zu finden. Einige ausgesuchte Beispiele: Jean Paul (1763 –1825), Walter Benjamin (1892-1940), Arno Schmidt (1914-1979; hier insbesondere zu nennen ist sein Roman, *Zettels Traum*, der mit einem Zettelkasten geschrieben die Erlebniswelt der Zettelkästen thematisch aufnimmt), Hans Blumenberg (1920 –1996), Reinhart Koselleck (1923 –2006), Niklas Luhmann (1927–1998), Hans Ulrich Gumbrecht (geb.1948). Erweitern können wir die Liste noch um Leibniz (1646-176) und um Hegel (1770-1831), sowie um Edmund Husserl (1859-1938). Es ist durchaus bemerkenswert, dass Hegel als auch Luhmann Rechtsgelehrte sind, die ihre eigenen Gedächtnisse verzettelten:

Bei seiner Lektüre [...] ging [Hegel] nun folgendermaßen zu Werke. Alles, was ihm bemerkenswerth schien - und was schien es ihm nicht! schrieb er auf ein einzelnes Blatt, welches er oberhalb mit der allgemeinen Rubrik bezeichnete, unter welcher der besondere Inhalt subsumirt werden mußte. In die Mitte des oberen Randes schrieb er dann mit großen Buchstaben, nicht selten mit Fracturschrift das Stichwort des Artikels. Diese Blätter selbst ordnete er für sich wieder nach dem Alphabet und war mittels dieser einfachen Vorrichtung im Stande, seine Excerpte jeden Augenblick zu benutzen. Bei allem Unherziehen hat er diese Incunabeln seiner Bildung immer aufbewahrt. Sie liegen theils in Mappen, theils in Schieb Futteralen, denen auf dem Rücken eine orientirende Etikette aufgeklebt ist. - *Rosenkranz 1844, S. 12f. zit. nach Kittler 1997, S. 342*

---

<sup>44</sup>Leibniz ist auch für Sybille Krämer ein häufiger Anlaufpunkt bei der Suche nach den Spuren des frühen Digitalen (siehe Kapitel 4.1).

Die stetig wachsende, aber zu jedem Zeitpunkt über-erreichbar-große Gutenberg-Galaxys wird auf Karte gebracht: In kleine gut in der Hand haltbare Zettel in eigene Worte gebracht. Diese werden dann in eine eigene Ordnung neu arrangiert:

Die Ordnung der Seiten und Kapitel, aus denen die Exzerpte stammen, verschwindet zugunsten einer eigenen Ordnung, die Hegel durch souveräne, nämlich alphabetische Bezifferung stiftet. Rubriken auf jedem einzelnen Exzerpt sind die erste Stufe, Etiketten auf jeder Sammlung von Exzerpten die zweite Stufe einer Subsumtion, die alle besonderen Inhalte ins Allgemeine ihrer Adresse überführt. Damit aber hat Hegels Medientechnik den dreifachen Wortsinn von Aufheben, lange bevor seine Philosophie ihn entdeckt, schon immer praktiziert. Dem Wortlaut nach sind die exzerpierten Bücher getilgt, dem Sinn nach bewahrt und dem Geist nach aufgehoben, angeeignet oder erinnert. - Kittler 1997

Die Arbeitsweise Hegels ist dabei sehr eng mit seiner systematischen Ausarbeitung in seinen Werken verknüpft. Es ist sicherlich kein Zufall, dass die Begründer und Ersteller des Mundaneum auch Rechtsgelehrte waren. Das Mundaneum ist ein für uns mehr als nur bemerkenswerter Hybrid aus Zettelkasten und Enzyklopädie: In dieser Institution versuchten die belgischen Anwälte Paul Olet und Henri La Fontaine um die Jahrhundertwende zum 20. Jahrhundert herum, das menschliche Wissen in eine einheitliche Systematik, unter das *Universal Decimal Classification* zu bringen. Hier sehen wir also, wie Rechtsgelehrte den Wunsch auslebten, alles in seine *Richtigkeit* einzusortieren. Auch Luhmann war Rechtsgelehrter und versuchte dies mit seinem ersten Zettelkasten. Vielleicht hängt die Form der normativen Erwartungen, die die Grundlage des Rechts bilden, im Gegensatz zu den kognitiven Erwartungen, die Grundlage des Wissens sind: normative überleben, abweichendes Verhalten und zwingen dieses zu der Erwartung zu passen. Kognitive Erwartungen werden durch abweichende Beobachtungen verändert (siehe auch Kapitel 3.2.3). Wir könnten dann sagen, dass die großen Kästen und ihr Versuch, alles Wissen zu sammeln, ein Impuls der normativ gewohnten Beobachter ist, die Welt am Abweichen zu hindern. Allerdings sollte diese Auftürmung von konkreten Erwartungen erwartbar nur zu mehr Abweichung führen. Das Verzetteln mit den durch die Sammlung vergrößertem Werkzeugstrauß an Beobachtungsarten lässt immer mehr erkennen. Zwischenfälle, Grenzfälle wollen sich nicht einordnen lassen, Hybride tauchen auf, die in verschiedene Kategorien passen. Die Hierarchie kann nicht alles aufnehmen.

Wir sahen Notizen, Zettel, Exzerpte als Versuch, die Welt auf kleinere handhabbare Teile zu bringen, motiviert durch die Steigerung der Informationsdichte. Diese führte zu auch zu Indexen und Wörterbüchern: Ganze Monografien müssen nicht gelesen werden, wenn durch einen Index die richtigen Seiten schneller zu finden sind. Wörterbücher und Enzyklopädien versammeln alles Wissen zu einem Wort, Konzept o.ä.; später meist sortiert nach jeweils spezifischen fachlichen Betrachtungsweisen, z.B. im Lexikon Soziologie und Sozialtheorie. Sie lösen Gedächtnisprobleme (vgl. Kapitel 3.2.3 & 3.3). Zettelkästen und Archivschränke sind dabei eine sehr private Lösung. Sie können daher tendenziell deutlich spezifischer und tiefer ausfallen. Enzyklopädien können je nach verlangtem Vorwissen mitunter sehr Spezifisches, sehr genau behandeln. Sonderfälle der neueren Gedächtnislösungen sind die online Mitmach-Enzyklopädien der Wikis und die Suchmaschinen. Narrationen

können als lineare Ordnung der sonst beliebig nebeneinander gereihten Ereignisse zu einem kohärenten Ganzen gesehen werden. In der Datenbank werden Elemente beliebig nebeneinander gelagert und durch verschiedene, jeweils kontingente Ordnungsmuster sortiert, aber nicht zwangsläufig kohärent, aufrufbar. Im Index tritt das Datenbank-Prinzip neben die Narration: Der Textteil folgt der linearen Ordnung; der Index bricht diese auf. In Enzyklopädien tritt nun das Datenbankprinzip ganz in den Vordergrund. Die einzelnen Artikel bedienen sich aber meist der Form der jeweiligen Narration; aber (hoffentlich) niemand würde eine Enzyklopädie von a bis z durchlesen; und wenn schon, so würde er sich zumindest nicht über das Fehlen eines roten Fadens zwischen den Kapiteln ärgern. Vielmehr erschließt sich ein Leser einer Enzyklopädie das Werk schon sehr ähnlich, wie später die Kulturtechnik des Surfens: Teile der Textes werden gelesen und in Sprüngen mit andern Teilen verknüpft erweitert. Ein Querverweis auf ein anderes Eintrag ermöglicht dem Leser sein Lesefluss in diese Richtung zu erweitern; seinen konzeptionellen Rahmen so füllen, wie es ihm gerade in die Wissenslücke passt. In Wikis, wird der Leser ggf. sogar noch weitergehen und kann externe Links suchen, kann sich bei aufgefallenen Lücken in den Ausführungen der Enzyklopädie nicht nur ärgern, er kann sogleich den Artikel verbessern, erweitern. Zitationen und Quellenbelege der Publikationen werden im Internet dynamischer. Das Springen zwischen Kontexten erfolgt häufiger. Die assoziativen Räume, die sich so öffnen, begünstigen die Entwicklung von neuen Perspektiven. Wir sind hier schon im hypertextuellen Raum, in dem nicht nur Publikationen über Literaturverzeichnisse an Publikationen anschließen. Text fast ausschließlich auf Text verweist. Im Hypertext werden vielfältigere Medienanschlüsse erstrebt. Kaum eine Webseite wird ihren Auftritt nur über Text gestalten; selbst in sehr textreichen Entwürfen, sind die Schaltflächen, Navigationsleisten, Links usw. durch farbige Flächen und Wechsel der Schriftarten o.ä. Markierungen, sowie dem Wechsel der textuellen Ebenen, Zeilen, Spalten, etc. gestaltet. Bibliotheken sind eine direkte Umsetzung des Datenbankprinzips im Raum. Wie in den Wortschätzen werden hier eine Reihe von Büchern gelagert. Die Sortierung erfolgt häufig über eine Sortierung in Genres und darauf folgend, einer alphabetischen Indexierung nach Autoren. Aber auch andere Sortierungen wurden den Indexen zugrunde gelegt. Neben den alphabetischen Sortierungen nach Author, Titel und Thema/Genre ist die zeitliche Sortierung nach Datum der Publikation eine für gewöhnlich gewählte. Diese Kataloge wurden in fast identischer Aufbewahrung, wie die Zettelkästen vollzogen: Schubert gefüllt mit Karteikarten. Diese Zettelkataloge konnten teils gigantische Ausmaße annehmen; so wie der Sterling Memorial Katalog der Yale Universität, der eine große Katakomben auszufüllen scheint. Hier sehen wir eine Verschachtelung von Datenbank und Narration in verschiedenen Brüchen funkeln: In Datenbanken der Bibliotheken lassen sich Enzyklopädien finden, in denen sich Narrationen, aber auch Datenbanken zu jeweiligen Schlagwörtern finden lassen. In enzyklopädischen Romanen wird diese Aufteilung selbstbezüglich aufgenommen. In David Forster Wallace *Infinite Jest* (2009) sind Aufzählungen, Listen, Erklärungen in die narrativen Abschnitte gestreut. Die Abschnitte der Geschichte sind nicht chronologisch folgend, und auch sonst nur unter größter Anstrengung sortierbar, aufgeführt. Das typisch wichtige Ende einer Narration bleibt offen. Der Text ist durchsetzt mit Fußnoten; teils mit Fußnoten in Fußnoten. Bevor wir uns aber in diesem unendlichen Spaß der Entfaltung der häufig nicht klar zu trennenden Prinzipien und seiner Verwendung in handfesten Publikationen und, noch wenig behandelt, digitalen Indexes, sowie



Suchmaschinen, verlieren, springen wir zum Hypertext.

## 4.4 Hypertexte

Hypertexte ermöglichen eine Vielzahl verschiedener Kommunikationskonstellationen. Vilém Flusser unterscheidet in seiner Kommunikologie zwischen Dialogen und Diskursen: In Dialogen werden Informationen ausgetauscht „in der Hoffnung, aus diesem Tausch eine neue Information zu synthetisieren. [...] Um Information zu bewahren, verteilen Menschen bestehende Informationen, in der Hoffnung, daß die so verteilten Informationen der entropischen Wirkung der Natur besser widerstehen. Dies ist die diskursive Kommunikationsform“ (Flusser 1998, S. 16). In diesem kurzen Zitat und auch in der weiteren Exposition wird schon ersichtlich, dass Flussers späteres Werk von Kybernetik und Netzwerkdenken geprägt war. Insbesondere seine wohl häufigste Metapher, die des Apparats, die er für Verlaufsordnung von Diskursen, aber auch technologischem Regierungsdenken heranzieht (Irrgang 2020, S. 56, FN 21). Er unterscheidet, auch verwandt mit einer Unterscheidung Heinz von Foersters, der zwischen trivialen und nicht-trivialen Maschinen (Foerster 1993, S. 22-29), zwischen Maschinen, die eine Anordnung erwartbar ausführen und den Informationen prozessierenden und kommunizierenden Apparaten, die ihre Verarbeitung unfassbar, in einer Black-Box ausführen (Irrgang 2020, Vgl. S. 53). Flussers Denken nahm seine kybernetische Färbung in seiner Auseinandersetzung mit der Informationsästhetik von Max Bense und der von Abraham A. Moles, mit dem Vilém Flusser auch zusammenarbeitete (Ebd., S. 56-63). In der wechselseitigen Verschränkung von Diskursen und Dialogen, die Informationen benötigen, um neue Informationen dialogisch zu synthetisieren, sowie (neue) Informationen benötigen, um diese in Diskursen vor dem entropischen Zerfall zu bewahren, sehen wir sowohl die kybernetische Begründungsfigur als auch eine starke Parallelität zu der Diskussion um Variation, Selektion und Stabilisierung von Unterscheidungen in Luhmanns Werk (Vgl. Kapitel 3.2.3).

Flusser untersucht die Möglichen der Relationierungen von Sendern und Empfängern in Diskursen und Dialogen. *Kreisdialoge* sind dabei in, der „Struktur der «runden Tische»“, in einem Kreis aufgebaut (Flusser 1998, S. 29): Hier steht der Austausch von Informationen, mit dem Ziel eine neue, echte Kreation, ein Konsens, eine neue Lösung, Entscheidung, Information zu erzeugen im Zentrum, die Teilnehmer sind gemeinsam beteiligt. Bei den Diskursen unterscheidet Flusser zwischen *Theaterdiskursen*, *Pyramidendiskursen*, welche hierarchisch Informationen verteilen (Ebd. S. 21-24), einer Mischform aus Pyramiden und Dialogen, den *Baumdiskursen*, der „geradezu idealen Diskursstruktur [für] das Fortschreiten der Information“, welche in der Wissenschaft und ihren Disziplinen die primäre Diskursform darstellt (Ebd. S. 24-26; hier 25), sowie *Amphitheaterdiskursen*. Für uns aber zentral sind die *Netzdialoge*:

Diese diffuse Kommunikationsform bildet das Grundnetz (reseau fondamental), welche alle übrigen menschlichen Kommunikationsformen stützt und letztlich alle von Menschen ausgearbeitete Informationen in sich aufsaugt.<sup>45</sup> Beispiele dafür sind Gerede, Ge-

---

<sup>45</sup>Ein Beispiel für die naturalisierte Rückbeziehung der nun prävalenten Metapher des Netzwerkes auf die gesamte Menschheitsgeschichte.

schwätzt, Plauderei, Verbreitung von Gerüchten. Die Post und die Telefonsysteme stellen die «entwickelteste» Form dieser Kommunikationsstruktur dar. Man kann dabei eigentlich nicht von einer Absicht sprechen, neue Information aus vorhandenen zu synthetisieren. Vielmehr entstehen die neuen Informationen spontan, und zwar als Verformung der verfügbaren Information durch das Eindringen von Geräuschen. Diese sich ständig verändernden neuen Informationen nennt man die «öffentliche Meinung», und sie lassen sich neuerdings teilweise messen. - *Flusser 1998, S. 32*

Diese Netzdialoge sind „«offene Schaltungen»“, „auf authentische Weise demokratisch“, und das „«kollektive Gedächtnis»“ (Ebd. S. 32-33). Die Netzwerk-Metapher steht zentral in Flussers Werk und für ihn zentral in der Gesellschaft. Die Bearbeitbarkeit der Netzwerkdialekt, durch die neuen Medien, insbesondere Telekommunikationsmöglichkeiten und „Technobilder“<sup>46</sup> ermöglicht viele Potenziale, aber auch Gefahren. Flusser spürt den Folgen der Technobilder und Netzstrukturen in seiner Kommunikologie, sowie in *Kommunikologie weiter denken* (Flusser, Wagnermaier und Kittler 2009, Insb. Kap 4-5), sowie in *Nachgeschichte: eine korrigierte Geschichtsschreibung* (Flusser 1998) weiter nach. Dieser Link führt uns aber zu weit fort; wir surfen weiter über eine kleine erläuternden Spekulation zu den Dialogen im Internet, hin zum Hypertext.

Das Internet und seine Verlinkungen, seine Netzstruktur, legt ein Aufbau in Netzdialogen nahe: Aber die Verweisungsstrukturen des Hypertextes erlauben die Abbildung aller von Flusser unterschiedenen Diskurse und Dialoge. Soziale Medien wie Instagram und TikTok sind primär in theatralischer Manier genutzt: Die Influencer senden Informationen in ihre Storys und Reels und Bildern an vorwiegend passive Empfänger. Ein weiterer Teil der Empfänger steht in amphitheatralischer diskursiver Ordnung und interagiert in stark vorstrukturierten Feedbackmechanismen, wie Likes, Weiterverteilung der Nachricht oder standardisierten, meist ironisierten und ‚memesierten‘ Kommentaren. Ein weiterer, aber sehr kleiner Teil, steht im Netzwerkdialekt: Influencer stehen untereinander oder, mit bezahlten Werbekunden, u.A. in direktem Austausch; aber auch einige Nutzer:innen treten in direkten und wiederholten Austausch mit Influencern.

Internetseiten, weisen zwar häufig mit Kommentar- oder Gästebuch-Funktionen einen Partizipationsmodus auf, sind aber meist auch in klarer Sender-Empfänger Trennung, diskursiv und hierarchisch aufgebaut. Beteiligungszyklopädien sind auf Mitarbeitenden-Ebene eine Mischung aus Baumdiskursen und Netzwerkdialogen. Auf einer reinen Benutzerseite sind sie amphitheatral aufgebaut; wenngleich die nächste Reihe an Informationen nicht vom Diskurs, sondern vom Empfänger durch Wahl des genutzten Verweises zum Verlassen einer Seite, dem Link, getroffen wird. Entstehen durch die Nutzung der Diskurse und Dialoge der verschiedenen Seiten, Services, Netzwerke etc. neue Informationen und werden diese zurückgespeist in das Internet, zeigt sich die virtualisierte Abbildung und Verstärkung des Netzwerkdialekt. Wir sehen, mit und wie auch Flusser, dass Dialoge, Diskurse, neue und alte Information, also Variation, Selektion und Stabilisierung immer nur durch Rück- und Vorgriffe und in Mischung zu sehen sind; aber ein genauerer Blick mehr sehen lässt als

---

<sup>46</sup>Ein zentrales Element Flussers Kommunikologie ist, neben der Herausarbeitung der Dialog und Diskursstruktur, die Herausarbeitung von verschiedenen Codes und deren Bedeutung für die Kommunikation. Er unterscheidet auf höchster Ebene zwischen Bildern, Texten und Technobildern. Technobilder werden im Kapitel 2.3.c. der *Kommunikologie* erläutert (1998).

eine Mischung. Formal betrachtet, erlaubt die Netzstruktur des Internets die Darstellung in vier Varianten und ihrer Mischung. In einer linearen Struktur, in der jedes Dokument auf ein nächstes verweist. Eine hierarchische Baumstruktur, in der gerichtete Knoten aus einem übergeordneten Punkt auf mehrere niedrigere Punkte gerichtet ist, eine Sternstruktur, in der ein zentraler Knoten mit einigen umgebenden Knoten verbunden ist, sowie der Netzstruktur, in der Knoten heterarchisch mit verschiedenen, aber nicht allen, Knoten in wechselnder Manier verbunden sind.

Die modernen Diskurse werden in ihrer Form durch das Internet ermöglicht. Das Internet, in seiner heutigen weitverbreiteten Form auf dem 'Hypertext Transfer Protocol' (HTTP) zur Regelung der Kommunikation und der 'HyperText Markup Language' (HTML) als Grundsprache zum Aufbau der gezeigten Inhalte geht unmittelbar auf den Vorschlag zum „Information Management“ von Tim Berners-Lee zurück (Berners-Lee 1989). Das Wort Hypertexte wurde aber schon 1965 durch Ted Nelson geprägt:

Let me introduce the word "hypertext"\*\*\*\*\* to mean a body of written or pictorial material interconnected in such a complex way that it could not conveniently be presented or represented on paper. It may contain summaries, or maps of its contents and their interrelations; it may contain annotations, additions and footnotes from scholars who have examined it. Let me suggest that such an object and system, properly designed and administered, could have great potential for education, increasing the student's range of choices, his sense of freedom, his motivation, and his intellectual grasp\*\*\*\*\*. Such a system could grow indefinitely, gradually including more and more of the world's written knowledge. However, its internal file structure would have to be built to accept growth, change and complex informational arrangements. - *Nelson 1965 S. 96*

In Falle des Wortes Hypertext ist die Konnektivität und die Vielzahl der verbundenen Medien betont. Im Falle des am CERN entwickelten 'Information Management System', diskutiert Tim Berners-Lee „the problems of loss of information about complex evolving systems and derives a solution based on a distributed hypertext system“ (Berners-Lee 1989). Die kybernetischen Einflüsse sind nicht zu übersehen. Spätestens hier wird das Netzwerkdenken allgemein-wirksam; die Metapher des Netzwerkes wird mit Verbreitung der Webbrowser und der Personal Computer in den Dienststuben und Wohnzimmern ubiquitär. Pierre Lévy betont, dass Metaphern ein Denken gewonnen aus praktischen Künsten ist 2008, S. 525-526. Beim Hypertext, als kollaboratives Programm, als effektives Werkzeug der Kommunikation, als Werkzeug für die kollektive Intelligenz, bietet sich eine Metapher für Kommunikation, jenseits der Signalübertragung an.

[W]orin besteht der Akt der Sinngebung? Die elementare Wirkungsweise der interpretativen Aktivität ist die Assoziation; einem beliebigem Text Sinn zu geben, läuft darauf hinaus, ihn zu lesen, ihn mit anderen Texten in Beziehung zu setzen und so einen Hypertext zu konstruieren. Wir alle wissen, daß verschiedene Personen eine identische Botschaft auf völlig gegensätzliche Weise verstehen können. Denn auch wenn der Text für jeden derselbe ist, kann der Hypertext ein vollkommen anderer sein. Was zählt ist das Netz der Beziehungen, in dem die Botschaft gefangen ist, das semiotische Netz,

dessen sich der Interpretierende bedient, um die Botschaft einzufangen - *Pierre Lévy*  
2008, S. 527

Hier wird ersichtlich, dass die *différance* (Jacques Derrida), als auch Luhmanns Sinn-Begriff als Metapher des Hypertextes beobachten lassen.<sup>47</sup> Beide sind gleichwohl für jedes psychische System distinkt; spätestens aber seit Google, Facebook und Co personalisierte Dienste bereitstellen, kann davon gesprochen werden, dass auch das Internet für jedes psychische System distinkt ist. In allen Fällen ist der Standpunkt zentral und gleichzeitig nur durch die Relationen, die von ihm aus erreichbaren Möglichkeiten, vorhandenen Links, konstituiert. Hypertexte sind strukturähnlich mit der phänomenologischen semantischen Ebene aufgebaut (3.3 Lévy Semantische Netze). Eine bemerkenswerte entwicklungsgeschichtliche Parallelität an Vorläufern ist am Anfang des 20. Jahrhunderts mit Husserls Phänomenologie, indem jede Auswahl eines Sinnes, jede Aktualisierung nur aus einem Horizont potenzieller Sinnzusammenhänge möglich wird und diesen Horizont aber nicht zusammenfallen lässt, sondern in einen veränderten aber Kontinuität bewahrenden Horizont verschob. Mit dem Ding und Medium Konzept von Fritz Heider, bei welcher jedes Ding nur in einem Medium wahrgenommen werden kann, welches sich bei der Inanspruchnahme nicht auflöst (Heider 2005). Beides nimmt Luhmann kombinierend auf. Für ihn ist Sinn das Universalmedium der strukturellen Kopplung von Kommunikation und Bewusstsein. Sinn ist gleichsam die Einheit der Differenz von Aktualität und Posibilität. Sowohl die Aktualität als auch Posibilität ist dabei von den jeweils autopoietisch Sinn erzeugenden Systemen selbst strukturell determiniert: Bereits Erlebtes wird in Gedächtnis als Beobachtbares und Anschließbares vorgehalten. Hauptform und Medium<sup>48</sup> des Sinns ist die Sprache. Wie schon mit Krämer beobachtet, ermöglichte jeweils u.a. die Alphabetisierung, die Aufschrift, sowie später der Buchdruck immense Änderungen der Operationalisierungsmöglichkeiten von Sinn. Anscheinend bieten Semiotische Netzwerke und Embeddings u.a. diskutierte Formen eine, im Vergleich zur Lösung der menschlichen Gehirne noch wirklich rudimentäre, Form der Auflösung von Sinn, als Einheit der Differenz von Aktualität und Possibilität dar. Wie durch Krämer herausgestellt, ist es gerade das besondere der Digitalität, dass die Zeichen, mit denen operiert wird, abgekoppelt sind. Sie sind Zeichen, Symbole, die von den Dingen abgehoben sind. Es ist dann auch nicht mehr nötig, dass gewusst wird, ja auch nur verstanden werden kann, was mit den Zeichen operabel wird. Es ist z.B. nicht nötig, dass ein Mensch wirklich versteht, was eine Zahl mit 18 Nullen bedeutet, sie kann dennoch durch eine Zahl mit 5 Nullen geteilt werden; liegen die Zahlen relativ rund, sogar rein im Kopf. Wenn Menschen mit Symbolen rechnen können, ohne zu verstehen, warum sollten dann nicht Maschinen Sinn-Symbole benutzen ohne zu verstehen. Ist dann Gedächtnis, Sinn, als Medium und als in Operation veränderbares, eingefaltetes<sup>49</sup> und sich mit der Operation verschiebendes Netz, dann lässt sich dies sehr nah an einer maschinellen Lösung zur Erstellung und Aufrechterhaltung

---

<sup>47</sup>Das soll aber nicht heißen, dass dies ihre „Quelle“, ihr genetischer Grund wäre. Die Prävalenz des Netzwerkes und des Hypertextes sind aber sicherlich an ihrer Reproduktion, an ihrer vergleichsweise erfolgreichen Rezeption beteiligt.

<sup>48</sup>Medium und Formen sind bei Luhmann fraktal ineinander verschachtelt. Sprache kann als eine Form des Mediums Sinn beobachtet werden. Sätze als Formen in dem Medium der Sprache. Wörter als Formen in Sätzen. Silben als Formen in Wörtern. Buchstaben als Formen in Worten. Die beiden Letzteren sicherlich auch als Formen in Sätzen.

<sup>49</sup>Convolution heißt eingefaltet; Convolutional Neural Networks sind eine Form der Netzwerke, welche durch

jeweils einer *phänomenologischen semantischen Ebene*. Kommunikation wäre dann nicht mehr, und ist streitbar jetzt schon nicht mehr, auf Bewusstsein angewiesen.

Einige der schon zu den Zettelkästen aufgetretenen Denker fanden durch Leser eine neue Aufhebung im hypertextuellen Zusammenhängen. Zu Luhmanns Werk, oder von ihm inspiriert, sind einige Hypernetz-Strukturen aufgekommen: Unter systems-thinking war, von 1995-1999 gepflegt, eine Mindmap, also eine Baumstruktur aufweisende Sammlung von Gedanken zu Systemtheorie von Ragnar Heil gepflegt. Luhmanns Werk nahm dabei einen Unterteil der Struktur ein (Heil 1995). Das Hyper-Lexion von Rolf Todesco ist eine kreative Umsetzung des Zettelkasten-Sammel-Prinzip in öffentlicher, sowie hypertextueller Anordnung. Es bezieht sich stellenweise, aber keineswegs primär auf Luhmann (Todesco 2024). Zu Hegel liegt gar eine digitale systematische Aufstellungen seines Werkes vor (Grismann und Hansen 2005). Hierin werden unter Einbezug des größten Teils aller Texte Hegels die Begriffe in einer jeweilig fast durchgehend durchgehaltenen Dreiteilung zu einer kohärenten Systematik verbunden. Das gerade zu Hegel und Luhmann solche Versuche vorliegen, ist dabei keines Falls eine Zufälligkeit. Die Systematik ihrer Werke entwickelte sich aus der Arbeitsweise mit dem Verzetteln von externen Texten in eine interne Ordnung; in eine Datenbank, die nach Orientierung bietenden Schemata durchforstet wurden. Die Bücher wurden über das Datenbankprinzip gewonnen. Sie sind grundlegend durch die Arbeit mit einem Hypertext aus Papier gewonnen, welcher für die Darstellung als lineare Monografie auf Linie gebracht werden musste. Dieses ungehörliche Dimensionenverkürzung, die für das Schreiben der Bücher nötig war, versuchten treue Leser durch das Entfalten des Ursprungs wiederzuerlangen. Zu Baruch de Spinozas Ethik liegt eine Kartografierung durch John Bagby schon über viele Jahre gepflegt vor, in welcher die argumentative Struktur der geometrischen, d.h. axiomatisch abgeleiteten Ethik in verschiedenen Graphen-Visualisierungen entfaltet wird (Bagby u. a. 2024).

## 4.5 Semantische Netzwerke

Pierre Lévy, ein oben schon aufgetretener französischer Philosoph und Medientheoretiker, ist ein in mehrfachen Hinsichten relevanter Vordenker für dieses Projekt. Zentral umspannt sein Œuvre das von ihm (in der Form) geprägte Konzept der ‘kollektiven Intelligenz’ (Lévy [1994] 1997). Dieses Konzept, kann für die kollektive Selbstorganisation von Wissensbeständen in Wikis mehr als nur fruchtbar gemacht werden; es ist dafür entworfen. Für uns schon zentral gewesen, arbeitete er an der Ausarbeitung der metaphorischen Hintergründe des Begriffes ‘Hypertext’ (siehe Kapitel 4.4). Sein Lebensabend, und damit auch sein Lebenswerk krönend aber, ist die Arbeit an einem semantischen Netzwerk; mehr noch einer „calculating semantics“ (Lévy 2023, S. 2). Einer sprachlichen Auflösung von Sinn, die auf der linguistischen Ebene so weit formalisiert ist, dass sie eine Verrechnung ermöglicht. Diese Sprache soll die kollektive Intelligenz verstärken, die Übersetzung von Sinn zu Information und wieder zurück, vor allem zwischen Mensch und Maschine, verbessern, sowie Automatisierungen von Informationsverarbeitungsprozessen als weitreichende Grundlage dienen. Die Idee

---

Feedback-Prozesse innerhalb der Datenstruktur eine genauere Aufzeichnungstiefe erlauben, als es allein die Datenpunkttiefe erlauben würde.

findet sich schon in Lévy's Buch von 1984 und gipfelte nach 29 Jahren in der Veröffentlichung der 'Information Economy MetaLanguage' (IEML); mitsamt 3000 Wörtern umfassenden Wörterbuch, Grammatik und einem online Editor (Ebd.; Lévy 2021).

Lévy unterscheidet zwischen „at least“ vier Ebenen der Bedeutung, der Sinnverweisung (*meaning*); vier semantischen Ebenen (Lévy 2023, S. 2):<sup>50</sup> A) der linguistischen Ebene, in dem Bedeutung aus einer Stellung in einem Netzwerk an Konzepten, sowie den grammatikalischen Regeln gewonnen wird. Diese Ebene wird vor allem durch die Linguistik und die Semiotik wissenschaftlich bearbeitet und ist die Grammatik des Triviums der westlichen antiken und mittelalterlichen akademischen Ausbildung. B) die referentielle Ebene überprüft ein Übereinstimmungsverhältnis von 'Ding' und logischer Darstellung. Ihr entspricht im Trivium die Dialektik, heute würde man von Logik sprechen. Ein bekanntes und wirkmächtiges Paradigma stellt hier Frege's Referentialismus, dargelegt in *Sinn und Bedeutung* dar (Frege [1892] 2019). Viele analytische Traditionen, z.B. die Analytische Philosophie und die Analytische Soziologie, folgen implizit oder explizit diesem Paradigma und operieren vorwiegend auf der referentiellen semantischen Ebene. C) die Rhetorik des Triviums wird auf der pragmatischen Ebene fortgeführt. Hier wird Bedeutung durch die Verwendung als ein Zug in einem Sprachspiel verstanden. Paradigmatisch ist hier Wittgenstein's *Philosophische Untersuchungen* (Wittgenstein [1953] 2003). D) als vierte semantische Ebene zieht Lévy die phänomenologische ein: Eine aus Emotionen, Erfahrungen und Erwartungen gebildete private Bedeutungsebene. Wir könnten mit Lévy von einem persönlichen „Hypertext“ von Referenzen, mit Derrida von der jeweils persönlichen *differance*, oder Luhmannesque von der Selbstorganisation des Sinns der Psyche sprechen.

Eine Berechnung im semantischen Raum zu erreichen, versuchen auch die natural language processing (NLP) Ansätze, welche word embeddings als Grundlage benutzen. Hier wird versucht, eine Relationierung von Begriffen zu erreichen, in denen ähnliche Begriffe nah beieinander liegen; es wird versucht, einen linguistisch sortierten Eigenschaftsraum zu bilden. Die gängigen Ansätze sind GloVe und Word2Vec. Insbesondere bei Word2Vec wird versucht, mit unterschiedlichem Erfolg, eine Verrechenbarkeit von Konzepten zu erreichen. Im Standardbeispiel sollen die Konzepte Mann & Frau, sowie König & Königin so als Vektor gespeichert sein, dass eine Addition der Vektoren König und Frau den Vektor Königin ergibt. Mittlerweile gibt es zahllose embeddings und eine ganze Reihe an verschiedener Erstellungsverfahren. Aber schon ältere, nicht auf 'neural networks' basierende Ansätze versuchen die, ganz in struktureller Manier, und damit wahrscheinlich von Claude Lévi-Strauss beeinflusst,<sup>51</sup> der Sprache innewohnenden Muster der Bedeutung zu extrahieren: Hier ist besonders, das bis zur kürzlichen raschen Expansion der machine learning Lösungen, in diesem Bereich gängigste 'latent semantic indexing' zu nennen. Vorteil dieser Embeddings gegenüber den aktuell erfolgreichen Deep Learning Netzwerken, z.B. Chat-GPT 4 oder Claude, ist hier die klarere Deutbarkeit. Die Embeddings sollen für Menschen verstehbar sein und durch die Architektur mit wenigen Ebenen sind Nachvollzüge der Rechenwege bei Word2Vec und GloVe u.ä. relativ leicht möglich. Ein Zwischenschritt sind die Encoder/Decoder Modelle, am bekanntesten BART, die auf ein Embedding, sowie

---

<sup>50</sup>Die Aufteilung der semantischen Ebenen, und ein Teil der Beispiele ist aus der Textstelle entnommen, neu und in anderer Sprache zusammengesetzt und durch weitere Beispiele ergänzt.

<sup>51</sup>Wahrscheinlich meist vermittelt Noam Chomsky.

Rückgriffen, als Emulation von Gedächtnis, arbeiten. Diese Modelle weisen eine sehr hohe Ebenenanzahl auf, arbeiten aber auch mit vorprogrammierten Embeddings (vgl. Kurzer und Dolle 2021, S. 22-25). Word2Vec benötigt in etwa ein „Neuron“ je eingebetteten Wort, wäre somit in der Lage, die komplette deutsche Sprache mit etwa 500.000 Parametern abzubilden<sup>52</sup>, für die meisten viel spezifischeren Aufgaben und der begrenzteren Rechenleistung der Entwicklungsumgebungen wurden eher einige hundert Neuronen verwendet. BERT weist mit 110-340 Millionen Parametern schon eine ganz andere Größenordnung auf, hier fallen aber nicht alle Parameter mit einem Wort in eins. Z.B. enthalten diese Abschnitte zur aktuellen Zwischenspeicherung einer Verrechnung des kürzlich gelesenen Kontextes. GPT2 arbeitet schon mit 1.5 Milliarden „Neuronen“, GPT3 mit 175 Milliarden. Schon bei BERT ist die Lesbarkeit für Menschen aber nur unter Vorbehalten und mit sehr viel statistischen Hilfsmitteln zu erreichen. Die neueren Deep Learning Modelle, GPT u.ä., dagegen sind, im Falle der NLP Modelle, auf einer direkten Ebene pseudo-verstehbar; wie allerdings zu der sprachlichen Ausgabesequenz gekommen ist, ist nur sehr schwer nachvollziehbar. Pierre Lévy's Wörterbuch mit 3000 verrechenbaren Einträgen ist damit sicherlich auf einer streng mathematischen Ebene, und auf Ebene der Nachvollziehbarkeit, ein Gewinn, auf der Reichweite der damit eingefangenen Bedeutung fällt es aber weit hinter heute gängige Ansätze zurück.

Die Erstellung eines Theorienetzwerkes auf Grundlage einer ‘berechenbaren Semantik’ ist eine aufregende und höchstwahrscheinlich weit tragende Option. Die Aufteilung der vier semantischen Ebenen wieder aufnehmend, könnten wir bezweifeln, dass die Ebene *d*) formalisierbar ist; Pierre Lévy zumindest scheint „the phenomenological level [...]not] amenable to formalization.“. (Lévy 2023, S. 2). Schnell ließe sich argumentieren, dass psychischer Sinn und seine Verweisungen immer situativ neu hervorgebracht werden und dieser daher immer wieder anders ausfiele, daher auch notwendig mit sich selbst different wäre; er wäre immer größer, als seine Repräsentation. Er wäre auch nie abzuschließen und immer nur in einer späteren Operation ansprechbar. Weiter ließe sich argumentieren, dass die Ebene *a*) ein Genrealisierungsversuch aus *d*) ist. In Luhmann Manier gefragt: Welches der 8 Milliarden Psychen, sollte den das objektive Bedeutungsnetz beinhalten? Wo ist das transzendente Subjekt? Wie sollte also eine linguistische Bedeutungsebene erfasst werden? Aber gleichzeitig sehen wir ja, dass Formen, Unterscheidungen, also die Namen für je individuell-phänomenologisch Referenziertes, fast ausschließlich sozial angeliefert und ausschließlich sozial geschärft wurden; kurz: Sozialisation fungiert. Diese Kritiken weiterzuverfolgen verläße leider den Rahmen der Arbeit. Es sei aber angemerkt, dass viele der angrenzenden Arbeiten und sicherlich ein Großteil der universalistisch geprägten Wissenschaften eine Beobachtung erster Ordnung, eine Seinsgewissheit der richtigen Betrachtungsweise zugrunde liegt. Wir können aber auch an diesen Stellen auf Limitationalität hinweisen, die hypothetische Natur der Postulate vermerken und sehen, wie wir weitermachen können. Das Funktioniert.

---

<sup>52</sup>Laut Güll vom statistischem Bundesamt, wird der Wortschatz vom Duden auf diese Zahl geschätzt; eine Abbildung der gängigen Worte wäre mit wohl 70.000 Parametern zu erreichen (Güll 2010).

## 4.6 Ontologien der Informatik

In der Informatik besteht ein grundlegendes Problem der Verknüpfung von Elementen, sowie noch stärker ausgeprägt der Verbindung von verschiedenen Netzwerken an Elementen. Soll diese Datenbanken auch noch für verschiedene algorithmische Lösungen durchsuchbar, bearbeitbar sein, ist die Vielzahl an möglichen Elementen, die kreativen Nutzern in ihrer jeweils anders ausgeprägten Abلاغstrategie schnell entstehen lassen, bald über-bearbeitbar vielfältig. Eine Lösung dieses Problemgebietes ist die Erstellung einer umfassenden Beschreibung, ja gar Lehre, der erlaubten Elementen und ihrer Relationen: Eine Ontologie. Oftmals ein halsbrecherischer Name; wenngleich in einigen nur Datenformate und Wortpaare in klassischen Tabellendatenbanken bezeichnet werden. Zumindest wäre der Name halsbrecherisch, wenn Philosophen häufiger in gewaltbereiten Häufchen auftreten würden; so ist nur Kopfschütteln und der Austausch von zynischen Spitzen zu befürchten. In umfassenden und ambitionierteren Versuchen ist die Bezeichnung als Ontologie durchaus passend: In Barry Smith *Basic Formal Ontology* wird die Fassung als Ontologie sehr ausführlich und philosophisch reflektiert (Arp, Smith und Spear 2015; Smith 2019; Smith 2022; Landgrebe und Smith 2023). Diese mittlerweile in mehreren hundert Fällen verwendete Ontologie (Ruttenberg und Smith 2024) teilt sich in der ultimativen Ebene in 2 Klassen auf: In **Continuants** und in **Occurents**; in stabilen Entitäten und in ereignishaften Prozesse. Diese werden in jeweils sehr elaborierte Unterkategorien aufgelöst. Als grundlegend überzeugter Prozessist auf der durch Rescher aufgezeichneten Achse zwischen Substanz- und Prozess-Philosophien (Rescher 1996, S. 35ff.), stand ich dieser grundlegenden Aufteilung in beständige und ereignishaften Entitäten sehr skeptisch gegenüber. Muss aber durchaus zugeben, dass nach einer zwar noch oberflächlichen Beschäftigung mir diese Fixierung ausreichend flexibel erscheint, um die Wechselhaftigkeit und Selbststabilisierung in der grundlegend entropischen Welt abzubilden. Abgerundet und zusammengehalten wird diese Zweiteilung der Realität durch eine „Ontology of Relations“:

<b>a) Fundierende Relationen</b>	<b>c) Zeitliche Relationen</b>
1) ist ein (alternativ: ist ein Subtyp von)	6) stammt ab von
2) beständiger Teil von	7) vorausgegangen durch
3) ereignishafter Teil von	<b>d) Teilnehmende Relationen</b>
<b>b) Räumliche Relationen</b>	8) hat Teilnehmer
4) ansässig in	
5) benachbart mit	

Tab. 2: Basic Formal Ontology - Ontology of Relations.  
Quelle: Angelehnt an Arp, Smith und Spear 2015, S. 137

Viele der durch Smith und Kolleg:innen durchgeführte Überlegungen können interessant sein, für die Erstellung von Theorie-Netzwerken. Es würde auch durchaus die Anschlussfähigkeit sehr konkret steigern, wenn die Elemente, auf denen die Theorie aufgebaut wird, in dieses ontologische Schema passen würde. Die Ontologie der Relationen kann, auch bei nicht Aufnahme der Ontologie im Ganzen, relevante Ideen liefern, wie Elemente in Sätzen und wie Sätze relationiert werden können (vgl. Kapitel 5).



Auch als Ontologie fasst sich die *Unified Foundational Ontology (UFO)* bzw. die Erweiterung auf eine *Unified Modeling Language OntoUML*. Diese hat das Ziel eine gemeinsame Grundlage zur Erstellung von Konzept-Netzwerken zu liefern und sieht ihre Anfänge, sowie jene der UFO, in der Doktorarbeit von Giancarlo Guizzardi (Guizzardi 2005; Suchánek 2018). In dieser mit stabilen Entitäten und Eigenschaften arbeitenden Ontologie<sup>53</sup> werden die Dinge durch sortierende *Class Stereotypes*, nicht-sortierende, sowie Aspekte, sowie assoziierende, als auch zu einem Ganz-Teil-Schema verbindende Relationen unterteilt:

Class stereotypes:		Relationship Stereotypes:	
Sortals	NonSortals	Associations	Part-Whole Aggregat.
Kind	Category	Formal	Part-Whole
Subkind	PhaseMixin	Material	ComponentOf
Phase	RoleMixin	Mediation	Containment
Role	Mixin	Characterization	MemberOf
Collective	<b>Aspects</b>	Derivation	SubCollectionOf
Quantity	Mode	Structuration	SubQuantityOf
Relator	Quality		

Tab. 3: OntoUML Stereotypes  
Quelle: Angelehnt an - Marek Suchánek 2018

Die Liste an Gründen, warum diese Aufteilung der Realität nicht zu einer Theorie, die Luhmann, Wittgenstein, oder Pragmatisten o.Ä. zugrunde legt, passt, ist Legion. Für die Konzeption von Sätzen und Verbindungen zwischen diesen, aber auch für weniger kontingent denkende Kollegen, bietet diese Auflistung eine durchaus nützliche Aufteilung. Erstellt wurden diese Ontologien und angestellt wurden diese den Ontologien zugrunde liegenden Überlegungen, um Konzept-Netzwerke zu erstellen; diese dienen dann häufig der Auflösung von Theorien kanonischer Philosophen; damit ist eine substanzielle Ontologie diesen häufig substantiell denkenden Vorläufern durchaus angebracht.

Um die Erstellung von Konzept-Netzwerken herum bildete sich eine Reihe von interdisziplinären und internationalen Konferenzen, die 2012, 2014, 2016, 2017 und 2018 stattfanden. Die Konferenzberichte sind auf der Seite dieser *Concept Mapping Conferences* zu finden (birdwellagency 2018). Diese auszuwerten und auf die doch stark damit verwandte Darstellung von Theorie mit Sätzen, statt Konzepten zu übertragen, ist eine meine Zeitressourcen übersteigende Aufgabe gewesen, die aber wahrscheinlich einige reiche Früchte bieten sollte.

Angemerkt sei weiterhin, dass alleine die Arbeiten Joseph D. Novaks zu Konzept-Netzwerken und ihrer Nutzung zur Darstellung von Wissen, der Nutzung in der Wissensvermittlung und der Arbeit an diesen Netzwerken um sein eigenes Wissen sich selbst darzulegen und um dieses dann erweitern zu können, reichhaltige Ansatzpunkte zur Nutzung, Weiterentwicklung und vor allem didaktischen Verwendung von Theorie-Netzwerken bieten sollte (z.B.: Novak 2010).

<sup>53</sup>Also einer Substanziellen, im oben durch Rescher skizzierten Sinne, zu bezeichnenden Weltsicht.

## 4.7 Weitere angrenzende Konzepte & Übertragungen

Noch einige sehr interessante und relevante Konzepte und ihre Geschichte könnte und sollte hier aufgenommen werden. Was hier noch an Rahmen übrig war, ist aber so schon längst gesprengt. Ich werde sie hier in wenigen Worten aufnehmen. *a)* Die schon mehrmals aufgenommene Begrifflichkeit des Rhizoms wird von Guattari und Deleuze genutzt, um ein neues Konzept mit weitreichenden Nutzungsbahnen zu suchen; es ist Gegenmodell zur Herrschaft des Zentrums, der Zentralwurzel, aber zugleich auch naturalisierte Form der zwischenmenschlichen Beziehung; es ist auch notorisch schwer zu definieren. In den *tausend Plateaus* werden viele relevante Ideen aufgenommen, welche vor allem die soziale Organisation einer Theorie-Wiki, aber auch die Kritik und das Loblied des Netzwerk-Denkens betreffen. Die rhizomatisch wuchernde Literatur, welche das Konzept des Rhizoms in die Welt setzte, kann sicherlich neue Formen öffnen. *b)* Systematiken und Taxonomien sind eine schon früh aufkommende Form der wissenschaftlichen Behandlung von Begriffen; sie werden hier durch kategoriales in Beziehung setzen mit Limitationalität ausgezeichnet. Wir sind diesen Begrifflichkeiten schon mehrmals begegnet und werden dies auch noch im Folgenden tun. Ein Blick in konkrete historische Fälle und Rückschlüsse auf eine Theorie-Wiki wären dennoch eine spannende Sache. *c)* Netzwerkanalyse hat in Soziologie eine große Konjunktur erlebt, nicht nur dank Harrison C. White, gibt es viele Methoden und Methodologien, um Netzwerke auszuwerten. Eine Besprechung von ‘degree centrality’, ‘closeness’, ‘totales/partielles Netzwerk u.a. kann der Auswertung eines Theorie-Netzwerkes sicherlich viel liefern. Es wäre dafür aber angeraten, einige Netzwerke zu haben, auf die die elaborierten Methoden angewendet werden können. Sollte eine Wiki, wie hier abschließend angezeichnet, mit den Begrifflichkeiten der Systemtheorie gefüllt, wäre eine Aufnahme aktueller, und meist schon in Bezug auf die Passung zur soziologischen Systemtheorie geprüften, Ergebnisse und Konzepte der Netzwerk-Soziologie sicherlich fruchtbar. *d)* Gleiches lässt sich über die methodischen Reflexionen zum ‘Holistic Mapping sagen. Im ‘Holistic Mapping’, einer Methode, entwickelt in der evolutionären kognitiven Archäologie, werden verschiedene empirische Beobachtungen, meist Artefakte oder Gebeinspuren, einer Zeit- und Regionseinheit zusammen betrachtet und alternative theoretische Erklärungsversuche betrachtet. Diese Forschungslogik wird in der Diskussion und Vorstellung dieser Methode passenderweise mithilfe einer Netzwerk-Darstellung plausibilisiert (Garofoli, 2017, S. 1158). Treffen neue Beobachtungen ein, oder werden neue erklärende Hypothesen formuliert, können diese mit den bestehenden verglichen werden und nach gängigen Kriterien der Einfachheit, Widerspruchsfreiheit u.ä. bewertet werden. Diese Überlegungen können sicherlich zu einigen neuen Anwendungsweisen von Theorie-Netzwerken führen. *e)* Zum systematischen Theorievergleich liegen auch schon einige Überlegungen vor (Anicker 2017; Anicker 2020b; Opp und Wippler 1990; Opp 2020). *f)* Eine relevante Forschungsrichtung erlebt parallel zur Ausfertigung der Arbeit einen extremen Trend: Die Erstellung von Knowledge Graphs. Hier wird versucht, Modelle zu erstellen, die Wissen über einen Teilbereich der Welt maschinenlesbar speichern. Diese sollen als so etwas wie ein kausales Modell der Welt, den bisher ‘nur’ auf Wahrscheinlichkeit basierenden Modellen der Large Language Modells und anderer ‘AI’, ein fundiertes Interagieren mit der Welt ermöglichen. Es wird gehofft, dass viele Probleme der sogenannten ‘Halluzination’ zu beheben: LLMs formulieren plausi-

bel klingende Sätze. In wissenschaftlichen Kontexten gehören dazu Zitationen. Das Modell überprüft - in seiner Grundkonstellation als LLM - nicht, ob es diese Zitation gibt. Es erfindet einfach eine plausibel klingende. ‘Erfinden’ ist hier zu viel gesagt, es ‘erwürfelt’ eine trifft es schon besser. Das Problem der Zitationen kann über Zitations-Datenbanken gelöst werden. In Anwendungsfällen, wie der Arbeit in einer Organisation oder in konkreten menschlichen Handlungsräumen - also zur Nutzung in einem Roboter - wären die Datenbanken deutlich anders und flexibler aufzubauen. Es ist erwartbar, dass viele der in diesem Bereich vorgenommenen Überlegungen auf ein Theorie-Netzwerk anwendbar sein werden können. Vor allem die dort, wegen der Situierung in der Informatik, erwartbaren automatisierten Lösungen könnten relevant sein. Eine automatisierte Auswertung aller Werke eines klassischen Autors zur Grundlegung eines Netzwerkes scheint noch weit entfernt. Suchmaschinen, welche ‘künstliche Intelligenz’ nutzen, um zu bestimmten Schlagwörtern, stützende und kontradiktorische Belege sammeln, gibt es in den Life Sciences bereits. *g)* Nomologische Netzwerke sind eine besonders strenge Version von Theorie-Netzwerken. Diese gehen auf Cronbach und Meehl zurück: „Scientifically speaking, to ‘make clear what something is’ means to set forth the laws in which it occurs. We shall refer to the interlocking system of laws which constitute a theory as a ‘nomological network’“ (1955, S. 187). Dieses für die und in der Psychologie entwickelte Modell wird nun auch in der Informatik untersucht (Belkhamza und Hubona 2018; *Encyclopedia of information science and technology* 2009). Auch hier ist erwartbar viel zu holen; die Einarbeitungszeit ist aber auch sehr hoch. *h)* Graphentheorie und andere nahverwandte Bereiche der theoretischen Mathematik und Informatik können zur Analyse und beim Aufbau des Netzwerkes relevante Vorarbeiten bieten. Relevant sind auf jeden Fall die Konzepte des ‘Innen- und ‘Außengrades’, der ‘Pfaddistanz’, der ‘Verbundenheit’, sowie die der ‘Clique’ und anderer ‘Zusammenhangskomponenten’. *i)* Argumentationsgraphen zeichnen die Argumentationsstruktur nach, in dem Argumente in Prämissen zerlegt werden und diese nach ihrer positiven oder negativen Einflussnahme in Verlaufsdiagramme einsortieren. Im Zuge des AddUP Projektes von Valentin Gold (2018), in dem auch ein automatisiertes Argumentationsmodell zur Anwendung kommen sollte, beschäftigte ich mich ausgiebig mit Lösungsversuchen der Argumentationsextraktion. Im AddUP Projekt sollten Modelle des ‘Decompositional Argument Mining’, wie sie in Dundee, Schotland entwickelt wurden zum Einsatz kommen (Gemechu und Reed 2019; Lawrence und Reed 2020). Da dieses Modell krankheitsbedingt auf sich warten ließ, und aus eigenem Interesse beschäftigte ich mich mit Ansätzen, die LLMs nutzen um Argumentationsstrukturen zu ‘extrahieren’. Anfang 2022 lagen leider noch wenig brauchbare Ansätze vor; mittlerweile lassen sich hier aber noch sehr junge Entwicklungen ausmachen (Irani u. a. 2024; Sun u. a. 2024; Yeginbergen, Oronoz und Agerri 2024; Cabessa, Hernault und Mushtaq 2024). Auch andere verwandte Verfahren der maschinellen Extraktion von Strukturen aus Text könnte relevante Verfahren zur automatisierten Erstellung von Theorie-Netzwerken aus großen Textkorpora bieten.

Zu den Anforderungen an das Netzwerk, bzw. einer Umsetzung in einer Wiki: In den besprochenen Konzepten und Umsetzungen liegen vielzählige Werkzeuge bereit und es können viele Wege geöffnet werden. Je nach Anwendungsfall wären hier aber andere Schlüsse zu ziehen. Konkrete Anforderungen kann ich hier nicht gewinnen. Aber viele der Konzepte werden später wieder aufgenommen. Insbesondere in der Diskussion zur Verbindung von Sätzen wird auf Vorläufer verwiesen. Interessant

wird aus der Sicht der Zettelkästen und der Rückwirkung auf ihre Anwender, welche Auswirkungen eine Theorie-Wiki auf die erste Generation, welche eine Wiki aufbaut, haben sollte; sowie auf die zweite Generation, welche ihre Ausbildung unter Zuhilfenahme einer solchen Wiki erhalten sollte. Erlaubt die externe Strukturierung mehr internes Chaos und Kreativität? Werden die Publikationen deutlich tiefer und komplexer? Entsteht durch die Exemplifizierung der Ordnungsstruktur der Gegenwart und Einbindung in die Darstellung in der Wissenschaft ein Erkenntnisgewinn, der eine neue Ordnungsstruktur sichtbar werden lässt und so das Netzwerk als zentrale Struktur ablöst?

## 5 Methodologie der Theorie

Auch in diesem Kapitel wird der Möglichkeitsraum sehr weit geöffnet. Aus dem Möglichkeitsraum wird ein Theorie-, Satz-, Begriffs-Terminologie ausgewählt, die zu der Systemtheorie und ihrer soziologischen Epistemologie gut passt, und die eine hohe Limitationalität an ihre Verwendung anlegt. Beginnen wird die Betrachtung der Theorie mit einem historischem Durchblick (Kapitel 5.1. Anschließend wird dafür argumentiert, dass Limitationalität, also klare Begrenzung, ein für die Arbeit an Theorie und empirisch, mit Theorie, nützliches, bei Weilen auch notwendiges Übel darstellt (Kapitel 5.2. Mit der Ausarbeitung einer rigiden Fassung von Begriffen (Kapitel 5.3), Sätzen (Kapitel 5.5, sowie dem Begriff der Theorie, und dem Aggregationsbegriff der Hypertheorie (Kapitel 5.4, wird hier ein zentrales Ergebnis der Arbeit herausgearbeitet. Die recht strenge Fassung der Begriffe wird in Kapitel 5.7 noch einmal gesammelt vorgestellt, nachdem eine relativierende Einordnung durch die Aufnahme aller Theoriebegriffe der Arbeit vorgenommen wurde. Ein weiteres zentrales Ergebnis ist die ‘Entzauberung’ des Re-Entrys in Kapitel 5.6. Hier wird gezeigt, dass die Suspension des Verstehens, die das Gefühl der Profanität des Re-Entrys auslöst, dadurch entsteht, dass die Darstellungslogiken der linearen Ordnung und des Netzes vermischt werden. Dies wird ersichtlich, wenn die Ebenen bewusst gewechselt werden und die Veränderung der Anordnung und ihr erlaubtes Zurückfließen der Verbindungen trivial erscheinen. Hieran anschließend wird eine kurze Diskussion des Coherentism (5.6.1) und Foundherentism (5.6.2) aufgenommen. Im Kapitel 5.8 wird ein Theorie-Netzwerk aus Sätzen mit einem Theorie-Netzwerk aus Konzepten verglichen. Es wird ersichtlich, dass ersteres mehr zu sehen erlaubt und vielfältigere empirische Anschlüsse, auch ohne den Anschluss dem Netzwerk externer Sätze erlaubt.

### 5.1 Theorie: Ein Blick zurück

Das Wort Theorie kommt im 16. Jhd. aus dem spätlateinischen in die deutsche Sprache. Es zurück auf das griechische  $\theta\epsilon\omega\rho\acute{\iota}\alpha$  (Theoria: ‘Anschauen’, ‘Betrachtung’, ‘Erkenntnis’) zurück (Vgl. König und Pulte 2017). Weg vom Ideal der ewigen Ideen, der Theorie als Wahrheitsschau, rückt im modernen Wissenschaftsbegriff die Theorie an eine dynamischere Stelle. Es tritt die Hypothesierung der Theorie auf; es tritt ein ‘Wahrheitsgewichtsverlust’ auf (Schiemann 2010, zit. nach: König und Pulte 2017). König, im Historische[n] Wörterbuch der Philosophie unterscheidet zwischen drei Traditionslinien des Theorie-Begriffes in der Wissenschaft (König und Pulte 2017, Abschnitt E): a) Der ‘apodiktisch-apriorischen’, bei der zumindest ein Teil der Sätze unwiderrufliche, unumstößliche (apodiktisch) Wahrheit beinhalten müssen, auf welche sie die Wahrheit der anderen Sätze stützen, oder gegen welche sie die Wahrhaftigkeit ermesen können. Sie benötigen in Kants Terminologie Sätze, die Apriori gelten. b) In der ‘hypothetisch-konjekturalen’ Linie, werden grundlegend hypothetische Sätze über die Welt in einer zunehmenden elaborierten Auslegung zu (hypothetischen) Wahrheiten. Das aus der Sprachwissenschaft stammenden Wort der Konjektur weist auf das Gewinnen einer Deutung, eines vormals nicht verstehbaren Textes hin, der durch konsekutive Verbesserungen gewonnen, und ggf. auch richtig, werden kann. Während in der apodiktisch-apriorischen Linie die Theorie das

Primat hat, und in der assertorisch-empiristischen (s.u.) Linie von der Empirie die Wahrheit ausgeht, ist in der hypothetisch-konjekturalen Linie eine prinzipielle Gleichberechtigung von Theorie und Empirie grundlegend. Der Hypothesenpluralismus in dieser Linie, wird später, u.a. bei H. Poincaré als Theorienpluralismus verallgemeinert. c) In der ‘assertorisch-empirischen’ Linie wird ein direktes Erkennen und Schließen von und aus der Wirklichkeit durch theoriefreie Beobachtung zugrunde gelegt. Auf theoretische Erklärungen soll hier zugunsten direkter Beschreibungen verzichtet werden. Dieses Tatsächliche gilt es durch empirische Überprüfung von Hypothesen, letztere verstanden als vorläufigen Suchwerkzeugen, zu finden. Dieser hier vollzogene Entwurf eines Theorie-Netzwerkes steht am stärksten in Kontinuität mit der hypothetisch-konjekturalen Leitlinie. Wie auch in der kybernetischen Methode, werden hier Begriffe an Begriffen, Sätzen an Sätzen und auch an zwangsläufig an Beobachtungen verfeinert. Zwangsläufig, da Formen, damit auch Begriffe und Sätze nur in fremden Beobachtungen beobachtet werden können. Aber auch elaboriertere Formen der Überprüfung sind denk- und wünschbar - nein angedacht und erwünscht.

Im 20. Jahrhundert werden Theorien „fast durchgehend als rein hypothetische Satzsysteme mit Erklärungs- und Prognosefunktion verstanden.“ (König und Pulte 2017, Abschnitt II) Die Theoriekonzeptionen sind hier dynamisch angelegt, d.h. sie sind darauf angelegt, die Genese und Veränderung von Theorien zu erklären. Das Historische Wörterbuch der Philosophie unterscheidet zwischen fünf Auffassungen von Theorie, welche jeweils eigene Anteile zum Entwurf beitragen: a) Der ‘received view’, so in kritischer Absicht durch Hilary Putnam bezeichnet, sieht Theorien, „as ‘partially interpreted calculi’ in which only the ‘observation terms’ are directly interpreted “ (Putnam 1962, S. 420; zit. nach: König und Pulte 2017). Putnam nimmt in der b) ‘neueren analytischen Auffassung’ das Verwerfen der Analytizität von Sätzen durch Quine auf und sieht Theorien in einem holistischem Netz mit allen Sätzen der Sprache und der Mathematik und allem anderen bestehend. Er nimmt Poppers Falsifikationismus von Theorien auf und verweist auf die ‘Theorie-Beladenheit’ von Beobachtungen hin (König und Pulte 2017). In der c) falsifikatorischen Auffassung von Theorie wird die hypothetisch-konjekturale Linie, prominent durch Popper, fortgeführt, „knüpft aber auch an die erfahrungskonstitutive Rolle von Th.n in der ‘apodiktisch-apriorischen’ Linie an“. In der d) Historischen Auffassung von Theorie wird nicht die logische Rekonstruktion, sondern wissenschaftsgeschichtliche Analysen der Nutzung des Theorie Begriffes im Vordergrund stehen. Toulmin, Feyerabend und Kuhn sind für die Soziologie wirkmächtig gewordene Vertreter dieser Richtung. In der e) semantischen und strukturalistischen Auffassung von Theorie fasst Theorien nicht als aus sprachlichen Aussagen bestehend, sondern als „eine nichtsprachliche, nämlich durch eine Menge von Modellen bestimmte Entität.“ Zusammenfassend bemerken König und Pulte: „Bei allen Unterschieden ist den neueren Formulierungen von 1. und den Auffassungen 2.–5. gemeinsam, daß sie nicht nur eine befriedigende Klärung ihrer jeweiligen Th.-Konzeption, sondern auch historisch adäquate Erklärungen des Wandels und der Ablösung von Th.n anstreben und so eine ‘Dynamisierung’ des Th.-Begriffs betreiben: Die späteren Beiträge zur klassischen Auffassung (1.) stellen dabei die «Reduktion» von Th.n und theoretischer Terme in den Vordergrund, wodurch nachfolgende Th.n als ‘fortschrittliche’, wissenserweiternde Verallgemeinerungen vorhergehender Th.n rekonstruiert werden“

Mit den jetzt schon vorliegenden Fassungen von Theorie müssen wir schon überfordert sein. Wir werden noch mehr aufnehmen; wir werden diese Pluralität auch im Kapitel 5.7 sammeln. Wir können hier aber schon sehen, dass die Fassung von Wissen, der Umgang mit Forschung, die Erreichung von Wahrheit schon eine sehr lange Tradition der kritischen Diskussion erlebt hat. Wir sehen auch, dass in dieser Abschlussarbeit viele verschiedene Theorie-Begriffe für verschiedene Aufgaben anders angelegt wurde. In diesem Kapitel und in der Reflexion der Vorläufer wurden so auch häufig historische Analysen der Veränderungen von Theorien betrachtet. Für eine qualifizierte Aufnahme einer apodiktischen Fassung wird an einigen Stellen argumentiert. Die angestrebte Fassung hat dann auch Parallelen zur einer hypothetisch-konjekturalen Fassung. Im Grunde könnten alle drei dieser Auffassungen in teilweiser Parallelität gesehen werden, wenn jeweils eine Seite der Bindestrich-Bezeichnungen gestrichen wird: Sie ist hypothetisch-empirisch und beinhaltet quasi-apodiktische Elemente; sie ist aber nicht apriori-konjektural-assertorisch.

Dass alles Wissen hypothetischer Natur ist, und dass ein Pluralismus von Theorien besteht, ist also historisch schon längst bekannt. Wir wollen mit den Theorie-Netzwerken auch den Pluralismus nicht vermindern und die nicht die Wahrheit an den Himmel nageln. Wir wollen ein rigides Werkzeug zur Arbeit an und mit Theorien arbeiten und eine Grundlage schaffen, um gemeinsam an begrifflichen Entscheidungen und empirischer Prüfung, als 'kollektive Intelligenz' zu arbeiten.

## 5.2 Begrenzung von Wissenschaft

In dieser Sektion werde ich einige Begriffe feststellen müssen. Das heißt in Luhmanns Terminologie, mit Limitationalität ausstatten. Es heißt Linien so klar demarkieren, dass wir an ihnen Stellschrauben gewinnen. Hier wird nicht versucht uns die ewig wahren Ideen gegenüberzustellen, sondern Zeug so zu fixieren, dass wir damit zu Werke gehen können: Wir wollen Werkzeug erstellen. Wir tun dies freilich mit bestem Wissen und Gewissen und Reflexivität. Das Wort Definition ist genauso wie Limitationalität und Terminus etymologisch abkömmling von der Grenze. Wir ziehen hier Linien in den Sand, um zu einer übereinstimmenden Kommunikation zu gelangen. Wir hatten bei der Einführungen der Unterscheidung und des Begriffes bei Luhmann schon gesehen, dass es einen Unterschied macht, wovon etwas abgegrenzt ist. Dies macht schon bei einzelnen Begriffen einen großen Unterschied. Werden nun aber Begriffe mit Begriffen verbunden, und dabei nicht klar abgegrenzt, wie diese verbunden sind, ergibt sich schon bei wenigen Begriffen eine völlige Unklarheit der Folgerungen. Jan Fuhse, der sich für eine Theorie-Konzeption als Netzwerk aus Konzepten starkmacht, erläutern seine Fassung anhand eines Netzwerkes aus fünf Knoten und sieben Kanten (J. A. Fuhse 2022, S. 109). Bemerkenswert ist dabei auch, dass die Knoten, die hier Konzepte darstellen, aus Sätzen gewonnen wurden (Ebd. S. 108), und zur weiteren Verwendung in Sätze rückübersetzt werden müssen.<sup>54</sup> Diese Notwendigkeit der Übersetzung in Sätze vor und für die Nutzung in anderen Kontexten lässt sich auf einen erweiterten Kreis verallgemeinern: Wie Günter Endruweit schreibt, müssen „komplexere Theorieelemente [welche] in Formeln, Tabellen und ähnlichen Schemata“ auch gefasst werden und so oft „gerade durch ihre Formalisierung Klarheit in die theoretische Aussage“ bringen, dennoch für die

---

<sup>54</sup>Wir werden zu der Darstellung in Kapitel 5.8 in den Abbildungen 12 & 13 zurückkommen.

„empirische Überprüfung [...] in normale Satzform übersetzt werden, damit sich die einzelnen Schritte der Theorieaufbereitung hinreichend bestimmen und nachvollziehen lassen“ (Endruweit 2015, S. 35). Die Bearbeitung von Sinn für die Bereitstellung für Forschung, aber auch für die Bereitstellung für Kommunikation bedarf der Formulierung von Begriffen. Aber einzelne Begriffe zu verwenden, reicht nicht aus. ‘Begriff Definition Empirie Überprüfung.’ sagt uns sehr wenig, oder zu viel. Es bleibt unklar. ‘Begriffe müssen für eine empirische Bearbeitung sehr klar demarkiert werden, um empirisch überprüft werden zu können.’ dagegen lässt wenig Raum für Missverständnisse und erlaubt klare Anschlusskommunikationen.

Theorien stehen schon ihrer Form nach unter Limitationszwang. Sie bestehen aus Aussagen (Kommunikationen) in der Form von Sätzen. Ihre Leistung besteht daher in der (auf Begriffe angewiesenen) Prädikation. Es ist die Begrifflichkeit der Prädikate, die es erlaubt, theoretische Sätze von anderen Sätzen zu unterscheiden (was natürlich nicht ausschließt, daß Begriffe auch als Satzsubjekte fungieren können). Begriffe für sich genommen sind daher noch keine Theorien. Theorien sind begrifflich formulierte Aussagen, eingeschlossen Aussagen über Begriffe, und dies auch dann, wenn sie keine empirische Referenz aufweisen.

- Niklas Luhmann, *Die Wissenschaft der Gesellschaft* 2018 S. 406

Theoretische Sätze sind also Sätze, die etwas über etwas anderes aussagen; das ist ihre Leistung der Prädikation. Luhmann unterscheidet als Programme des Wissenschaftssystems Theorien und Methoden. Methoden haben dabei eine interne Zurechnungsfunktion: Ereignisse des Wissenschaftssystems werden durch methodisch saubere Kommunikationen auf ihre Wahrheit hin getestet. Dies beobachtet Luhmann auch als Symmetrie von Methoden; Theorien dagegen sind asymmetrisch: Sie verweisen in Fremdreferenz auf Objekte, Begriffe, andere Sätze und erlauben eine Konditionierung in streng erfasstes Terrain der Sätze der Theorien; welche wiederum ein Verrechnen auf das symbolisch generalisierte Kommunikationsmedium Wahrheit erlauben. Begriffe müssen dann also erweitert werden. Sie müssen spezifiziert werden. Die Unterscheidung *System|Umwelt* muss weiter eingegrenzt werden, um daraus konkrete Referenzen ableiten zu können. Er besagt auch erstmal sehr wenig. Luhmann wird auch selten müde anzumerken, dass das Konzept der Autopoiesis erstmal noch nichts erklärt. Erst durch die Hinzunahme vieler weiterer Sätze wird aus der Feststellung, dass Systeme sich selbst und ihre Umwelt operativ hervorbringen, das theoretisch gesättigtere Aussagesystem: dass Systeme umwelt-geschlossen und kognitiv-offen selbstoperativ ihre zur Reproduktion nötigen Strukturen selbstdeterminiert hervorbringen. An jedem dieser Worte wiederum sind eine Reihe von Sätzen anzubringen, damit seine Tiefe verstehbar wird. Was jedes psychische und lebendige System hier lesend leisten muss, ist die Tiefe, die jeder dieser Anschlüsse bietet, immer jeweils durch vorherige Lektüre parat zu halten und in ähnlicher Differenz<sup>55</sup> zu erinnern, damit ein angemessenes Verstehen erreicht werden kann. Selbst wenn ein Leser bis hierher alles dieser Arbeit sehr aufmerksam und gewissenhaft gelesen hat, ist nicht zu erwarten, dass die Erläuterungen und die Erklärungen, sowie die Argumente, bzw. die damit erreichten Änderungen von Überzeugungen so

---

<sup>55</sup>Eine, wie ich finde, sehr schöne Eindeutschung Derridas *différance*.



weit angeglichen wurden, dass genau das gelesen werden wird, was mir vorschwebte. Es ist nicht einmal leistbar, dass die Aussagen, die ich machen wollte, hier in kommunikative Form zu bringen. Die Differenz zwischen persönlichem Sinn meines psychischen Systems, dem Sinn der Kommunikation und dem Sinn andere psychischer Systeme ist niemals erfassbar und niemals tilgbar. Es ist ein Wunder, das Wunder, das oft Intersubjektivität genannt wird, dass Kommunikation, auch die hoch anspruchsvolle theoretische Kommunikation der Wissenschaft möglich ist. Es ist nicht mal die Differenz zwischen meinem Bewusstsein beim Schreiben dieser Zeilen und beim Kontrolle lesen tilgbar. Obwohl nur wenige Tage zwischen diesen Zeitpunkten liegen, kann ich mich nicht an den Moment des Schreibens erinnern und auch nicht auf meine klare Intention zurückgreifen. Wir können aber versuchen, Teile dieser Differenz aufzuzeichnen. Dabei beschränken wir uns freilich auf die zentralsten Sätze und Anschlüsse einer Theorie. Wir versuchen damit ähnliches wie die semantischen Netze (Kap 4.5, die Semantik aufzuzeichnen. Wir tun dies aber in der stärker eingegrenzten Form über Sätze, die thematisch sortiert auftreten. Es ist ein Versuch, die Tiefe in den Köpfen, die notwendig als operativer Hintergrund über der Flachheit des Textes liegt, zu extrahieren; Auf Karte zu bringen.

### 5.2.1 Unbestimmtheit, Ambiguität, Indexikalität & Limitationalität

Mit Auflegung dieser vielfachen Beschränkungen nehmen wir viel der mühelosen Anschlussfähigkeit, welche die Alltagssprache, mit den Eigenschaften der Unterbestimmtheit der meisten Worte aufweist. Viele dieser Vorteile der Alltagssprache entspringen dabei der Ambiguität und Vagheit der meisten Ausdrücke, sowie der indexikalen Beschaffenheit des Sprechens, welches immer den Kontext zur Bedeutungsbildung mitnutzt. Gehen wir analytischer vor und nehmen eine kategoriale Betrachtung von Theorie zur Grundlage: Sandberg und Alvesson nehmen eine theoretische Untersuchung von Theorie vor, indem sie vorwiegend durch das Anlegen und Erstellen einiger Typologien auf die Vielfalt der Versuche der Erfassung des Sozialen sortierend und reduzierend, aber dadurch erhellend, Überblick gewinnen. Quer liegend zu ihrer später und zentral eingeführten Typologie stellen sie eine Einteilung von Habermas (1972, zit nach: 2020, S. 11), vor, die auf Theoriebildung angewendet werden kann, und diese nach dem Interesse der Theorie-Bildung und -Verwendung unterscheidet: Technische Interessen prägen die Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften (STEM), das auslegende Verstehen der Hermeneutik ist das Ziel der Geisteswissenschaften, die Emanzipation der Beobachtungsobjekte ist das Interesse der Sozialwissenschaften. Eine andere Einteilung ist das Spektrum zwischen *given* und *socially constructed* und damit das Maß, indem eine Theorie die Begriffe mit denen sie und/oder auch ihre Beobachtungsobjekte realistisch vorliegen oder nominalistische Artefakte darstellen (Sandberg und Alvesson 2020, S. 12-13). Ihr Kernstück aber stellt eine fünfteilige Typologie dar, die sie mit der Technik der Kreuztabellierung untersuchten und darstellten: A) Erklärende Theorien. B) Verstehende Theorien. C) Sortierende Theorien D) Enaktivistische Theorien E) Provozierende Theorien. Zwischen A und B liegt die klassische Kluft zwischen kausaler Herleitung von sozialen Phänomenen und der interpretativen Erschließung des Sinnes der Situationen. Enaktivistischen Theorien (*enacting theory*), geht es darum, die dynamischen Prozesse der (Re-)Produktion des Sozialen beschreibend zu verstehen; das Soziale wird dabei als durch die mehr oder weniger bewusst vollzogenen Situationsdeutungen der Akteure selbst hergestellt; das Soziale

wird aufgeführt. Diese Kategorie umfasst damit so weit auseinanderliegende Theorien, wie Goffman, den symbolischen Interaktionismus, und Luhmanns Systemtheorie. Provozierende Theorien wollen den Status-Quo oder die vorgehaltenen Utopien und Ideologien verändern.

Beginnen wir mit einer Limitationalisierung der Begriffe: Vage sind Begriffe, welche sehr unscharfe Grenzen ihrer Nutzung haben; sie sind unklar, weil sie nur unzureichend erfasst wurden, oder weil sie schwierig zu klassifizierende Grenzfälle haben. Der Ausdruck ‚intelligente Geschöpfe‘ ist, vage in diesem Sinne: Können von Menschen geschaffene Maschinen Geschöpfe sein? Sind Würmer, sind Pflanzen, sind Affen intelligent?<sup>56</sup> Ambig sind Begriffe, welche genutzt sind, um mehrere Bedeutungen aufzurufen. Dies muss nicht immer absichtsvoll geschehen; dies wäre für externe Beobachter auch nur schwerlich zu überprüfen. Philosophen spielen gerne mit Mehrfachbedeutungen von Begriffen. Hegels ‚Aufheben‘, oder in diesem Text das ‚Feststellen‘. Indexikalität verweist auf die Positionsgebundenheit von Aussagen. ‚Es regnet‘, ‚Ich bin hungrig‘ sind nur verstehbar, wenn die indexikalen Begriffe ‚Es‘ und ‚Ich‘ positioniert sind. Aber auch in weniger klaren Fällen wie ‚Eis schwimmt im Wasser‘<sup>57</sup> ist dies nur eine wahre Aussage, wenn der Kontext, die Randbedingungen (Luftdruck und Temperatur in Troposphäre-typischen Werten) stimmen. In den Fällen der Theorien A) und C) scheint es sehr klar zu liegen: Diese suchen nach *wohlgeformten* Begriffen und Zusammenhängen dieser. Es geht gerade um die Ausstattung der Begriffe der Theorie mit einer möglichst hohen Limitationalität, Exaktheit. Davon hängt dann auch die Formulierung der Zusammenhänge, seien sie nun wie in klassischen Erklärungsansätzen kausal oder kategorial. Die Ambiguität von Begriffen lässt sich dabei aber, so Andrew Abbotts Argument und Beobachtung, nie ganz tilgen, sondern verschiebt sich immer nur (1997); wir werden dies auf später verschoben betrachten müssen. Bei verstehenden Theorien wird häufig direkt auf die Erschließung von Begriffen, welche von den Untersuchungsobjekten genutzt werden, gezielt; diese sind häufig ambig, vage und indexikalisch. Hier kann eine Ambiguität der Begriffe hilfreich sein. Aber eine Untersuchung, in welche Facetten und Nuancen die Ambiguität, die Begriffe der Sprecher:innen, sowie welche Grenzbereiche die vagen Begriffe aufweisen und in welchen Kontexten, welche Sprecher, welches meinen, erlaubt eine Vielzahl weiterer, tieferer Verstehens-Zugriffe: Die Auflösung des ambigen, vagen und indexikalischen in genauere Begriffe erlaubt, hier also mehr, nicht weniger, zu verstehen. Für enaktive Theorien, welche wir fast als dynamisierte Erklärungstheorie bezeichnen könnten<sup>58</sup> versuchen Verlaufsmuster und Struktur dynamiken zu finden, die zyklisch periodisch auftreten und so das Soziale immer wieder neu hervorbringen. Hier ist eine hohe Auflösungs genaugkeit der Begriffe angezeigt: Die untersuchten Prozesse sind aufgrund ihrer temporalen und kontextuellen Verschiedenheit notwendig ungleich anzusehen, eine durch Abstraktion gewonnene Übereinstimmung muss mit größter Sorgfalt geschehen. Schnell werden bei zu weiten Begriffen verschiedene Reproduktions-Prozesse zusammengesteckt. In provozierenden Theorien helfen klar ausgearbeitete Begriffe und Theorien dabei, die zu überkommenden Kontexte genauer zu erkennen und zu provozieren. Eine häufige provozierende

---

<sup>56</sup>Ist in einer Evolution ohne eigenen Sinn und Verstand der Mensch ein Geschöpf?

<sup>57</sup>Einige der Beispielaussagen sind aus der Diskussion von indexikalen Aussagen von Yehoshua Bar-Hillel 1954.

<sup>58</sup>Das trifft einige ihrer Aspekte; andere Teile dieser so klassifizierten Strömung sperren sich gezielt gegen eine Fest-Stellung der Begriffe.

Theorietaktik ist dabei gelegentlich sogar genau eine Überdosis des eigenen Giftes; Abbott übertrifft die Strategien des Umganges der Ambiguität der *Positivisten*<sup>59</sup>, in dem er 7 Formen der Ambiguität unterscheidet und zeigt, dass wenn eine dieser Formen adressiert wurden, dies vom Aufkommen einer anderen Form der Ambiguität begleitet wurde (1997, Insb. S. 364-365). Die Ambiguität verschiebt sich immer. Sie ist nicht aus den Begriffsfassungen komplett zu tilgen. Daher ist es angezeigt, sich über Ambiguität und Vagheit ein klares Bild zu machen. Wir werden immer ein Rest an Unklarheit und Unaussprechlichkeit haben; wir werden immer auf konkrete Wörter und Objekte zurückgreifen müssen, um Wissenschaft zu betreiben; sei es auch nur um ins Büro zu gelangen. Je genauer wir aber die Stellen der Ambiguität einschränken können, desto exakter und wirksamer können wir die Ziele der Theorie erreichen. Sei es nun die nicht normativ geprägte Aufzeichnung des Sozialen, sei es die Verbesserung der gesellschaftlichen Verhältnisse, oder sei es die normativ geprägte Kritik des Sozialen.

Die klassische Form der Definition ist die aristotelische der *definition per genus et specificam*. Es wird also der Begriff in ein kategoriales System über eine Gattung (Genus) einsortiert, in welchem dann über eine, innerhalb dieser Gattung eineindeutig identifizierenden, d.h. artbildenden, sowie innerhalb des zu Definierenden stabilen, also spezifischen Eigenschaft der Begriff zu definieren sei (Pfister 2015, Vgl. s. 66f.). Im Grunde wird hier viel Definitionsleistung aus der Definition in das Kategoriensystem gelegt: Nicht durch die Definition, sondern durch die Abgrenzungen, die in dieser vorgenommen werden, gewinnt das Definierte seine Gestalt. Es ist einem poststrukturalistischen Bedeutungsverständnis, in welchem Worte aus ihren Differenzen zu anderen Worten ihre Bedeutung erst gewinnen, wie es auch dieser Arbeit zugrunde liegt, nicht unähnlich; es macht diese Differenzen aber an einem zentralen Punkt fest. Alles erlangt seine Bedeutung durch die Teilnahme an einem spezifischen, zentral zulaufenden Bedeutungsvektor. Es ist der Unterschied zwischen einer baumförmigen, hierarchischen und einer rhizomatischen, heterarchischen Bedeutungsgewinnung, den wir anstreben. Wir suchen eine Definition ohne Zentrum. Wir blicken in die neueren Definitionsversuche: Jonas Pfisterer bietet, mit pädagogischen Nachdruck, zwei „Standardform[en]“ der Definition an (Ebd. S. 69f.): Die konjunktive und die disjunktive. Bei der konjunktiven, wird das zu Definierende, das Definiens, mit einer Reihe von Bedingungen verbunden, welche gesamt erfüllt sein müssen, um sicher sein zu können, den gewünschten Gegenstand vor sich zu haben. In der disjunktiven wird auch positiv auf das Definiens verwiesen, allerdings ist nur eine der genutzten Bedingungen zu erfüllen, um den Gegenstand als vor sich befindlich zu wissen.

Mit Luhmann haben wir schon eine Form der Limitierung kennengelernt. Die der Form mit einer Außen- und einer Innenseite. Bei wissenschaftlichen Begriffen ist für Luhmann eine Benennung beider Seiten notwendig. In der Innenseite der Form, wird auf das was gemeint ist verwiesen, dies wird durch Klarheit gesteigert, indem durch die Außenseite zugleich darauf hingewiesen wird, was es nicht ist. Wenn wir ‘Theorie’ aufrufen, sollte mittlerweile ausreichend unklar sein, was gemeint ist. Wenn wir ‘provozierende Theorie’ aufrufen ist relativ klar, was gemeint ist. Diese Klarheit wurde auch dadurch gewonnen, dass hier Theorie gegen drei weitere Fassungen gestellt wurde. Wenn wir

---

<sup>59</sup>In Klumpierung einer Vielzahl oft nicht positivistisch denkender Forscher zu einem für die Betrachtung als kohärent angenommenen Standpunkt, wie sie in der analytischen Philosophie üblich ist.

zusätzlich ‘provozierende Theorie’ gegen die zusätzliche Außenseite Empirie stellen, gewinnen wir hier eine weitere, sowohl einschränkende, als zugleich auch Anschlüsse öffnende Begrenzung des Sinnes. Wir schlagen also vor, Limitierungen in reicher Zahl vorzunehmen. Begriffe sollten gegen etwas abgegrenzt sind, um Schärfe zu gewinnen. Zusätzlich werden Sätze benötigt, welche Begriffen bestimmte Relationen und Prädikate zusprechen. Es reicht nicht aus, Begriffe in eine Anordnung zu bringen. Die Begriffe müssen auch jeweils auf je eigene Art entfaltet in Sätze ausgedrückt werden.

### 5.3 Begriffe

Das wissenschaftliche System besteht aus begrifflich gefassten Ereignissen: „Sie bilden nicht mehr unterschreitbare, nicht weiter auflösbare strukturelle Einheiten. Gewiß, die Wissenschaft kann ihre Begriffe analysieren und dekomponieren, aber nur, sofern sie Begriffe findet, die genau dies leisten. Sie muß zur Behandlung von Begriffen wiederum Begriffe entwickeln - sonst würde sie die für sie spezifische Möglichkeit verlieren, Einheit zu beobachten, und würde desintegrieren. Die Kommunikation kann auch mit anderen Wörtern fortgesetzt werden - aber nur als normale gesellschaftliche Kommunikation“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 385). Werden zu viele Worte angeschlossen, wird also die Wissenschaft verlassen.<sup>60</sup> Begriffe können nicht beliebig aneinander gereiht werden; sie sind nicht alle mit allem verknüpfbar: „Jede Begriffsbestimmung muß dann als Einschränkung der Möglichkeit weiterer Begriffsbestimmungen gelesen werden. Die Gesamtheorie wird so als ein sich selbst limitierender Kontext aufgefaßt. Bei einer großen Zahl solcher Begriffe wird es, zumindest für eine einzelne textliche Darstellung, unmöglich, jeden Begriff mit jedem anderen zu verknüpfen“ (Luhmann [1984] 1991, S. 12).

Wir hatten diese Begriffe in der Fassung Luhmann schon im Kapitel 3.2.2 besprochen. Es sei in Kürze auf die doppelte Limitierung der Unterscheidung hingewiesen: In der Begriffsfassung werden nur beidseitig bezeichnete Unterscheidungen als Begriffe gefasst. Dabei wird eine Innenseite, von einer Außenseite - dies gemeinsam gegen alles andere - abgegrenzt (siehe Abbildung 4). Die Innenseite der Unterscheide begrenzt nur die interne Extension des Begriffes: Die Objekt Bezeichnung Mensch würde noch - mit mal mehr, mal weniger Unsicherheit - eine begrenzte Menge an Menschen gegen alles Weitere abgrenzen. Homo sapiens, im Gegensatz zu anderen Homini würde hingegen eine äußere Extension begrenzen: Nicht nur die Extension der



Abb. 4: Begriff - Schematische Darstellung

<sup>60</sup>Dies kann, und will mutmaßlich, auch als Spitze gegen die *ordinary language* Philosophie verstanden sein.

Art Mensch, sondern auch die nächsten Verwandten im evolutionären Schema wären markiert. Man könnte in diesem Falle argumentieren, dass die Nennung des Begriffes Homo Sapiens, in der Regel die Zoologische Nomenklatur aufruft, hier dann die Gattung Homo, den Tribus, die Unterfamilie, die Familie, bis hin zur Überfamilie der Menschenartigen mitmeint. Für die meisten, d.h. nicht biologisch, anthropologisch oder zoologisch ausgebildeten Sprecher, wird aber nur ein Teil der Klassifikation erinnert vorliegen, ganz andere äußere Extensionen anschließen: Vielleicht hat der Hörer einige Zeitdiagnosen, oder ihre Rezeption genossen und grenzt den Homo sapiens ab von Homo ambivalens, Homo digitalis oder gar Homo militaris. Die Alltagssprache und auch die meiste Kommunikation der Wissenschaft kann trotz, oder vielmehr, dank solcher Ambivalenzen anschlussfähig bleiben. In einer Theoriekonstruktion, und bei der Nutzung als Werkzeug für die empirische Überprüfung, also als Methode, müssen wir die Begriffe aber deambivalieren, d.h. mit Limitationalität ausstatten. Wir müssen beide Seiten der Unterscheidung klar benennen.

Es können auch Begriffe gebildet und gefunden werden, die nicht Teil des wissenschaftlichen Systems sind. Insbesondere im Rechtssystem, werden Begriffe benötigt, aber auch andere um Klarheit bemühte Kommunikation nutzt Begriffe. Wir beziehen uns dabei nicht auf ein hinter der Unterscheidung vermutetes Referenzobjekt, der Bedeutung des Begriffes: „Im Unterschied zum linguistischen Begriff des Begriffs, der den Wortsinn bezeichnet, der sich in unterschiedlichen lautlichen oder optischen Gestalten konstant halten lässt (also zum Beispiel Übersetzungen ermöglicht), sind hier nur wissenschaftliche Begriffe gemeint. Insofern wird der Begriff des Begriffs zirkulär definiert“ (Luhmann [1990] 2018b, S. 383-384). Sondern wir sehen den Begriff als konstitutiv für seine Beobachtungsleistung. Nicht ein unsichtbares Bedeutungsnetz, das es richtig zu deuten gilt, liegt der Bedeutung zugrunde. Die Unterscheidung selbst schafft den Rahmen, in dem sich die Bedeutung aufzieht. Mit dem Verschieben des Rahmens der Beobachtungen (s.a. Kapitel 5.5.2 & 4.2) werden auch wissenschaftliche Unterscheidung ihre Bedeutung verändern. Ein Versuch, auf die ‚einzig richtige‘ Fassung von Begriffen durchzustößen, müssen wir hier als verfehlt ablehnen. Was wir dagegen anstreben ist durch die Fassung von Begriffen, in einem begrenzten und angegebenen Deutungsrahmen durch die Verbindung mit anderen Begriffen in Sätzen, ein Fixieren eines Bedeutungsrahmens zu erreichen; der es erlaubt sehr genaue und dediziert hypothetische Aussagen zu bilden, die wiederum Anschlüsse für empirische und theoretische Erkundungen sein sollen. Welche dann das Netzwerk erweiternd und korrigierend Sinnsphären auf höchstem Präzisionsniveau auszuarbeiten zu helfen vermögen sollten.

Es bleibt die praktische Frage, wie wir die Begriffe schreiben. Einzelne Worte sind nun ausreichend ausgeschlossen. Wir müssen die Außenseite des Begriffes benennen. In der Form ‚Theorie, unterschieden von Praxis‘ werden theoretische Sätze, unterschieden von allen anderen Sätzen, sehr schnell schwer handhabbar. Eine Traditionslinie der Systemtheorie Bielefelder Provenienz, prominent durch Dirk Baecker vertreten, fasst Begriffe, oder was davon übrig bleibt, in der Notation von Goerge Spencer-Brown. Wir werden mit dieser Tradition gebrochen fortfahren: Da wir hier nicht mit einem NOR rechnen wollen, und die „Kontinenz“ für uns mehr hindern als nützen würde, nutzen wir eine ähnliche aber hinreichend andere Notation.<sup>61</sup> Die Begriffe werden mit einem vertikalen

---

<sup>61</sup>Siehe hierzu auch die Diskussion in Kapitel 5.6 zum NOR und der Auflösung des Zaubers des Re-Entrys

Strich, der die ‘Differenz von’ bezeichnet, in Differenz gesetzt: *Wort|Begriff*. Dies wird um die Einheit der Unterscheidung, die Identität der Differenz von, zu symbolisieren und um die Differenz von dem unmarked space zu verdeutlichen, von einer äußeren Grenze umschlossen: *Wort|Begriff|*. Es ist nochmals darauf hinzuweisen, dass dies keinen Einschluss des einen in das andere darstellt; sicherlich gibt es Fälle, in denen eine räumliche oder Set-theoretische Umschließung des einen in das andere passend ist, z.B. *Form|Medium|* aber in einigen Begriffen, ist dies nicht klar der Fall, z.B. *Kommunikation|Bewusstsein|*. Aber schon im Fall des Begriffs *Form|Medium|* kann zwar gesagt werden, dass eine Form immer in einem Medium auftreten muss, allerdings kann ein Medium nie ohne eine Form auftreten; sie sind Kokonstitutiv. Von einem Einschluss zu reden, wäre hier also missverständlich. Im Falle der Einheit der Differenz *Kommunikation|Bewusstsein|* ist auch genau die umgekehrte Unterscheidungsrichtung beobachtbar *Bewusstsein|Kommunikation|*. Kommunikation braucht Bewusstsein, um auftreten zu können, Bewusstsein liegt also Kommunikation zugrunde. Bewusstsein benötigt aber kommunikativ angelieferte Formen, um für Kommunikation anschlusswahrscheinliche, im Luhmannschen Sinne objektive, Operationen bilden zu können. Undsoweiter. Es bleibt hier völlig unklar, was hier eine Kontinenz sein sollte. Die Differenz als Negation zu fassen, läuft in ähnliche, aber andere, Probleme. Die Fassung mit dem vertikalen und zugleich nicht komplett einschließendem Strich erlaubt Freunden der französischen Differenztheoretiker, z.B. Serres oder Derrida, auch leichter das Fischen im Trüben, die assoziative Freiheit, die das Freischweben im Raum dieses Striches nahelegt.<sup>62</sup> Es erlaubt das unaussprechbare der wissenschaftlichen Sprachspiele leichter in den Blick zu bekommen.

Pragmatisch könnte die Klarstellung der Begriffe, sowie ihrer Innen- und Außenseiten, in einer anderen Ebene des Netzwerkes geschehen, sodass auf die gerade vorgeschlagene Schreibweise, zugunsten einer alltagssprachlicheren verzichtet werden kann. Es könnten dann auf einer hinter der Satzebene liegenden Ebene ein Eintrag für jeden Begriff vorliegen, der aus den Sätzen, in welchen diese Verwendung finden, erreichbar ist. Hier könnten auch Disambiguierungen vorgenommen werden und verschiedene Fassungen des Begriffes besprochen werden.

## 5.4 Begriffe → Sätze → Theorien → Hypertheorien

Sowohl Begriffe als auch Sätze, werden hier immer als hypothetisch operationalisiert. Sie sind niemals gänzlich apodiktisch oder apriori.<sup>63</sup> Die Fixierung in einer bestimmten Unterscheidung dient der Operationalisierung. Erstens verwandelt sie etwas Unsagbares in etwas Unterschiedenes, damit Beobachtbares, damit Kommunizierbares.<sup>64</sup> Wir können nun darüber sprechen; das heißt auch kritisieren, es eröffnet die Möglichkeit ‘nein’ zu sagen. Die sprachliche Fixierung erleichtert das Beobachten der Abweichung und das Erkennen der Kontingenz von Unterscheidungen. Besonders mit dem Buchdruck, und der damit verbundenen starken Erhöhung der Nutzungsmöglichkeiten von Büchern durch die Graphenstruktur.

<sup>62</sup>Ich danke Alex Kern für diesen Gedanken.

<sup>63</sup>Es bleiben aber bei den meisten Theorien Sätze, die nicht aus ihr heraus umgestossen werden können, also apodiktisch sind. In Luhmanns Fassung der Systemtheorie wäre das wohl der Begriff der Differenz, der des Sinns, ggf. die Sinndimensionen, sowie die Unterscheidung *System|Umwelt|*.

<sup>64</sup>Mit Jacques Lacan gesprochen, wird etwas aus dem Realen in das Symbolische überführt.

chern steigert die Negationsmöglichkeiten enorm.<sup>65</sup> Es lässt eine Beobachtung zweiter Ordnung, als auch den Vergleich verschiedener Beobachtungen durch sukzessive Beobachtungen zweiter Ordnung, viel wahrscheinlicher werden. Die Darstellung in dem Netzwerk stellt eine weitere Erhöhung der Negationsfähigkeit dar: Wir können die Zusammenhänge zwischen den Begriffen und Sätzen viel genauer einschätzen. Wir sehen vor uns, und für mehrere Forscher:innen direkt beobachtbar und kommunizierbar, was eine abweichende Beobachtung bedeutet. Durch die Darstellung werden sehr viele ersichtliche Anschlüsse geboten, die Abweichung in Veränderung der Unterscheidungen oder Sätze fließen zu lassen. Die Theorie kann sich nicht mehr durch die Vagheit ihrer internen Verweisungsstruktur aus der Irritation heraus biegen. Damit sind wir beim zweiten Vorteil der Darstellung in Bezug auf die notwendige Limitationalität von Kommunikation im wissenschaftlichen System. Begriffe, als auch Sätze dürfen für die Zuweisung zum Wahrheitscode nur eine begrenzte und nachvollziehbare Maß an Vagheit aufweisen. Es reicht für wissenschaftliche Begriffe nicht aus, dass diese sich von allem anderen unterscheiden. Es muss zusätzlich mitgeführt werden, wie genau sich die verwendete Bezeichnung, von mindestens einem anderen Zeichenbereich unterscheidet. Gleiches lässt sich aber auch über die Verbindung von Begriffen in Sätzen sagen: Wenn aus Sätzen klar hervorgehen soll, was folgt, müssen die Teile der Sätze jeweils limitiert sein. Soweit so klar und schon besprochen. Dies gilt nun aber auch für die Verbindung der Sätze in Theorien und Hypertheorien.

θεωρία (Theoria: ‘Anschauen’, ‘Betrachtung’, ‘Erkenntnis’) geht aus dem θεωρός (Theopos) hervor, welches jenen bezeichnet, ‘der eine Schau sieht’ und ist über die Nutzung des Wortes für die Teilnehmer an Götterfesten und Orakeln, sowie etymologisch an das Wort θεός (theos, ‘Gott’) an das göttliche, zeitlose, von außerhalb betrachtete gekoppelt. Auch ist hier eine visuelle Metaphorik in den Begriff gelegt, die sich in Platons Erkenntislehre als das Wissens, als Schauen der Gegenstände des Wissens exemplifiziert.<sup>66</sup>

Wenn Luhmann, und wir hier folgend, vom Beobachter sprechen, der durch Differenzen, Unterscheidungen in Formen, die Welt beobachtend konstruiert, sind wir im Grunde beim Grunde verblieben, haben diesen aber leicht variiert; in kybernetischer Methodologie verstanden, sind wir mit gewonnenen Erkenntnissen zum Grunde zurück und haben dort unsere Grundannahmen verbessern können. Der Theopos sieht nun nicht mehr unveränderliche ewige Ideen; er sieht veränderbare Formen, gebildet aus Differenzen. Er steht auch nicht außerhalb, in der Transzendenz, er ist in der Welt, er ist Immanenz. Er ist immanente Differenz. Peter Fuchs benutzt für die Rückbindung der Theorie der Sinnsysteme an die theologische Tradition den Begriff ‘Differenz-im-Betrieb’ (Fuchs 2008; Fuchs und Würz 2004). Es ist eine Differenz, die durch immer neue Differenzen sich selbst und die Welt hervorbringt. Dies ist weniger Theo-sophisch als es klingen mag: Da die Welt, verstanden ist, als alles was über Sinn von einem Beobachter erreichbar ist, ist die Welt für jeden Beobachter aus seinem eigenen Ensemble von Unterscheidungen gebildet (Krause 2005, Vgl. Welt). Jeder Beobachter hat eine Welt in differance; er ist eine differante Welt. Die Beobachtung der Welt muss beim Beobachter anfangen. Dem Diktum der Beobachtung 2ter Ordnung folgend: „Beobachte den

<sup>65</sup>Eine wiederkehrender Topos Luhmanns Werk, u.A. in Luhmann 2009a, S. 184

<sup>66</sup>Dieser Absatz greift stark auf den Artikel „Theorie“ des Historischen Wörterbuches der Philosophie zurück. Hier insbesondere dem Abschnitt „I. Antike bis 19.Jh.“ (König und Pulte 2017).

Beobachter!“ Jede Beobachtung ist dabei, wie wir in Kapitel 3.2.2 schon beobachteten, notwendig an eine Unterscheidung gekoppelt. Wir müssen daher die Konstruktion von Theorien an Unterscheidungen beginnen. Wie wir gesehen haben (Vgl. Kapitel 5.2), müssen wir diese Unterscheidungen aber mit einer dediziert höheren Limitationalität ausstatten. Wir benötigen Begriffe, die Elemente des wissenschaftlichen Systems. Sie sind Zweiseiten-Formen, bei denen beide Seiten benannt sind. Durch Relationierung von Begriffen, fester Kopplung also, werden Sätze gebildet. Wie genau diese Sätze gefasst werden könnten, wird im folgenden Abschnitt betrachtet. Ein thematisch begrenzter Verbund dieser Sätze bildet dabei eine Theorie. Theorien, sind Komposita von Sätzen, die Erklärungen über einen begrenzten Bereich der Realität anbieten. Dabei sind wiederum die Erklärungen und der begrenzte Bereich limitiert. Eine physikalische Theorie kann uns nur sehr wenig über die Gefühle, beim Anschauen eines Sonnenaufganges erklären. Aber zur Beschreibung der Kernfusion der Aufgehenden gibt es physikalische Theorien mit sehr starkes Erklärungskraft. Wir wollen diese Form der Limitationalität mit Reichweite und Randbedingungen fassen.

Wenn wir die Gedanken Pierres Lévy's, Lakloff & Johnson, und anderen zur Bedeutung des Kontextes der Metaphern vor Augen führen, bekommt die Metapher der Theorie eine interessante Facette durch die Verschiebung der Bezugskontexte. Während im Ursprungskontext des Wortes Theorie, dem antiken Griechenland die Gottesschau der Kontext ist, der den Metapherraum der Götter, mit Logik des Unbewegten und ewig Wahren, zur Schau darbietet. Ist dieser Quellzusammenhang heutzutage immer erklärungsbedürftig. Was aber im Hintergrund steht, ist die Allgegenwart von Netzwerken. Von sich immer neu verknüpfenden und stets nur kurz aktuellen Verbindungen. Wissenschaftliche Sachverhalte mit dem Metapherraum eines Netzwerkes zu überblenden ist sehr naheliegend. Diesen Metapherraum dann in digitalen Werkzeugen, im Internet, unter Beteiligung vieler Personen in einem selbstorganisierenden Netzwerk zu betreiben erscheint der naheliegende Schritt. Es erscheint plausibel, weil es in die Zeit passt. Es passt so gut in die Zeit, dass es fast unsichtbar bleiben musste, bis es endlich aufkommt.

Die Möglichkeiten der Relationierung, man könnte auch Verlinkung sagen; damit also der Verbindungstypologie wird im Abschnitt 5.5.2 nachgegangen. Sind wiederum verschiedene Theorien, also thematisch ausgerichtete Satzeinheiten zu einer umfassenderen Theorie gebündelt, werde ich von Hyperotheorien sprechen. Die stark mit der Vorsilbe ‘Super-’ verwandte Nebenform der Forsilbe ‘Hyper-’ wird häufig mit ‘Über-’ übersetzt. Bei der medizinischen Verwendung als Hypertonie: ὑπέρτονος (hypértonos) kommt mit ‘überspannt’ (Vgl. DWDS 2024a; DWDS 2024c) eine sehr treffende Sinnähnlichkeit in die erwartbare *differáncé* der Leser.<sup>67</sup> Hyperotherien überspannen und verbinden ihre Glieder. Sie sind die Einheit der Differenzen von in Sätzen angeordneten Differenzen, die auf differente Themen ausgerichtet sind. Sie können, und sind meist als Ganzes auf bestimmte Themen ausgerichtet. Durch die Verwendung dieser Bezeichnung wird ein Entfremdungseffekt erzeugt; der Leser muss das Bekannte verlassen und seine Kondensate neu anordnen. Es wird so Platz für Neudeutungen und Lernen gewonnen. Weiterhin, wird so die Tradition des Begriffes Theorie verlassen und wir können die vielfältige, und oft missverständlich, weil häufig nicht in ausreichender Limitationalität dargelegte, Verwendung des Wortes Theorie verlasen.

---

<sup>67</sup>Der physiologisch kritische Bedeutungsrahmen wird dabei dann hoffentlich nicht mitgelesen.



Eine Nebenform von Theorien und Hyperothesen sind Supertheorien: Supertheorien beinhalten sich selbst als Anschauungsobjekt, sie sind Reflexionstheorie. Sind Hyperothesen verbunden mit einem Universalitätsanspruch, also behaupten diese Hyperothesen alles was ist, zumindest unter einem Gesichtspunkt, zu beobachten, sind diese Universaltheorien. Universaltheorien, müssen sich selbst beinhalten, sie müssen Supertheorien sein. Sie dürfen sich selbst nicht aus der Beobachtbarkeit herausnehmen; es gilt Luhmanns Selbstexemptionsverbot.

Begriffe, Sätze, Theorien und Hyperothesen, sind allesamt geformt und ermöglicht durch das Medium Sprache, das wiederum ein Medium im Medium Sinn ist. Sollten wir also die hierarchische Kategorisierung forttreiben? Nein. Theorien sind keine Formen im Medium der Sprache; Begriffe und Sätze sind es. Sinn als auch Sprache kommt nicht fixiert vor. Sie sind immer als Ereignis, also im Dauerzerfall, auftretende Formen, die auf das Medium Rückschlüsse erlauben. Es treten immer nur einzelne konkret aktualisierte Sinnbezüge, sowie potenzielle, an eine vorherige Operation anschließbare Sinnbezüge auf; von denen aber nur das aktualisierte für weitere Kommunikation, zur Verfügung steht. Für weitere Gedanken bestehen auch ein Teil der potenziellen Sinnbezüge für Anschlüsse zur Verfügung; sie werden aber aktuell, werden sie verfügt. Sowohl Sprache, als auch Sinn, sind radikal nicht fixierbar: Wenn es die Situation erfordert, oder auch nur der eigene Gusto es verlangt, können neue Sinnbezüge und Wörter gebildet werden. Bei nunmehr 8 Milliarden menschlichen Bewusstseinssystemen, bietet sich viel Variationspotential, das wahrlich auch benötigt wäre. Eine fixierte Sprache kann nicht alle noch kommenden Ereignisse bilden. Teile der Funktionen der Sprache sind auch gerade das Abgrenzen von dem Tradierten; hier fällt insbesondere die (mindestens die „westliche“) Adoleszenz, mit ihrem Hang zu neuen Wörtern und Verhaltensweisen ins Gewicht. Welche aber wiederum nach relativ stabilen, intergenerational wiederkehrenden Mustern abläuft. Generell bieten Gedächtnisse mit ihrer Primärfunktion des Vergessens genug Raum für Variation von Sprache und Sinn. Auch das Wissenschaftssystem ist vergesslich: Begriffe, gelöste und ungelöste Probleme, Theorien, Bücher, Œuvre der meisten Autoren werden vergessen; der Reiz des Neuen; der Präferenz auf das Neue der Moderne bevorzugt die Variation. Begriffe verschieben sich. Kanonbildung, Enzyklopädien und auch so wirkmächtige Stabilisierungsagenturen, wie dem Duden, „der Sprachpolizei Konrads des Großen“ (Luhmann [1979] 1981, S. 176), scheinen notwendig, um ausreichende Stabilisierung der Sprache sicherzustellen. Aber selbst der Duden begreift sich nur als deskriptiv.<sup>68</sup> Sprache als auch Sinn werden wir daher nicht zu fixieren versuchen. Nebenbei bemerkt, würde in beiden Fällen durch Selbstbezüglichkeit, Sprache und Sinn beinhalten immer eine in ihr gebildete Beschreibung ihrer, die Aufgabe niemals zu einem Ende kommen können; es würde einen infiniten Regress erfordern. Eine Beschreibung der Sprache kann immer nur vorläufig, unvollständig und immer nur wieder neu erfolgen. Praktisch auch für den Duden, so muss keine definite Version erwartet werden und es können immer neue Auflagen erarbeitet und gedruckt werden.

---

<sup>68</sup>Mir wurde von einem Germanisten berichtet, dass es die routinierte Hausaufgabe seines Professors war, dies in der Einleitung des Dudens nachzuschlagen. Ich habe leider keinen Duden zur Hand und habe die Notiz mit der Aufforderung zum Nachschlagen erst am letzten Tag der Bearbeitung wieder gefunden.

## 5.5 Sätze

Um die bisherigen Eingrenzungen zu Sätzen in vier Sätze zu bringen: Sätze sind durch Unterscheidungen konstruierte Komposita. Wissenschaftliche Sätze sind dabei immer als aus Begriffen und begrifflich fixierten Konjunkturen zu bilden. Alle Teile des Satzes sind daher mit je eigenen Limitationalität ausgezeichnet. Sätze sind dabei durch eine Prädikation verbundene Begriffe (siehe Abbildung 5). Diese Prädikation kann dabei auch mehr als zweistellig auftreten. Viele der Sätze dieser Hausarbeit (B1) weisen mehr als eine (P1) Prädikation (B2) auf, die sich der Neigung der deutschen Sprache (B3), aber auch des Autors (B4) zu Nebensätzlichkeiten (P2) ergeben. Solche Sätze wären für die Auflösung in ein Theorienetzwerk

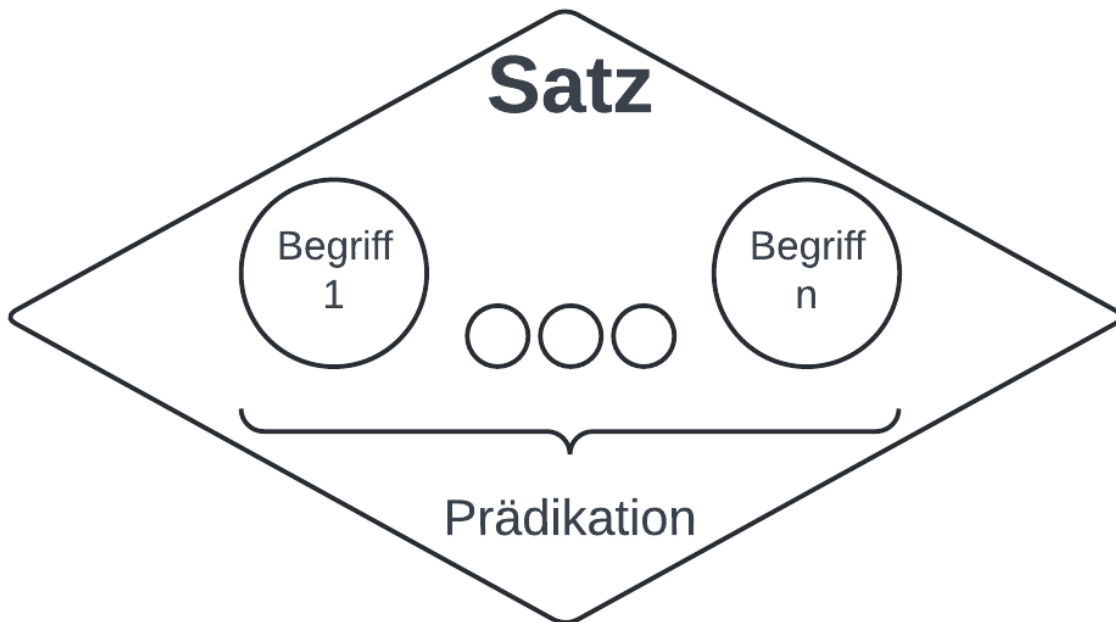


Abb. 5: Satz - Schematische Darstellung

zu dekomponieren. Die deutsche Sprache neigt dazu, viele Nebensätze zu benutzen. Der Autor benutzt viele Nebensätze. Sätze der Ausarbeitung haben meist mehr als eine Prädikation. Wir könnten jetzt Verbindungssätze hinzuziehen: Die Sozialisation des Autors in der deutschen Sprache, im Gegensatz zur englischen Sprache, macht Nebensätze wahrscheinlicher. Die Sozialisation des Autors durch philosophische und soziologische Literatur macht mehrteilige und komplizierte Sätze wahrscheinlicher.

### 5.5.1 Typen der Prädikation

Prädikationen zwischen den Begriffen, also Bildung von Sätzen kann recht frei, also alltagssprachlich passieren oder deutlich enger limitiert werden. Ein nomologisches, oder ein anderweitig kausal gefasstes, Netz aus Sätzen wäre ein eben diese kausalen oder gesetzmäßigen Wirkmechanismen limitiertes

Theorie-Netzwerk. Andere Prädikationsweisen können aus der logischen, bzw. philosophischen Lehre gewonnen werden; hier aus einer Einführung in die Werkzeuge des Philosophierens:

- |                           |                   |                      |
|---------------------------|-------------------|----------------------|
| 1) Ober- und Unterordnung | 2) Nebenordnung   | 3) Konträre Begriffe |
| 4) Kontradiktorische      | 5) Überschneidung | 6) Koextensionalität |

Tab. 4: Typen der Prädikation

Quelle: Pfister 2015, S. 59-63

Die ersten beiden Prädikationstypen sind dabei vor allem für kategoriale Anordnungen relevant. Aber es lässt sich aus diesen häufig, meist aber nur unter Hinzunahme weiterer Informationen, Rückschlüsse von einem auf den anderen Begriff ziehen. Begriffe in einer solchen Beziehung weisen häufig ähnliche Eigenschaften auf. Konträre und kontradiktorische Begriffe können z.B. eine relevante Prädikation sein, wenn die konträren Unterscheidungen eine wirksame Dichotomie, einen gesellschaftlichen Widerspruch bezeichnen. Da wir Begriffe aber schon zweiseitig gefasst haben, sind viele Binaritäten schon auf der Ebene gefasst. Überschneidungen und Koextensionalität sind vor allem bei der Differenzierung von Wirkpfaden o.ä. zu beachten.

Wollen wir die Verbindungen zwischen Begriffen auf kausale Mechanismen limitieren, können die Überlegungen zu sozialen Mechanismen Ansatzpunkte bieten, um erlaubte Verbindungen herauszustellen: In den Tabellen 2 & 3 sind denkbare Verbindungstypen zwischen Begriffen und zum Teil zwischen Sätzen zu finden.

Ich schlage vor, für die Abbildung eines ersten Netzwerkes eine eher allgemeinsprachliche Regelung der Prädikationen von Begriffen zu wählen. Dies reduziert immens den benötigten Arbeitsaufwand und erlaubt es auftretende Widersprüchlichkeiten durch die Vagheit der Begriffe zu umgehen. Darüber hinaus, erlaubt es dieser, dennoch schon hoch formale Grad der Abstraktion noch den Schritt in verschiedene stärker formalisierte Auflösungsformen. Wäre hier die Darstellung auf ein stärker formalisiertes System, z.B. in einer Darlegung im Formenkalkül, oder in einer modernen Prädikatenlogik, oder in einer operativen Logik einer Programmiersprache, aufgelöst, würden Anschlussmöglichkeiten für Personen, welche dieses formale System nicht beherrschen, verloren gehen. Eine Umrechnung ist sicherlich zwischen allen diesen Systemen möglich, wenn auch nicht immer verlustfrei: So können in operationalen, bzw. in allen verzeitlichten Systemen nicht zwangsläufig auf die Regeln der Transitivität und der Kommutativität zurückgegriffen werden. Jedes System beschränkt den Raum der möglichen Verbindungen von Begriffen, ermöglicht dadurch einen immensen, jeweils anderen Raum der Entfaltung.

### 5.5.2 Typologie von Sätzen

Es ist durchaus angeraten, zur Übersicht, aber auch zur Gewinnung von konkreten Handlungsratschlägen, also zur Eingrenzung der möglichen Fälle, um genauere methodologische Überlegungen anstellen zu können, die zu erwartenden Sätze zu Kategorisieren. Eine Typologie von Sätzen in Netzwerken von Theorien zur empirischen Arbeit hat Endruweit erstellt:

<b>Ist-Sätze</b>	Einfache Eigenschaftsangaben: Subjekt & Prädikat	S. 40-42
<b>Werden-Sätze</b>	Einfache Verlaufsangaben	S. 42
<b>Wenn-dann-Sätze</b>	Einfache Zusammenhangsangaben	S. 42-43
<b>Je-desto-Sätze</b>	Angaben über kontinuierliche Zusammenhänge	S. 43-46
<b>Um-zu-Sätze</b>	Zweckbestimmungen	S. 64
<b>Weil-Sätze</b>	Kausalitätsangaben	S. 46-47

Tab. 5: Typologie von Sätzen - Endruweit

Quelle: Endruweit 2015, Seitenzahlen rechte Spalte

Wir werden eine andere Typologie verfolgen, die an Quine und an Wittgenstein angelehnt ist, und die im Nachgang plausibilisiert wird. Vorab, aber schon einiges: In der Herausarbeitung hatte ich einige Anforderungen an die Formulierung von Begriffen, Sätzen und Theorien gestellt. 1) Die Formulierungen sollten kompatibel zur soziologischen Systemtheorie und der Beobachtung zweiter Ordnung sein. 2) Sie sollten zur empirischen Beobachtung und Nachprüfung geeignet sein. Durch Quines Überlegungen zum Konfirmations-Holismus kann dies kombiniert werden zu: 2.1) Das Netzwerk muss Beobachtungssätze aufnehmen können. & 2.2) Als auch zentrale Sätze, beispielsweise der logischen und mathematischen Axiome, aufnehmen können. 2.3) Die Formulierungen müssen exakt genug sein, um Vorhersagen und damit Abweichungen zu ermöglichen; (daraus folgt auch, dass Begriffe alleine nicht ausreichen.). 3) Die technische Umsetzung in einem Zettelkastenprogramm sollte weitere Limitationen stellen. Da diese Ausarbeitung zu Gunsten der vertieften theoretischen Behandlung, insbesondere durch die Aufnahme Luhmanns, an der Umsetzung des Netzwerkes sparte, wird hier auch diese Begrenzung nicht zentral betrachtet.

Typ von Sätzen	Erklärung	Beispiele
Angelsätze	Apodiktisch fungierende, hypothetische Sätze, die fundierende Rollen im Netzwerk übernehmen.	Mathematische & Logische Grundsätze; Kulturelle Grundsätze
Sätze, welche abgeleitet und relationierend fungieren	Verbindungssätze zwischen Gesetzen, Angelsätzen, und Beobachtungssätzen. Beinhalten zum Teil Informationen über Geltung, Reichweite, Einschränkungen über andere Sätze.	Randbedingungen; Vermutungen
Erfahrungssätze	regelmäßige, gesetzmäßige, oder stochastische Vorhersagen betreffende Sätze; formalisierte Erwartungen	Z.B. Matthäus-Effekt; funktionale Differenzierung
Beobachtungssätze	Sätze, die in konkreten Beobachtungen fungieren	Forschungshypothesen, Prognosen

Tab. 6: Typologie von Sätzen

In *Über Gewissheit* suchte Ludwig Wittgenstein in der letzten Phase seines Lebens nach einer fundierten Sicherheit des Wissens, die er mit den Überlegungen und Schlüssen der *Philosophischen Untersuchungen* verloren hatte. Indem er in den Untersuchungen die Bedeutung auf Gebrauch in-

nerhalb von Sprachspielen umstellte, verlor er den vorherigen festen Boden der Objekte, den das referenzialle Schema der analytischen Philosophie zu erreichen suchte. Ähnlich wie Foucaults Epistémé fand Wittgenstein die Hintergrund einer Wissensordnung in einem Weltbild begründet.

94. Aber mein Weltbild habe ich nicht, weil ich mich von seiner Richtigkeit überzeugt habe; auch nicht, weil ich von seiner Richtigkeit überzeugt bin. Sondern es ist der überkommene Hintergrund, auf welchem ich zwischen wahr und falsch unterscheide.

95. Die Sätze, die dies Weltbild beschreiben, könnten zu einer Art Mythologie gehören. Und ihre Rolle ist ähnlich der von Spielregeln, und das Spiel kann man auch rein praktisch, ohne ausgesprochene Regeln, lernen.

96. Man könnte sich vorstellen, daß gewisse Sätze von der Form der Erfahrungssätze erstarrt wären und als Leitung für die nicht erstarrten, flüssigen Erfahrungssätze funktionierten; und daß sich dies Verhältnis mit der Zeit änderte, indem flüssige Sätze erstarrten und feste flüssig würden.

97. Die Mythologie kann wieder in Fluß geraten, das Flußbett der Gedanken sich verschieben. Aber ich unterscheide zwischen der Bewegung des Wassers im Flußbett und der Verschiebung dieses; obwohl es eine scharfe Trennung der beiden nicht gibt. [...]

99. Ja, das Ufer jenes Flusses besteht zum Teil aus hartem Gestein, das keiner oder einer unmerklichen Änderung unterliegt, und teils aus Sand, der bald hier bald dort weg- und angeschwemmt wird.

- Wittgenstein [1984] 2019

Das Weltbild, oder im Bild des Flusses, das Flussbett sind eine Ansammlung, teils kaum sichtbarer, teils offenkundiger, nicht weiter hintergebar Sätze. Hierbei nehmen ein Teil der Sätze die gleiche Rolle ein, wie in Quines Vorstellung des „Web-of-Beliefs“ die zentralen ‘Core Beliefs’.<sup>69</sup> Sehen wir mit längeren Zeiträumen auf ein Flussbett, sehen wir, dass es sich langsam, aber stetig verändert. An einigen Stellen bleibt es relativ beständig, an anderen Bereichen verändert es sein Uferbereich, vergrößert die Böschung. Einige Teile verlegen ihren Lauf in einem größeren Maße, als der Fluss breit ist. Ehemalige Teile des Flussbettes werden Nebenarme oder Feuchtgebiete, in denen nur noch selten ein Durchfluss zu finden ist. Andere Teile gehen dem Fluss dauerhaft verloren. Die aktuelle Bewegung des Wassers wäre die Reproduktion des Wissens (nicht nur des wissenschaftlichen), die strukturelle Fortführung des Gedächtnisses durch Autopoiesis der Gesellschaft. Wie viele Flüsse hier existieren, muss offen bleiben. Für uns ist das Bild nur von begrenztem heuristischem Nutzen, wir wollen daraus keine wissenssoziologische Theorie des Verlaufes der Weltbilder gewinnen. Primär sind wir interessiert an den erstarrten Sätzen: Wir sehen mit dem Bild, dass es Sätze gibt, die die Bewegung der anderen Sätze ermöglichen. Sie geben den Lauf, den Untergrund, die Flussrichtung, aber auch die Be-Gründung der beweglicheren, immer wieder neu formulierten Sätzen der Sprachspiele, vor. Sie bilden eine quasi-apodiktische Masse der Begründung. Wir brauchen in diesem Bild

---

<sup>69</sup>Inwieweit in Quines Vorstellung nur bekannte, formulierte Sätze eingehen, und ob implizites Wissen Eingang finden müsste, muss hier offen bleiben. Auch inwieweit Wittgensteins Vorstellung von der Formalisierung und Formulierung der Sätze abhängt, lasse ich hier undiskutiert.

keine apriori Wahrheiten mehr, wir können temporär fixierte Sätze als Begründung zulassen und hoffen, dass Sätze, die wir besonders häufig zur Versicherung der Gewissheit heranziehen, sich nicht in nächster Zeit verändern.

Wittgenstein fasst das, was die ‘Core Beliefes’ Quines sind, unter dem Begriff der **Angelsätze**. Diese an die Angel einer Tür oder eines Hebels anspielende Fixiertheit der Sätze erlaubt es, andere Sätze zu daran anzuschließen; durch die Fixierung des Angelsatzes wird sowohl Rigidität der anschließenden Sätze, als auch ihre Beweglichkeit im Ganzen gewonnen.

431. D.h. die Fragen, die wir stellen, und unsere Zweifel beruhen darauf, daß gewisse Sätze vom Zweifel ausgenommen sind, gleichsam die Angeln, in welchen jene sich bewegen.

342. D.h. es gehört zur Logik unsrer wissenschaftlichen Untersuchungen, daß Gewisses *in der Tat* nicht angezweifelt wird.

343. Es ist aber damit nicht so, daß wir eben nicht alles untersuchen können und uns daher notgedrungen mit der Annahme zufriedenstellen müssen. Wenn ich will, daß die Türe sich drehe, müssen die Angeln feststehen.

- Wittgenstein [1984] 2019

Durch die Aufnahme einer kybernetischen Methode, bzw. mit dem Austreten aus der linearen Ordnung des Wissens in eine netzförmige, sind wir nicht mehr auf einen festen Grund angewiesen. Die Rück- und Vorgriffe, die nötig sind, damit sich Sätze auseinander und gegenseitig stützen können, sind unproblematischer Teil dieser Ordnung. Wir verlieren aber auch eine Reihe an Methodologien, und der damit einhergehenden Sicherheit der Sätze. Allem voran die Sicherheit der Ableitbarkeit von Sätzen aus anderen Sätzen, die in einer deduktiven Methodik gegeben sind. Wenn wir nun aber eine Menge der Angelsätze, der Core-Beliefes, um Randbedingungen der Gültigkeit und eine thematische Eingrenzung erweitern, können wir die Angelsätze als quasi apodiktisch setzen und die deduktiven Methoden einsetzen, um deduktiv gültige Folgesätze zu gewinnen. Diese Ansammlung von Sätzen, samt Randbedingungen und Thema, sind dabei die formale Engführung eines Theorie-Netzwerkes. Auch die abgeleiteten Sätze bleiben mehr noch als die Angelsätze, aus denen sie abgeleitet wurden, prinzipiell hypothetisch; aber für die Zeiträume der empirischen Bearbeitung kann das Material fest-gestellt werden. Sollten die Theorien in Theorie-Wikis bearbeitet werden, ist der Modus der Bearbeitung von vorneherein auf veränderbare Fest-Stellung angelegt. Die Entscheidung über die Wahrheit der Sätze bleibt dabei eine empirische, die nicht endgültig abgeschlossen sein kann. Wir können immer nur das Beste, was uns gerade ersichtlich ist, für wahr halten.

Kommen wir zum oben ausgelassenen 98. Aphorismus: „Wenn aber einer sagte. «Also ist auch die Logik eine Erfahrungswissenschaft»so hätte er unrecht. Aber dies ist richtig, daß der gleiche Satz einmal als von der Erfahrung zu prüfen, einmal als Regel der Prüfung behandelt werden kann“(Wittgenstein [1984] 2019). Die Logik und die Mathematik sitzen, als die abstraktesten aller Wissenschaften, auf einem nur selten direkt durch Beobachtungen betreffenden Ort des ‘Web of Beliefes’. Die häufigen Diskussionen unter Mathematikern und die immer noch nicht zur vollsten Zufriedenheit reichenden Versuche der Fundierung der Mathematik durch Russel & Whitehead, durch Hilbert, durch Zermelo und dann erweitert durch Fraenkel zur aktuell verbreitetsten, der modernen

Mathematik und Logik fast durchgehend als Zermelo-Fraenkel-Mengenlehre zugrunde liegenden Fassung kann nicht als gesicherte Wahrheit gelten. Zermelo sagt selbst über „den Mengen-Begriff“ dass die gewählten „einschränkenden ‘Axiome’ leicht als willkürlich und ohne inneren Zusammenhang unter einander“ erscheinen und so nicht aus einer rein innerlichen Ordnung sortierbar sind (Zermelo 2010a, S. 386). „Um dieser Schwierigkeit zu entgehen, könnte man nun die ursprüngliche Definition so abändern, daß man sagt: eine ‘Menge’ ist ein Bereich, der wenigstens durch Hinzufügung weiterer Elemente zu einem ‘kategorisch bestimmten’ ergänzt werden kann. Damit verzichtet man von vornherein auf den Vorzug, die Mengen allein durch ‘innere’ Eigenschaften zu bestimmen“ (Ebd. S. 388). Selbst am tiefsten Grund der Mathematik, die als Wissenschaft mit der festesten Wahrheit gelten könnte, ist man sich also der Unsicherheiten und der Unmöglichkeit der Letztbegründung bewusst. Die fast schon obligatorische und erwartbare Diskussion Gödels sei hiermit erinnert und durch die Erinnerung schon abgehandelt.

Die Mittel der Logik und Mathematik haben zahllose Male bewiesen, dass sie mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit gültige Schlüsse aus schon bekannten zu ziehen erlauben. In den allermeisten Nutzfällen der Mathematik ist diese Sicherheit sogar als absolute zu werten; in den Grenzbereichen, wie in zeitlichen Änderungsintervallen, die lange Zeit durch Zenos Paradoxen auf ihre Grenzen hingewiesen wurden, wurden häufig deutlich bessere mathematische Verfahren entwickelt, die die Probleme, deutlich besser zu lösen vermögen, im Falle Zenos Paradoxen die Analysis. Gerade im sozialen Bereich, ist aber mit der Allgegenwart von Selbstbezüglichkeiten, Feedbacks und anderen Schleifen, sowie der Prävalenz von selbst-rechnenden Akteuren, die teils auf die Vorhersagbarkeit ihrer Kommunikationen zählen, teils nicht vorhersagbar sein möchten,<sup>70</sup> sind wir noch sehr weit davon entfernt ausreichend Komplexität abbildenden mathematische Reduktionen vornehmen zu können, die Schleifen und die bewusste Herbeiführung der Unvorhersagbarkeit lässt sogar vermuten, dass eine konkrete Vorhersagbarkeit zumindest auf der Ebene von Interaktionen zwischen Menschen, nicht erreichbar sein kann. Wir tun uns viele Gefallen, wenn wir trotz aller Überlegungen zur prinzipiellen Hypothetizität von mathematischen Wahrheiten, diese weiterhin so behandeln, als wären sie absolut wahr. Wir tun aber auch gut, wenn wir immer wieder nach alternativen mathematischen Systemen und Formulierungen längst formalisierter Bereiche zu suchen. Die Öffnung der Geometrie für nicht euklidische Geometrien, also das Suchen nach alternativen Anwendungsmöglichkeiten für schon ‘immer’ als wahr angenommenen Bereichen der Mathematik, eröffnete erst Erkenntnismöglichkeiten, die das heutige Weltbild wiederum erst ermöglichten; wie die einsteinsche Relativitätstheorie, die durch Raumzeitkrümmung nicht euklidische Räume zur Formulierung benötigt. Was wir hier vorschlagen, ist also ein qualifiziertes „Anything Goes“: Kein Gesetz, keine Regel, keine Wahrheit ist so heilig, dass sie nicht untersucht und umgestoßen werden könnte. Aber keine vorgebliche Unsicherheit der Methoden ist ausreichend, um diese komplett auszusortieren. Wenn qualitative Sozialwissenschaftler die Begrenzungen der quantitativen Methoden beklagen, dann ist ihnen häufig zuzustimmen. Wenn wir die Begrenzungen der Methoden anerkennen, und nur wenig und wenn angezeigt, über die Gren-

---

<sup>70</sup>Wobei diese Unterscheidung *Vorhersagbare Kommunikation*|*Unvorhersagbare Kommunikation*| ihrerseits meist mit einer unvorhersagbaren Wahrscheinlichkeit angewendet werden muss, um wirksam unvorhersagbare Kommunikationen zu ermöglichen.

zen der Nutzung, und immer durch spätere reflexive Überprüfung nachbessernd verfahren, ist mit jeder Methodik etwas gewinnbar. Mit einer Methodik, die eine ganze Reihe von Sätzen feststellt um größere Ansammlungen von Beobachtungen zu systematisieren und so auch den Problemen der Duhem-Quine Hypothese, also der Unentscheidbarkeit bei der Überprüfung von einzelnen Hypothesen, zu begegnen, gewinnen wir sehr wahrscheinlich einen sehr großen neuen Erkenntnisbereich. Wir können durch die Formulierung in Theorie-Netzwerken eine gewisse Sicherheit der Gültigkeit der Sätze erlangen, die die Anforderungen an „postmodernes Wissen“ (Lyotard [1982] 2019) erfüllen und gleichzeitig in ihrer Positionalität soweit gekennzeichnet sind, dass bei Vorliegen verschiedener Netzwerke zwischen den Beobachtungen kommensurabel ‘verrechnet’ werden kann. Spannend wäre zu beobachten, ob sich aus den verschiedenen so aufgezeichneten Theorien, ein kohärentes Netz bilden lassen kann, oder ob verschiedene, nur gebrochen verrechenbare Hypertheorien entstehen.

Mit dieser Fassung sind wir ziemlich exakt bei der Aufhebung der Positionen des Foundationalism und des Coherentism durch den Foundherentism von Susan Haack herausgekommen; wir kommen darauf auch in Kapitel 5.6.1 zurück. In Verknüpfung mit Wolffs Forderung nach systematischem Eklektizismus, also Synkretizismus, mit dem Foundherentismus Susan Haacks, können wir folgendes sehen: Das Fundament der Betrachtung kann aus einigen quasi- apodiktischen Prinzipien gegossen werden: So wird bei Luhmann Differenz, Sinn, streitbar die Sinndimensionen, und die Unterscheidung *System|Umwelt|* vorausgesetzt. Diese bilden das Fundament, auf dem alle anderen Begriffe auf Zusammenhalt geprüft werden. Aber, da Luhmann und andere Kybernetiker, durch Rückschlüsse nicht allen Widerspruch ausschließen können, sind explodierende Argumente nicht ausgeschlossen. Aus den Paradoxen kann alles gefolgert werden. Eine rein mathematisch-systematische Entfaltung würde es erlauben (so gut wie) alles zu folgern. Daher kann die Veritation nicht nur aufgrund der Fundierung erfolgen, sondern geschieht durch das Zusammenpassen zu anderen gewonnenen Teilen des Systems. Damit ist der Foundherentism Susan Haacks bedient. Dies schließt nicht aus, dass verschiedene befriedigend fundierte und kohärente Hypertheorien entwickelt werden. Wie eingangs argumentiert, benötige es mehrere abweichende Theorien, um die Welt mehrdimensional abzubilden. Denkgebäude können z.B. auch auf Grundlage von Macht, Kontrolle errichtet werden, man denke an Foucault; so wird eine andere, fundierte und kohärente, Perspektive entwickelt, die Anderes in den Vordergrund und in den Hintergrund verschiebt. Erst durch Nebeneinanderstellung zweier Perspektiven wird beim Auge Tiefenwahrnehmung ermöglicht.

Angelsätze bilden das Zentrum des Theorie-Netzwerkes. Das Außen wird mit Beobachtungssätzen formalisiert. Diese sind der direkten Beobachtung unterziehbare Prognose. „Der Beobachtungssatz ist nun das Verbalisierungsmittel der Voraussage, anhand deren eine Theorie geprüft wird.“ (Quine 1992, S. 18). Beobachtungssätze lassen sich dabei nur sehr selten direkt aus Angelsätzen ableiten; auch lassen sich Angelsätze nur selten direkt aus Beobachtungssätzen gewinnen. Wir benötigen zur Betrachtung noch vermittelnde Bindeglieder, die wir später in Erfahrungssätzen und Relationssätzen gewinnen werden. Beobachtungssätze sind dabei sehr spezifisch zu formulieren. Die meisten Gesetzesformulierungen (siehe Erfahrungssätze unten) reichen noch nicht aus, um direkt beobachtbar zu sein. Der Kontext muss mit beachtet werden. Es ist in der Tat fraglich, ob Beobachtungssätze Teil einer Formalisierung in geteilten Theorie-Netzwerken sein sollten, oder erst in und für je spezifischen



Untersuchungen formuliert werden sollten und dazwischen wieder auf Erfahrungssätze zurückgeführt werden sollten. Sollten Beobachtungssätze Teil von Netzwerken werden, bedürfen sie einer ganzen Reihe von begleitender Sätze, die Kontextinformationen beinhalten. Beobachtungssätze tragen auch eine extrem wichtige Funktion in der Didaktik. Sie erlauben es, abstrakte Theorien in konkreten Situationen auf ihre Wirkung hin darzustellen. Beobachtungssätze übernehmen eine „Doppelfunktion[...] als Vehikel wissenschaftlicher Belege und als Einlaß in die Sprache“; Sie sind „schlechterdings das Verbindungsmittel jedwelcher Sprache, sei es der wissenschaftlichen, sei es der übrigen, mit der realen Welt, um die es unserer Sprache zu tun ist“ (Ebd. S. 19).

Das Festsetzen von Angelsätzen und das Bestehen von Beobachtungen erlaubt und jetzt und fordert uns auf, diese zu verbinden. Hierfür wollen wir zwei Klassen von Sätzen unterscheiden: A) **Erfahrungssätze** fassen relativ regelmäßig auftretende Sachverhalte formal auf. Für Opp sind Theorien „(or ‚law‘ or ‚law-like statement‘) [...] defined as any ‚statement of universal conditional form which is capable of being confirmed or disconfirmed by suitable empirical findings‘ (Opp 2020, S. 10)<sup>71</sup> und orientiert sich damit auf die von ihm auch zitierte Definition Carl Gustav Hempels (Hempel 1942, S. 35). Diese Definition trifft in einer abgeschwächten, nicht auf universelle konditionierende Weise, auf die Erfahrungssätze in unserer Fassung zu. In einem nomologischen Netzwerk, wären diese Sätze auf Gesetze beschränkt. In einem kausalen Netzwerk auf kausale Wirkmechanismen. Ich denke, es ist ratsam hier einige Konstellationen von erlaubten Fassungen von Regelmäßigkeiten zu experimentieren. Mit probabilistischen, bayesianischen und anderen auch mit Unsicherheiten arbeitend könnenden Fassungen von Regelmäßigkeiten, wird weit mehr möglich sein, als mit Gesetzen. Fürwahr der Beobachtungsgegenstand der Soziologie danach verlangt, Unsicherheiten immer auch mit aufzunehmen. B) **Abgeleitete und relationierende Sätze** sind zum Teil rein logisch folgende Sätze, die uns etwas über die Beschaffenheit und die Wechselwirkung zwischen Sätzen aussagt. Sie sind auch Sätze, welche Beobachtungen untereinander verbinden. Einige legen Randbereiche der Geltung anderer Sätze fest. Andere beinhalten Überlegungen zur Ableitung von Beobachtungssätzen aus Erfahrungssätzen. Diese Klasse von Sätzen erhält eine Bedeutung in Kombination mit anderen Sätzen. Die meisten fungieren dabei nur als Relata zwischen Sätzen.

## 5.6 Wieder-Eintritte und Transjunktionen

Bei der Darstellung von Theorie in ein Netzwerk aus Sätzen, welche wiederum Verknüpfungen von Begriffen sind, stellt sich das Problem, a) dass verschiedene Kontexturen, b) als auch die gleiche Kontextur, mit sich selbst, verbunden werden müssen.

A) Gotthard Günthers Polykontextualitätstheorie sollte dabei durch die, in ihr neu eingeführten, Transjunktionen Abhilfe verschaffen können. Diese in "Cybernetic Ontology and Transjunctional Operations" ([1962] 1976) eingeführte Verbindung erlaubt es verschiedene monokontexturale Zusam-

---

<sup>71</sup>Die Betrachtung von relevanten Sätzen, als Theorie, auf diese Klasse von Sätzen zu beschränken, wie es diese Fassung der Theorie als Gesetz allein nahelegt, heißt sich der Quine-Duhem-Hypothese ganz zu verstellen. Der Theorievergleich, der durch Opp in seinen späten Büchern angestrebt wird, muss dann fast zwangsläufig ins beliebige Abrutschen; zu viele Randbedingungen bleiben unerkannt; die Gesetze werden für zu weitgreifend angesehen, da andere beeinflussende Faktoren, unter anderem die Beobachter, aus der begrifflichen Fassung und der theoretischen Handhabbarkeit voreilig entlassen wurden.

menhänge miteinander zu verbinden. Es stellt sich die Frage, welchem Begriff in Luhmanns Theorie diese Funktion zukommt, oder ob diese neu eingeführt werden muss? Ich denke, die Antwort ist die strukturelle Kopplung. In struktureller Kopplung sprechen sich verschiedene Kontexturen zugleich an; sie stehen in Koproduktion. In der Planung von Forschungsprojekten verweben sich die differenzierten Funktionssysteme mehrfach so zur Budgetierung (Wirtschaft), zur vertraglichen Absicherung (Recht), ggf. spielen auch machtpolitische Bedenken der Direktion und externer Akteure eine Rolle bei der Zuteilung der Mittel (Politik & Wirtschaft), als auch der Wahl des Zielobjekts des Forschungsvorhabens und der Mittel der Untersuchung (Wissenschaft); alle sind programmatisch durchaus in ferner Zukunft gehalten, auf Wissen, daher die Beantwortungen bestimmter Fragen auf ihren Wahrheitswert hin ausgerichtet. Hier werden also die Codes der verschiedenen gesellschaftlichen Teilsysteme, durch strikte Kopplungen in konkreten Situationen, in Ereignissen, transjunktiert. Neben den funktional differenzierten ‚großen‘ Systemen, sind diese Ereignisse auch an konkrete Interaktions-, Organisations-, Konflikts- und ggf. Protest-Systeme gekoppelt. Wobei jedes System jeweils eigene Kontexturen (je im Plural), mit jeweils eigenen Selektions- und Variationspotentialen aufweist. Wie diese Transjunktionen nun in der "freien Wildbahn" möglich sind, ist schnell beantwortet: über psychische Systeme. Die psychischen Systeme besitzen die Fähigkeit mehrere Kontexturen gleichzeitig im Arbeitsgedächtnis, als aktualisiert gehaltenen Eigenwert zu betrachten.<sup>72</sup> Diese parallele Bearbeitung ermöglicht es verschiedene Systemreferenzen zu verbinden, ein psychisches System wird in nur sehr wenigen Situationen auf den Sinnhorizonten eines Gesellschaftssystems tanzen, es befindet sich immer schon auf mehreren Kontexturen ablaufend. Die operationale Geschlossenheit der einzelnen Systeme wird dabei nicht verlassen. Die Gedanken sind immer Gedanken förmig als diese anschließend. Die Budgetierung schließt immer an die wirtschaftlichen Codes an. Die vertragliche Absicherung verlässt nicht ihren Kontext. Die Verrechnung durch die Transjunktion besteht in dem gleichzeitigem, parallelen Auftreten der Ereignisse, und der in ihr gekoppelten Werte in beiden Systemen. Hier kann auch nicht von Kausalität gesprochen werden, da dies eine zeitliche Differenz beinhalten müsste. Transjunktionen könnten auch die in der Umsetzung der Verbindung von verschiedenen Theorien sein. Wie schon erwähnt wird in der Arbeit zuerst die Frage ausgeleuchtet, wie die Beschreibung der Welt in einer Kontextur, bzw. in vielen Kontexturen möglich ist. Die Werkzeuge zur Verbindung von verschiedenen Perspektiven muss an anderer Stelle weiter ausgeführt werden.

B) Gleiche Kontexturen sind durch Reflexionen, durch Re-Entry erreichbar. Tatsächlich löst sich das Problem der Selbstverbindung schnell auf, wenn wir das Zentrum, den Oberen einer Hierarchie, (Gott, oder den Kaiser) streichen. In einer Heterarchie oder in einem Rhizom gibt es keine Probleme mit Zirkeln, kein Grund das Zurückfließen zu verbieten. Wenn es keine Notwendigkeit gibt, dass etwas das Höchste in einer Hierarchie ist, kein Grund mehr gibt, dass alles in einem mündet, dann gibt es

---

<sup>72</sup>Dabei ist davon auszugehen, dass zwischen  $7 \pm 2$  Kontexturen parallel bearbeitet werden können (Miller 1956). Hier ließe sich eine in ihrer Wichtigkeit kaum zu unterschätzende Forschungsfrage anbinden, ob diese im Arbeitsgedächtnis behaltenen Konturen, der zweiwertigen Form genügen müssen, und wenn nein, welche Formen und Verknüpfungen empirisch beobachtet werden können. Wären beispielsweise das Aufrechterhalten, von sieben vierwertigen Operatoren - wie durch Gotthard Günthers Schüler Rudolf Kaehr versucht (2007) - gleichzeitig möglich, ergäben sich anstatt der  $2^7$  (128) ganze  $4^7$  (16384) Differenzmöglichkeiten, also eine viel genauere Auflösung von Welt, bei gleichzeitiger Möglichkeit diese in Einheit zu bringen, das heißt noch vergleichbar verstanden zu begreifen.

auch keinen Grund mehr, warum sich nicht Sätze gegenseitig stützen dürfen. In der Darstellung der Unterscheidungen in den Laws of Form stellt das Re-Entry ein augenfälliges Heraustreten aus der linearen Ordnung der Kreuze dar. Dies lässt sich durch Neuordnung der Kreuze schnell auflösen. Die Darstellung der Relationen von Unterscheidungen (vor der Einführung des Re-Entrys im elften Kapitel) ist eine hierarchische Darstellung äquivalent zu einer Tree Map der Informatik. Es ist zu beachten, dass die Form des Kreuzes als eine perfekte Kontinenz, wie der Autor im Jahr 2000 klarstellt, gemeint als ‚Containment‘ (GSB S.1), eingeführt wird. Noch einmal in kleineren Schritten: Das Kreuz wird eingeführt, als Containment eines Raumes (Spaces) der durch diese Differenz die zwei Seiten einer Unterscheidung erst als dieser hervorbringt. Es entstehen damit zwei begrenzte Flächen; ein Innen und ein Außen. Zwei sich treffende Linien bilden dabei das Kreuz. Das Kreuz ist dabei eine Kurzform für ein umschließendes Rechteck (siehe Abb. 6a & b).

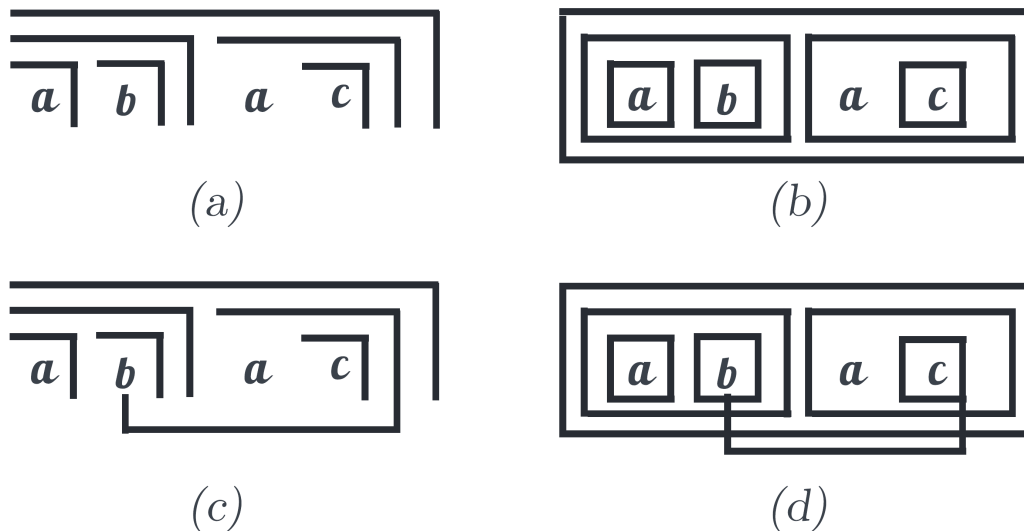


Abb. 6: Variationen einer Form

(a) Nachbildung von Laws of Form 2014, S. 37; (b) Ausgeführte Rechtecke der Kontinenz; (c) Re-Entry im frei-gekürzten Raum; (d) Re-Entry blockiert.

Bei einer Tree Map werden hierarchisch verschachtelte Rechtecke, meist in verschiedenen Farben genutzt, um Aufbau von Datenbanken und Zusammenhänge von Variablen zu verdeutlichen (siehe Abb. 7). Tree Maps nutzen die zwei Dimensionen der Darstellung dabei umfassender aus, als dies in den Laws geschieht. hier wird die Darstellung auf eine lineare Ebene reduziert. Durch die Linearisierung und das Auslassen der unteren und linken Hälfte der Rechtecke gewinnt die Form den Platz, der ein Ziehen des Striches für den Re-Entry frei werden lässt (siehe Abb. 6c & d).

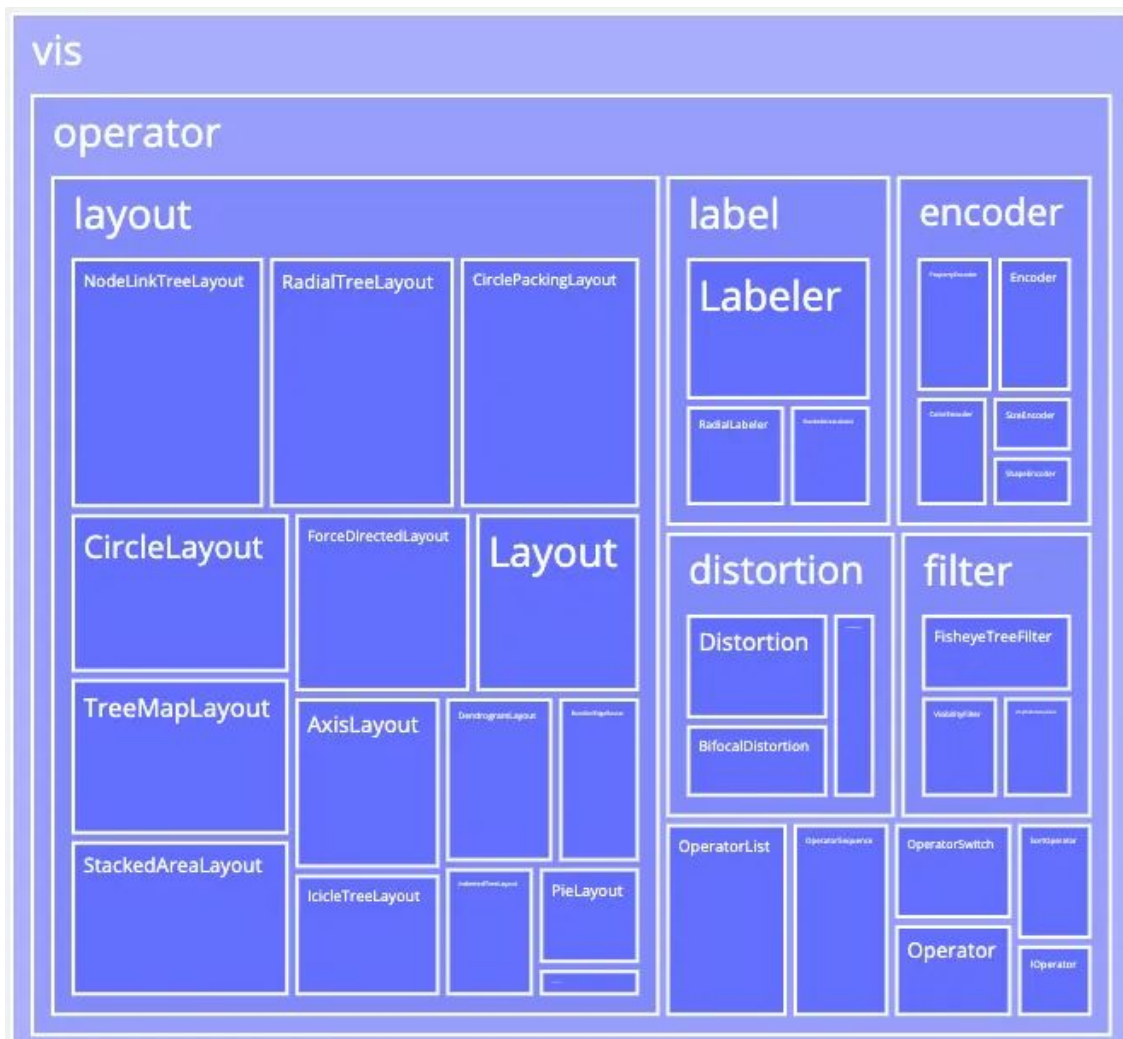


Abb. 7: Tree Map  
Quelle: Ausschnitt einer Tree Map aus Krishnappa (2022)

Tritt nun das Re-Entry auf, und verstehen wir dies, wie es das spät erschienene *Calculating with the Nor* (Spencer-Brown 2021, vgl. dazu Oksas 2021) nahelegt als nichts Weiteres, als eine weitere Verbindung, eine weitere Differenz; ist die Struktur, die nun sichtbar wird, entfaltbar in einen Graphen. Die Baumstruktur wird verflacht. Es gibt kein oben/unten, kein Zentrum mehr,<sup>73</sup>. Wir können durch Veränderung der Abbildungsform die Linearisierung rückgängig machen: Wir entfalten die Linearität von Abbildung 6c & d in ein Baumdiagramm. Für den Re-Entry müssen wir hier eine nicht erlaubte Verbindung ziehen. Erlaubt und vorhergesehen ist diese Form der Verbindung, wenn wir keine Hierarchie denken, sondern ein Graph als Grundlage wählen. In Abbildung 8b, könnten wir die Richtung der Verbindungen ggf. weglassen. In der Form, die diese beiden Diagramme haben, kann gesagt werden, dass der Knoten b, eine tiefere Ordnungsebene aufweist, als der Knoten c. Was die nicht bezeichneten Knoten bedeuten sollen, ist hier allerdings unklar. In 8a könnte es eine unbenannte Set-Zugehörigkeit angezeigt sein. Wenn 8a oder 8b wie ein Schaltdiagramm gelesen werden, wobei

<sup>73</sup>Wenn gleich gerade Schaltdiagramme häufig ein Input und Output unterscheiden.

hier unklar wäre, wo die Ausgangswerte abgelesen werden,<sup>74</sup> könnten die beiden unbenannten Werte ein Wechsel der Polarität des Eingangssignales markieren. Ein positives Eingangssignal wäre dann ein positives, wenn es beim unteren Knoten a ankommt, ein negatives beim oberen Knoten a.

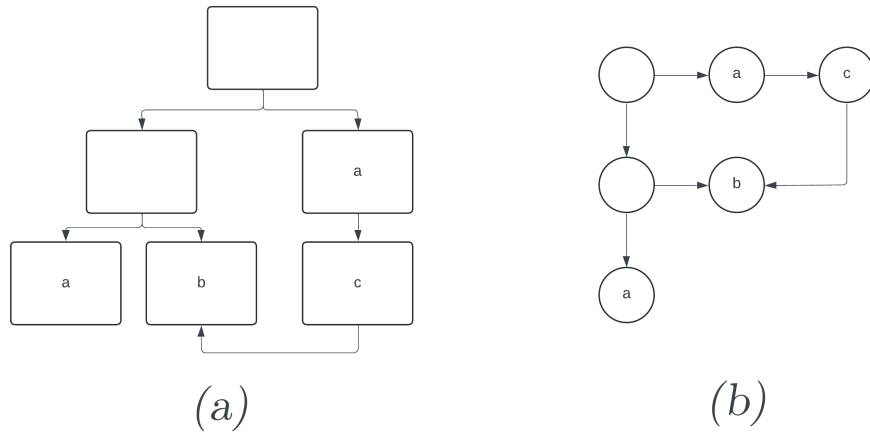


Abb. 8: Entfaltung der linearen Form  
(a) Hierarchisches Baumdiagramm, mit unerlaubten Re-Entry; (b) Graph

Im weiteren Verlauf der Laws of Form wird das Aufbrechen der Linearität durch den Re-Entry weitergetrieben und erreicht schnell ein Maß der Verschachtelung, welche die Abbildungen kaum mehr lesbar und den Leser verwirren, ihn vor große Aufgaben stellt. So z.B. die Formel E4 (siehe Abb. 9a), die später genutzt wird, um die Funktion der Modulation von Wellen mithilfe der Differenzen, hier NOR Gatter, zu erläutern.

<sup>74</sup>Die Knoten a, b, c, wären eine Option. Wenn das untere a als durchreichend zum oberen gelesen wird; aber warum nicht dann andersherum?, dann sehr wahrscheinlich nur b.

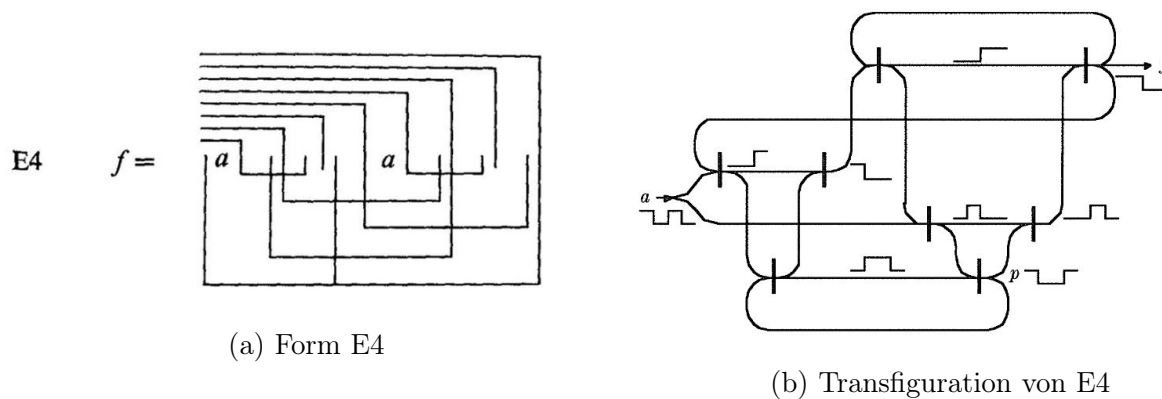


Abb. 9: Form und Transfiguration E4  
Quelle: Laws of Form (Spencer-Brown 2014, S. 54-55)

Um diese schwer zu lesende Form, und den Wandel einer Wellenfunktion in dieser Form darzustellen, entwirft George Spencer-Brown eine Notation (2014, S. 54-55); in dieser werden Marker als vertikale Striche und Verbindungen als Leitungen (*leads*) gezeichnet (siehe Abb. 9b):

Wenn wir diese immer noch schwer verständlichen Abbildung zu den Modulationsfunktionen als Schaltpläne lesen, wie in Abbildung 10, verschwindet schnell alle Verwirrung. Die fast unlesbaren Abbildungen der Form auf der vorherigen Seite sind nun sehr simpel als Graph lesbar. Trivial lesbar sogar; zumindest für alle, die im Lesen von Schaltplänen einige Stunden Erfahrung aufweisen. Wir können nun also sehen, dass Spencer-Brown in der Entwicklung seiner Notation die moderne Schaltkreisdarstellung ziemlich genau trifft. Wir sehen auch, dass der Re-Entry hier nur ein Rückreichen eines Wertes in ein schon durchlaufendes Bauteil darstellt. Wir sehen nun aber auch, dass in der Abbildung 8 die Fließrichtung falsch gewählt wurde. Die Graphen sind nach Spencer-Browns Intention genau andersherum zu wählen. Die Knoten a, b, und c bilden die Eingangswerte, der vormalige obere Knoten ist der Ort, an dem der Ausgangswert berechnet wird. Die Doppelbelegung von a ergibt keine Probleme: Der Input findet einfach an zwei Stellen Eingang.

In einer linearen Ordnung, ist ein Re-Entry etwas Ausgreifendes, die Regeln sprengendes. Etwas Bemerkenswertes, aber zu Problemen führendes. Es sind Paradoxien, in Science-Fiction Narrativen Zeitreise-Paradoxien, die durch Vor- und Rückgriffe auftreten. In einer Hierarchie sind alle Elemente auf verschiedenen Ebenen klar sortiert. Ein Wechsel der Ebenen und ein Einwirken von unten nach oben bereitet aus der Darstellung heraus Probleme. Die Souveränität und Autonomie ist nicht von ungefähr die Idealvorstellung der Stellung am Spitze einer Hierarchie, die dem Baumdiskurs und der *Subjekt|Objekt|* Unterscheidung anhaftet. In einem Netzwerk stellt das alles kein Problem dar; die Knoten lassen sich frei verbinden. Die Ordnung muss außerhalb des Verbundes erst hergestellt werden: Datenbanken, Listen, Indexes erstellt werden. Diese bleiben aber immer außerhalb, immer

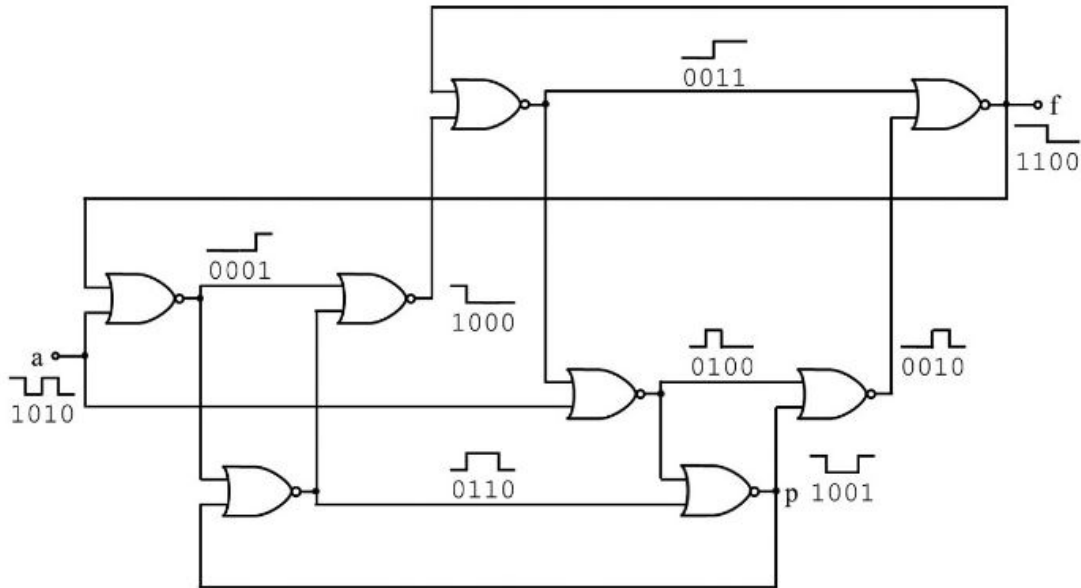


Abb. 10: Modulator als Schaltkreis  
 Quelle: Digital analysis of a form André Oksas (2022, S. 6)

auch anders erstellbar. Der Zauber, den das Re-Entry in seiner Einführung in den Laws of Form auslöste, scheint an dem Bruch mit der Darstellungsform zu liegen. Er wird in eine lineare Ordnung eingeführt. Er wird in einer Reihe narrativer Instruktionen, die ein aus Axiomen abgeleitetes Kalkül - also ein hierarchisches System - gleichzeitig zur Entfaltung bringen, als auch den Leser:innen zur Durchführbarkeit gereichen. An der Stelle der Einführung des Wiedereintrittes wird die Ordnung nun aber gebrochen: Die Hierarchie wird verwickelt<sup>75</sup> Aus der Hierarchie wird eine Heterarchie (McCulloch 1945). Der wurzelförmige Diskurs wird rhizomatisch (Deleuze und Guattari [1980] 2007). Diese Raum- bzw. Elementrelationierungs-Konzeptionen haben alle gemein, dass es kein absolutes Zentrum, keine Höchstes, keine allen übergeordnete Ebene auftritt. Wenn wir aber nun, wie ich, mit dem Internet als dominanten Metapherraum, in einer Welt, in der Gott umgebracht wurde, regiert in einer Demokratie, in der das Parlament durch das Volk gewählt und durch das Recht eingeschränkt regiert, aufgewachsen ist, dann scheint das Vorhalten einer absoluten Zentralperspektive; einer Ordnung aus der sich alles entwickelt verwunderlich.<sup>76</sup> Der Graph bzw. der Schaltkreis macht kaum Probleme im Denken, er ist die Norm. Die Einordnung alles in eine Kontextur zwischen dem SUBJEKT (Gott) und dem Objekt fällt zunehmend schwer. In diesen verwickelten Hierarchien, gibt es keine klaren ‚notwendigen‘ Regeln, die es unmöglich machen, dass bestimmte Anschlüsse nicht getan werden. Die räumliche Ordnung des Graphen kennt keine logisch unmögliche Verbindung.<sup>77</sup> Die Tautologien der klassischen Logik sind hier nichts weiter als sich stützende Sätze, als

<sup>75</sup>Eine Anspielung an Douglas R. Hofstadters verwickelte Hierarchien (Hofstadter [1979] 2001).

<sup>76</sup>Vorgefasst, zu entwickelnde Ordnung macht selbst gefasster, kontingenter Ordnung Platz. Instruktion des Wissens wird durch Konstruktion des Wissens ersetzt, vgl. Kapitel 3.2.

<sup>77</sup>Wobei die Regeln der Lokalität, also räumliche Nähe von Wirkungen, d.h. auch Informationsdurchfluss, begrenzt durch relative Geschwindigkeitsmaxima, absolut durch die maximale Lichtgeschwindigkeit, natürlich

reproduktionsermöglichende Prozesse, Feedback-Schleifen und weitere völlig unproblematische Prozesse. Gerade Schleifen, die gegensätzliche Effekte verarbeiten, müssen dabei zentrales Element einer Erfassung des Sozialen sein. Marxistische Theorie war darin ein wichtiger Vorreiter, wenn sie gesellschaftliche Widersprüche als Motor der gesellschaftlichen Entwicklung begreift. In der soziologischen Systemtheorie sind Paradoxien ein sehr zentrales, und durchaus unter Streit abweichend behandeltes, Thema. Teil der Fassungen von Paradoxien sehen hier systeminterne Widersprüche, als auch Widersprüche zwischen strukturell gekoppelten Systemen, als Triebfedern der Aufrechterhaltung der Autopoiesis. Wir sehen hier also, dass der Re-Entry und das Erwarten, dass mit ihm ein Problem auftritt, ein Überbleibsel der Zentralwurzel ist.

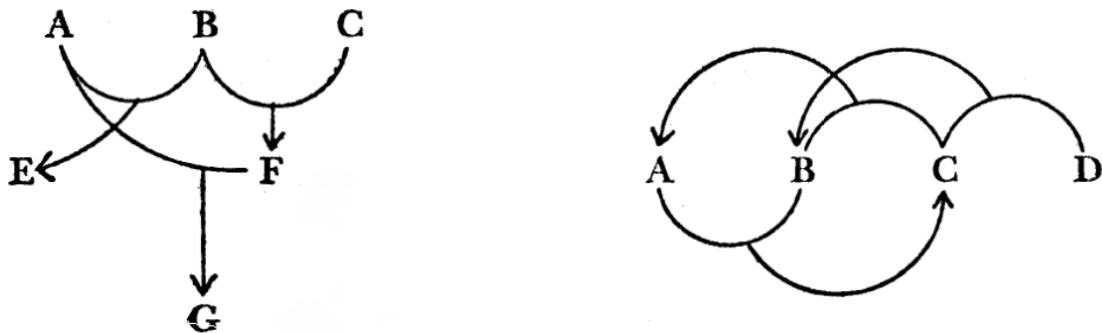
Eine besondere Form der Beziehung, die in diesem Netzwerk möglich wird, und bei, sowie im Anschluss an, Luhmann als Re-Entry diskutiert wird, ist die Selbstbeziehung. Das selbstreflexive Selbstherstellen der Identität fällt hier hinein. Bei einer Selbstbeziehung wird der Gegenstand aus sich selbst heraus begründet. Die klassische Identitätsformel, die gleichzeitig Kritik ist, ist die der Tautologie; gebildet aus griechisch ταὐτόν (tautón: ‘dasselbe’), vgl. auch αὐτός (autós: ‘selbst, eigen’), und λόγος (lógos: ‘das Sprechen, Wort, Rede, Gegenstand der Rede, Ausdruck’; vgl. DWDS 2024d). Identität, als ‘völlige Übereinstimmung, Gleichheit, Wesenseinheit’ ist erst im 18. Jhd. aus dem spätlateinischen identitās (‘Wesenseinheit’) gebildet worden, welches wiederum vom lateinischen idem (‘ebendasselbe’) stammt (DWDS 2024b). Die Selbstbeziehung, die Selbstreflexion ist dabei ein zentrales Thema des deutschen Idealismus. Schellings menschliche Seele ist die auf sich selbst-zurückgebogene Natur: „Was aber die Seele anschaut, ist immer ihre eigne, sich entwickelnde Natur. Ihre Natur aber ist nichts anderes als jener oft angezeigte Widerstreit, den sie in bestimmten Objekten darstellt. So bezeichnet sie durch ihre eignen Produkte, für gemeine Augen unmerklich, für den Philosophen deutlich und bestimmt, den Weg, auf welchem sie allmählich zum Selbstbewußtseyn gelangt. Die äußere Welt liegt vor uns aufgeschlagen, um in ihr die Geschichte unseres Geistes wieder zu finden“ (Schelling 1796-1797, SW I 383). Luhmann nimmt viele der Problemlagen des Subjektes in durchaus in Übereinstimmung zum Idealismus beobachtbarer Fassung auf. Dabei ist die Fundierung durch die *System|Umwelt* Unterscheidung, sowie der unhintergehbaren Differenz ein teils querstehender, alles neu beleuchtender Unterschied; dennoch sind und bleiben viele Überschneidungen zwischen Idealismus und der Systemtheorie; mehr als Luhmann gerne in seiner Ablehnung „alteuropäischen Denkens“ zu verstehen gibt. Die Diskussion, was diese Selbstverhältnisse und daraus etwaig resultierende Abbruchbedingungen, oder Gewinnungen eines Fundamentes, für die Formulierung von Theorie, bzw. Theorie-Netzwerken bedeutet, muss an eine andere Ausarbeitung verwiesen werden. Die Soziologie wird aber nicht ohne das Aufzeichnen von Selbstverhältnissen ihren Gegenstand angemessen zu fassen vermögen.

### 5.6.1 Coherentism

Das Eintreten in die Ordnung des Netzwerkes aus der Ordnung der Linearität, bzw. der geordneten Sequenzialität, öffnet den Raum für zirkuläre Argumentationsgänge. Dies wird kaum so deutlich, weiter Grenzen des Möglichkeitsraumes darstellen. Aber Löcher können klassische Begrenzungen aufreißen. Mobilfunk verzahnt das Zusammenspiel des Sozialen in ganz neuer Lokalität.



wie in der Zeichnung von Rescher, die er benutzt, um den von ihm, im Sprachspiel der analytischen Philosophie, vertretenen Coherentism zu plausibilisieren und gegenüber dem euklidischen oder aristotelischen Modell abzugrenzen.



(a) Euklidisches Satzverhältnis

(b) kohärentistisches Satzverhältnis

Abb. 11: Deduktives und kohärentistisches Satzverhältnis nach Rescher.

Quelle: Nicholas Rescher: Coherentism entnommen aus: Rescher 1974, S. 700, gefunden durch Puntel 1985, S. 21.

Rescher erfuhr den Inspirationspunkt, der Ansatz, aus dem seine Fassung des Coherentism entfaltet wurde als „Prinzip der »Hegelschen Inversion«“ (Puntel 1985, S. 11). „Vor Hegel (in gewisser Hinsicht bereits vor Kant, möglicherweise auch vor Leibniz) wurde Systematisierung als ein zweistufiger Prozess aufgefaßt: Zunächst mußten (die) Wahrheiten ausfindig gemacht, identifiziert und sichergestellt; sodann stellte sich die Aufgabe sie zu systematisieren. [...] (vgl. Rescher 1979, S. 50 u.ö., )“<sup>78</sup> (Ebd. S. 11-12). Hier wird also deduktiv aus einer Wahrheit auf die darauf folgenden Sätze geschlossen. „Im Gegensatz dazu besagt das Prinzip der Hegelschen Inversion: (HI) Wenn eine These das Merkmal der systematischen Kohärenz mit allem, was sonst als erkannt gilt aufweist, dann - und nur dann - ist sie Teil der realen Erkenntnis (welche ihrerseits die Realität selbst charakterisiert) (Rescher 1979, S. 37).“. Diese Umstellung legt die Last der Wahrheitsfindung also nicht mehr auf die zentral gehaltenen Sätze, sondern auf das Zusammen-Passen aller Sätze. Diese namensgebende Kohärenz erlaubt den Bau logischer Gebäude ohne strenges Fundament; die Bretter werden aneinander befestigt und tragen sich gegenseitig. Rescher baut dabei in mehreren Werken Parameter der „Kohärenzmethodologie“ auf. Wir werden diese Zurückstellen und im Kapitel 5.9 aufnehmen. Sichtbar ist hier geworden, dass Rescher mit dem Coherentism die Kybernetische Methode auf höchstem Niveau formalisiert hat.

### 5.6.2 Foundherentism

Susan Haack nimmt in ihrem Werk *Evidence and Inquiry* den Coherentism und seinen analytischen Gegenspieler, dem Foundationalism, auf und verbindet diese. Man könnte den Ausschluss aller an-

<sup>78</sup>Wir können nach den Ausführungen in Kapitel 3.4.1 sehen, dass hier Christian Wolff, der das Leibnizsche System systematisierte, sehr wahrscheinlich als entscheidender Wendepunkt, ausgemacht werden kann.

deren Möglichkeiten der Begründung wahrer Aussagen, außer einer endlichen Kette an Argumenten, die durch ein klares Fundament vor dem infiniten Regress geschützt sind, auch als Ausdruck des alteuropäischen, des phallogozentristischen Denkens, dem Denken der linearen Kausalität sehen; dem Denken, dass nur Hierarchie und keine Heterarchie kennt. Im kybernetischen Denken, im Netzwerk-Denken sind ‘virtuose Zirkel’ gewünschte Mittel des Theorieaufbaus. Durch die Verwendung einer rein kohärenten Methodologie, fällt aber die große Kraft weg, die ein logisches Schließen aus schon bestehenden und fixierten Sätzen erlaubt. Spekulation aus gut bestätigten Sätzen erlaubte schon einigen Denkern ‘ihrer Zeit voraus’ zu sein. Susaan Haack exponiert diese scheinbare Alternativlosigkeit zwischen dem aristotelischen und kybernetischen System und bringt ihren ‘Foundherentism’ als ‘impure coherentism’ ins Spiel (Haack 2009, S. 59-63). Pointiert leitet Haack das Kapitel mit einer Karikatur dieser Alternativen ein: „One seems forced to choose between the picture of an elephant which rests on a tortoise (What supports the tortoise?) and the picture of a great Hegelian serpent of knowledge with its tail in its mouth (Where does it begin?). Neither will do“ (Sellars 1997, zit. nach Haack 2009, S. 47. In der knappsten Charakterisierung ihres Ansatzes fasst Haack den Foundationalism als zwei Prämissen

(FH1) A subject’s experience is relevant to the justification of his empirical beliefs, but there need be no privileged class of empirical beliefs justified exclusively by the support of experience, independently of the support of other beliefs;

(FH2) Justification is not exclusively one-directional, but involves pervasive relations of mutual support.

- Haack 2009, S. 57-58

Für uns kann die ‘Verunreinigung’ durch den Foundationalism von großem Gewinn sein: Theorie-Netzwerke könnten ihrerseits einige Sätze als Angelsätze zentralstellen und zur Spekulation, bzw. dem anschließenden spekulativen Sätzen genutzt werden. So können die Vorteile der deduktiven Methode weiterhin genutzt werden. Nötig wäre hier allerdings (sehr wahrscheinlich und nach meinem begrenzten logischen Sachverstand) das Wiedereinführen einiger logischer Grundsätze, die in der kybernetischen Methode überschänglich von Bord gingen. Wenn jede Theorie als eigene Kontextur mit den jeweiligen Gesetzen des ausgeschlossenen Drittens und verbotenen Zirkeln gilt; und die Vielschichtigkeit der Welt und die jeweiligen ‘blinden Flecken’ des ausgeschlossenen Drittens, durch eine weitere perpendikular ansetzende Theorie nur besehen werden könnten, ist die Fassung des Beobachters zweiter Ordnung gewahrt und die Gesetze der Logik können in den jeweiligen Theorien genutzt werden. In der Verbindung zu einer Hypertheorie allerdings nicht.

Dies wäre nach all dem langen hin und her also mein Fazit; nochmals konzise: Jede Theorie wird als eigene Kontextur, als logischer Raum, der seinen eigenen (meist klassischen) Gesetzmäßigkeiten folgt nach Kohärenz und empirischer Passung entfaltet; dabei kann an fundamentale, quasi-apodiktische Sätze (Angelsätze) logisch-folgernd angeschlossen und das Netzwerk so spekulativ über empirische Lücken hin verlängert werden. Diese Kontexturen können jeweils bestimmte Sachverhalte, aufgrund von Paradoxien, von blinden Flecken, sei es durch Fehlende Auflösung der Begrifflichkeiten, nicht in den Blick bekommen. Für diese, und meist genau an der Stelle dieses Abbrechens des Erkenntnisfähigkeit, können andere Theorien die Werkzeuge sein, um hier Sicht zu

liefern. Durch eine Hypertheorie kann dann deutlich mehr gesehen werden. In der Zusammenführung der Hypertheorie, können die Gesetzmäßigkeiten des Foundationalism allerdings nicht greifen. Die kybernetische Methode, bzw. die Hegelsche Inversion bleibt dort unsere beste Methode.

Neben der Entzauberung des Re-Entrys, der Umstellung von der euklidischen auf das kohärentistische, sowie der teilweisen Rücknahme durch den Foundherentism konnten wir hier viel ›sehen‹. Wir konnten hier damit auch sehen, dass Visualisierung ein sehr potentes Werkzeug zum Theoretisieren, das ja auch nicht von ungefähr anschauen heißt, zur Argumentation, zur Didaktik: kurz zur Nachvollziehbarkeit, sein kann. Visualisierung und seine Rolle im Theoretisieren usw. sollte viel Raum in der Reflexion der Vorläufer gewährt werden. Allerdings stellte sich dieser Strang der Ausarbeitung, als für das Argument, und die Darstellung der Theorie als Netzwerk von Sätzen, wenig zentral heraus.

## 5.7 Theorie: Sammlung von Klassifikationen

Wir haben in der Arbeit sehr viele Typologien aufgenommen, die genutzt wurden, um Theorien zu fassen: Wir hatten 1) apodiktisch-apriorisch, 2) hypothetisch-konjunkturall, 3) assertorisch-empirisch (Kap 5.1); 4) recieved-view, 5) holistische Theorie; 6) falsifikatorische, 7) historische, 8) und semantisch-strukturelle Theorie-Fassungen (Kapitel 5.1). Nach Interesse der Nutzenden wurde zwischen 9) Technischen, 10) auslegend verstehenden und 11) emanzipatorischen Theorien unterschieden (Kapitel 5.2.1). Hier wurde daneben eine Skala zwischen 12) given vs. socially constructed aufgebaut 5.2.1<sup>79</sup> Im gleichen Kapitel wird die Aufteilung zwischen 13) Erklärender, 14) Verstehende, 15) Sortierenden, 16) Enaktivistische, und 17) Provozierende Theorien aufgenommen (Kapitel 5.2.1). Nach Art der Verifikation der Sätze wurde zwischen 18) Foundationalism, 19) Coherentism, und 20) Foundherentism unterschieden (Kapitel 5.6.1 & 5.6.2). Wir könnten hier erweitern um Fassung von Theorie als: 21) Netzwerk von Konzepten (Kapitel 5.2) 22), als ein einziger Satz mit Seinsaussage (Kapitel 5.5.2), sowie 23) Theorien als Netzwerk von Sätzen. Abgerundet wird die kategoriale Verwirrungsleistung dadurch, dass im letzten Kapitel noch eine siebenteilige Aufteilung von Theorie durch Gabriel Abend aufgenommen wird. Mit der folgenden kommen wir dann auf mindestens 31 verschiedenen Fassungen von Theorie. Dabei sind die gängigen Unterscheidungen gegen die Außenseiten von Theorie, Praxis und Empirie, noch gar nicht mitgezählt!

Die Schritte, die hier vollzogen wurden, könnten auch weitergeführt werden nach der Anleitung des „anarchist cookbook or deconstructive dojo for subversive academics“ für immanente Kritik, wie sie Jason Storm vorschlägt (2021, S. 66). Der erste Schritt des Sammelns von wettstreitenden Definitionen ist hier schon übertoll erreicht. Viele der Listen, aus denen die einzelnen Sammlungen der Sammlung bestehen, wurden vermeintlich schon in einer solchen Absicht gesammelt. Die internen Kontradiktionen der Listen und zwischen den Listen, ihre Überschneidungen aufzuzeigen wäre ein

---

<sup>79</sup>Mit Andrew Abbotts Überlegungen könnten hier neben dieser fraktalen Unterscheidung ‘Realismus - Konstruktivismus’, noch die Binaritäten ‘Positivismus - Interpretation’, ‘Analyse - Narration’, ‘Soziale Struktur - Kultur’, ‘Individualismus - Emergenz’, sowie ‘Transzendentes Wissen -Situieretes Wissen’ (A. Abbott 2001) gestellt werden; erweitern könnten wir dies mit den später hinzukommenden ‘Contextualism - Noncontextualism’, ‘Choice - Constraint’, sowie ‘Conflict - Consensus’ (A. D. Abbott 2004); wir lassen es hier bei der Anmerkung.

leichtes. Außerdem wird hier schnell ersichtlich, dass keine der Definitionen von Theorie alles einfangen kann, was Theorie ist, genauso, dass keine nicht etwas einschließt, dass nicht Theorie genannt sein sollte. Der dritte Schritt wäre die Aggregation in ein Netzwerk von Familienähnlichkeiten. Dann könnten wir abschließend Theorie binär verschränkt mit entweder Praxis oder Empirie behaupten und herausarbeiten, dass aus dieser binären Struktur, aus diesem Antagonismus erst die Kraft der Theorie entstammt. Als letztes, könnten wir Theorie als rein nominalistisch enttarnen. Ich möchte wie folgt fortfahren: Viele der Konzeptionen haben ihre Berechtigung, d.h. einen Kontext, in dem diese Fassung von Theorie etwas Nützliches, Dauerzerfall-Überstehendes beobachtbar macht. Die Binaritäten sind an vielen Stellen, so in methodologischen und didaktischen Kontexten angebracht. Theorie als emanzipatorisch zu sehen und so auf ähnliche ‚best cases‘ aufmerksam zu werden, kann sehr lehrreich sein und vielen Menschen ein besseres Leben ermöglichen. Die hier ausgearbeitete Konzeption von Theorie schickt sich dann auch nicht an, die anderen zu ersetzen, sie will operativ eingesetzt werden. Sie soll als durch ihre Nützlichkeit in der spezifischen Verwendungsweise, z.B. für eine Theorie-Wiki fruchtbar gemacht, und damit sozial dynamisch stabilisiert werden. Sollte sich eine andere Konzeption als opportun erweisen, wird sie sich ändern; sicherlich werden Konzeptionen mit Variationen abspitzen, sollten mehrere Theorie-Wikis aufgebaut werden. Viele konkrete Umsetzungen werden eine strengere Konzeption der Begriffe und Prädikationen bevorzugen. Einige dagegen bevorzugen die größere Freiheit und Variation, die eine stärkere „anything goes“ Konzeption bietet. Mir sind alle recht, wenn sie jeweils für den Kontext passend sind. Erinnert sei nur, dass die Vorteile der empirischen Überprüfbarkeit von Thesen, sowie die Umsetzbarkeit in Simulationen und die konkrete Nachvollziehbarkeit erst bei einer recht hohen Limitationalität von Theorien einsetzt.

Bei der Darlegung und Reflexion der Möglichkeiten des Aufbaus des Netzwerkes wird häufig offenkundig, dass die gewählten Optionen relativ unkomplizierte Varianten des Aufbaus darstellen; auch wird gewahrt, dass der Aufbau mit ganz anderen Entscheidungen getroffen und vollzogen werden kann. Die Überlegungen sind dabei sowohl eine Absicherung der Entscheidungen, eine Hilfe der Nachvollziehbarkeit als auch ein Öffnen eines Möglichkeitsraumes für andere Projekte. Tischler haben bei ihren Projekten oft überschüssiges Holz, welches in ‘Reste-Kisten’ gesammelt wird. Analog sammeln Handwerker in, auch oft in Reste-Kisten genannten, Behältern Schrauben, Dübel, Unterlegmaterial und was sonst noch anfällt. Im Modellbau gibt es ‘Bitz-Box’, in der überschüssige Bauteile gesammelt werden. Diese Reste oder Bitz sind bei nachkommenden Projekten oft genau das, was Neues, Originelles, Großartiges erst ermöglicht. Ich möchte diese Ausführungen daher als Reste-Kiste anbieten: Hier werden nicht nur Bauteile für dieses Projekt ausgesondert, sondern Material für Zukünftiges gesammelt, in der Hoffnung, dass Wissenschaftler:innen hieraus wirklich Neues, Originelles oder gar Großartiges erschaffen werden. Es kann Forschern als ‘Bricolage’ dienen: „Like ‘bricolage’ on the technical plane, mythical reflection can reach brilliant unforeseen results on the intellectual plane“ (Lévi-Strauss 1966, S. 16-17).

Alle Reservierungen und Relativierungen sind nun also genügend kundgetan; darum hier die definite Festlegung auf ein Konzept von Theorie. Sowie zur Sammlung und leichten Rezeption der Ergebnisse, die anderen erarbeiteten Definitionen dieses Kapitels:

**Theorien** sind gebildet aus einer Reihe von gekoppelten Sätzen, die thematisch ausgerichtet, das heißt auch mit Randbedingungen und Geltungsbereich ausgestattet sind.

**Begriffe** sind gebildet durch die Bezeichnung einer Innenseite und einer Außenseite.

**Sätze** sind gebildet aus mindestens einem Begriff und mindestens einer Prädikation.

Die Prädikation kann dabei mehrstellig ausfallen.

**Hyperotheorien** sind transjunktiv verbundene Theorien.

Tab. 7: Definition von Begriff, Satz, Theorie, & Hypertheorie

## 5.8 Fuhse Bourdieu Theorie-Netzwerk

Wie in Kapitel 5.2 schon kurz angeschnitten, wurde zur Argumentation für die Verwendung von Netzwerken aus Konzepten durch Jan Fuhse, die Theorie Bourdieus herangezogen und schon in Sätzen formuliert (J. A. Fuhse 2022, S. 108-109). Wir werden diese Darstellung als Netzwerk von Konzepten mit einer Auflösung der gleichen Sätze in ein Netzwerk von Sätzen betrachtet. Dabei wird das Netzwerk statt der 5 Knoten und 7 ungerichteten Kanten in der Auflösung in Konzepten, in der Auflösung in Sätzen in 10 Knoten und 10 Kanten zerlegt wurden. Zur Erstellung des Netzwerkes rekonstruierte Fuhse Teile von Bourdieus Theorie sozialer Felder in folgende Sätze:

B1: The distribution of specific types of capital (economic, cultural, social, symbolic) determines the relative positions of actors in fields. B2: The habitus is an incorporated complex of cognitive schemata and scripts of action. B3: Individuals acquire their habitus out of their social positions. B4: Individuals perform social practices mostly unconsciously following the schemata and scripts of their habitus. B5: Social practices follow the positions of actors in fields, as per the distribution of specific types of capital.

Satz 5 folgte dabei als Schlussfolgerung der anderen Sätze. Diese Sätze nutzte er, um die Verbindungen im Netzwerk zu erstellen. Markiert an den Kanten des Netzwerkes in Abbildung 12.

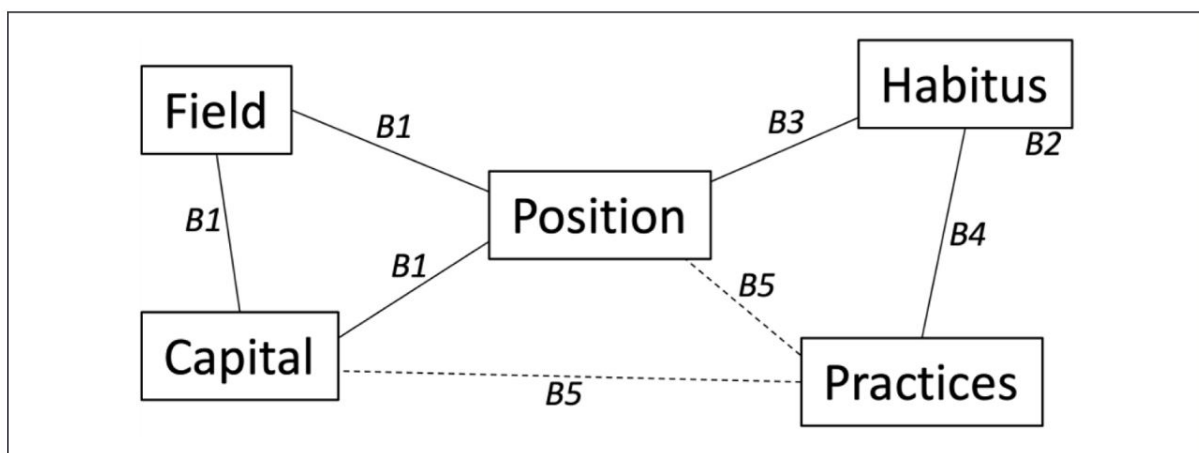


Abb. 12: Konzept-Netzwerk Bourdieus Feldtheorie - nach Fuhse  
Quelle: How Can Theories Represent Social Phenomena? (2022, S. 109)

Diese Sätze wiederum nutzte ich, um sie als Netzwerk von Sätzen aufzulösen. Hierfür musste ich einige Sätze weiter aufteilen. Die Auflösung in Begriffe, in der rigiden Form der zweiseitigen Unterscheidungen, konnte ich hier nicht leisten; die unmarkierte Seite zu Habitus zu suchen bereitete mir einige Kopfschmerzen. Für nicht systemtheoretisch gefasste Theorien stellt diese Anforderung eine wahrscheinlich häufig besser fallengelassene Hürde dar. Diese Fassung bietet aber auch den Vorteil einer leichteren Vergleichbarkeit. Hier ergab sich analog zum Rückschluss auf Satz B5 der Rückschluss auf einen neuen Satz durch die Auflösung in ein Netzwerk:  $\beta 51.1$  ist als Kombination der Sätze  $\beta 1.1$  und  $\beta 5$ . Hier könnte das Netzwerk entweder in verschiedene Felder zerlegt werden, oder die Generalisierung in Felder funktioniert so allgemein und die Wirkmechanismen sind auf allen Felder gleich. Am meisten Aufteilung erlebte der Satz B4 welcher in die Sätze  $\beta 4.1 - 4.4$  zerlegt wurde. Hier wurde insbesondere die Zusatzannahme des Umstandes, ob eine Tatsache bewusst oder unbewusst ausgeführt wird, auf die habituelle Determination der Handlung in Zusatzannahmen

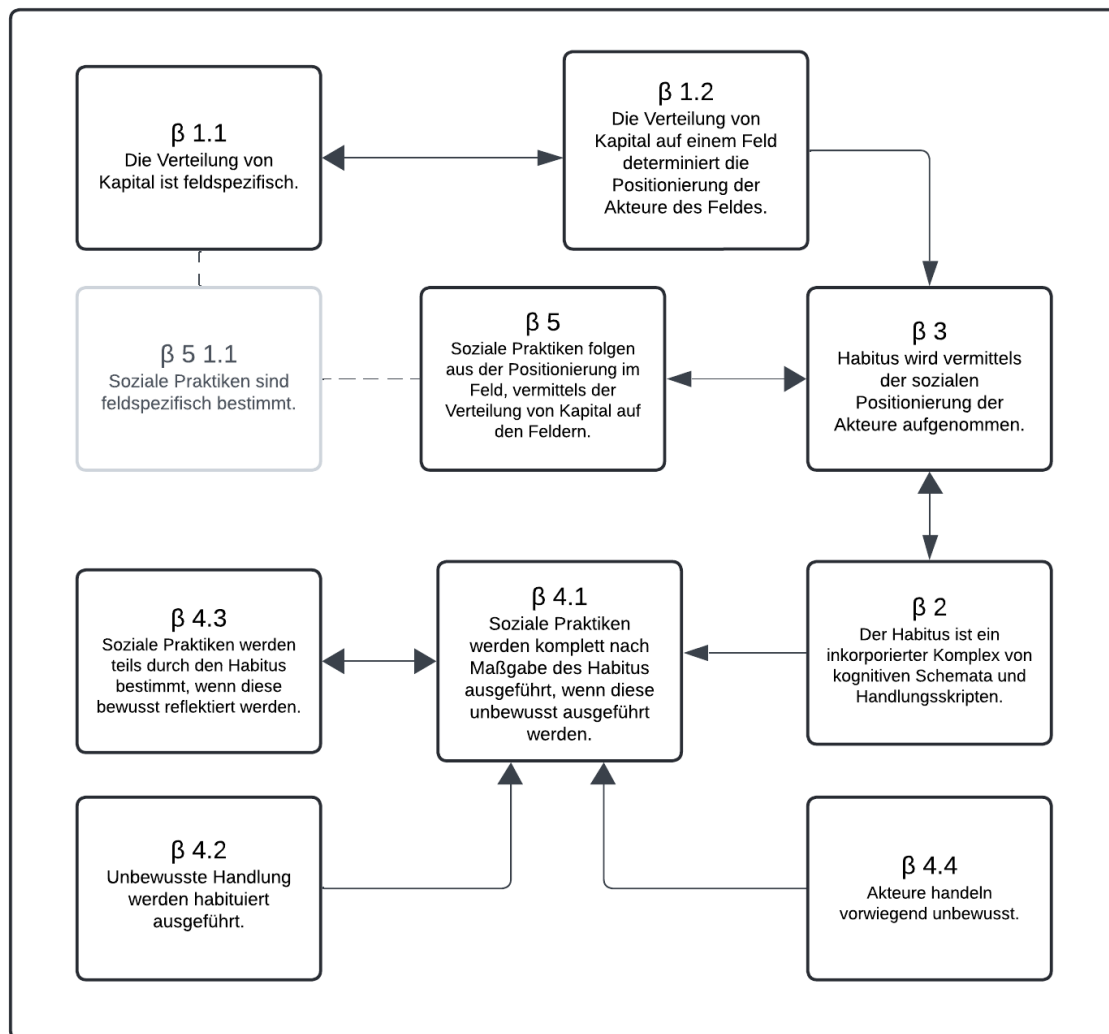


Abb. 13: Satz-Netzwerk Bourdieus Feldtheorie - eigene Auflösung

ausgelagert. Hierdurch ist eine Testbarkeit der Thesen gut erreichbar. Ein Vergleich mit Modellen der Rational-Choice Theoretiker ist bei diesem Formalisierungsgrad schon fast trivial ersichtlich.

Mit diesem Netzwerk haben wir gezeigt, dass Theorien aufgelöst, als Netzwerk an Sätzen erstellbar sind und einen Mehrwert bieten. Gegenüber dem Netzwerk an Konzepten konnte ein höherer Grad an Formalität und Überprüfbarkeit erreicht werden. Auch benötigt diese Auflösung keine nebenstehenden Sätze zur Übersetzung; die Sätze sind schon konstitutiver Teil des Netzwerkes.

## 5.9 Bewertung von Theorien

Theorien und Sätze in diesen können und müssen sich bewähren. Neben empirischer Prüfung können auch andere Qualitätsmerkmale genutzt werden. Nicholas Rescher liefert „zentrale Parameter“ einer „Kohärenzmethodologie“: 1) Vollständigkeit, 2) Zusammenhang (Kohärenz im engeren Sinne), 3) Konsistenz (Kompatibilität), 4) funktionale Regularität (Gesetzmäßigkeit, 5) funktionale Einfachheit (Ökonomie), 6) funktionale Effizienz (Rescher 1980, S. 33f. zit nach Puntel 1985, S. 13), 7) Ganzheit, 8) Selbstgenügsamkeit (Autonomie), 9) Architektonik, 10) funktionale Einheit, 11) gegenseitige Stützung der Systemkomponenten (Rescher 1979, zit nach Puntel 1985, S. 13). In Naturwissenschaften wird häufig auf die Symmetrie einer Theorie großen Wert gelegt. Mit weitreichenden Erfolgen: Mehrere Atomtypen, mehrere Atomkerntypen und andere durch Symmetrie vorhergesagte theoretisch-spekulativ vorhergesagter Elemente konnten anschließend gefunden werden. Quine und Ullian versuchen in ihrem Buch *The Web of Belief* die Frage nach der Güte einer Hypothese über Tugenden dieser zu fassen: i) Conservatism ii) Modesty iii) Simplicity iv) Generality v) Refutability werden dabei gefunden (Quine und Ullian 2009, S. 66-82). Neben diesen schon genannten sollten hier insbesondere weitere Überlegungen zur ‘Virtue Epistemology’ und zu den daraus folgenden Anforderungen an Forscher:innen und Theorien sollte hier folgen ((Turri, Alfano und Greco 2021; Fairweather 2012). Krude gesagt, wird hier das Induktionsproblem und das Problem der Quine-Duhem-Hypothese durch sorgfältiges und kompetentes Forschungsverhalten gelöst. Diese Ausführungen müssen uns hier genügen. Sie fortzuführen, muss aber hohe Priorität. Ein kollaboratives Theorie-Netzwerk kann sehr schnell anwachsen. Empirische Prüfungen brauchen deutlich längere Zeiteinheiten als das Finden neuer Ideen. Bis genügend vorliegen, um Sätze als nicht bestätigt auszusortieren, bzw. zu markieren, sollte es einige Zeit benötigen. Daher müssen auch andere Maßstäbe der Bewertung der Theorie vorliegen.

## 6 Theorie-Netzwerke - Anwendungsfälle

Es werden hier erst weitere Anwendungsfälle kurz besprochen, bevor abschließend die hier präferierte Verwendung als Theorie-Wiki besprochen wird. Von großer Bedeutung ist dabei der Teil zur empirischen Praxis, da hier nochmals einige Folgen der Diskussion für die Empirie offengelegt werden. Für die allermeisten Anwendungsfälle, wird eine Auflösung in die stark limitierte Form der doppelseitigen Unterscheidung, also in systemtheoretische Begriffe, nicht notwendig sein. Aus Erfahrung mit der Umsetzung von Terminologie Bourdieus in diese Formen, kann ich sagen, dass die Gegenbegriffe meist nicht angegeben und nur schwer findbar sind; ein über alle Zweifel erhabenes Erschließen ist dann auch selten möglich. Je exakter aber das Vorhaben, desto hilfreicher ist eine Limitierung. In Kapitel 5.2 & 3.2.1 sind Gründe für die hohe Limitierung aufgelistet. Abschließend wird zuerst die Theorie-Wiki auf Grundlage der Überlegungen dieser Arbeit besprochen, bevor ausfassend eine Spekulation zur Zukunft der Theorie-Wiki erlaubt wurde.

### 6.1 Andere Anwendungsmöglichkeiten, systematisch betrachtet

Gabriel Abend 2008 fragt nach der Bedeutung des Begriffes Theorie, nach der Semiotik der Theorie, und stellt sieben eigenständige Bedeutungen von Theorie heraus: Unter  $T_1$  sind generelle Propositionen, oder ein kohärentes System, ein Netzwerk an verbundenen Präpositionen zu verstehen, welche (mindestens) eine Beziehung zwischen zwei oder mehr Variablen feststellen. Dies überschneidet und deckt sich teils, mit der Vorstellung von Theorie als Netzwerk von Sätzen.  $T_2$  ist die konkrete Erklärung eines spezifischen sozialen Phänomens.  $T_3$  ist eine reflexive Betrachtung eines empirischen Phänomens; eine hermeneutische Empirie.  $T_4$  ist eine Beschäftigung mit den Klassikern der Soziologie, welche um Formen der Textauslegung kreisen.  $T_5$  versteht Theorie als Weltanschauung, als Ideologie.  $T_6$  bezieht sich auf Theorien, welche eine normative Ausrichtung aufweisen.  $T_7$  ist die philosophische Betrachtung genereller, abstrakter Problematiken der Soziologie. Diese verschiedenen Möglichkeiten Theorie in der Soziologie zu fassen, verweist gleichzeitig auch auf verschiedene Arten des Theoretisierens.<sup>80</sup> Diese Aufteilung wird in Tabelle 8 verwendet, um einige exemplarische Fälle von Theoriearbeit aufzulisten. Dabei wird die Nutzbarkeit von Theorie in der Form eines Netzwerks von Sätzen, in der jeweiligen Nutzungsweise und dem Verständnis von Theorie kreuz-tabelliert.

---

<sup>80</sup>Sebastian Büttner nimmt Gabriel Abends Überlegungen auf und stellt sechs Formen der Praxis des Theoretisieren heraus Büttner 2021, die sich in etwa mit Abends Aufteilung deckt, aber die Ideologie, Weltanschauung streicht. Die verschiedenen Kontexte des Prozesses der Theorieerstellung und des vergegenständlichten Ergebnisses dieses Prozesses der Theorie soll Teil der längeren Hinführung der Masterarbeit werden.



Anwendungsfall		T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	In Anlehnung an
<i>Heuristisch:</i>									
a)	Theorievergleich (hermeneutisch)				X			X	Anicker 2017; 2020b
b)	Theoretisieren			X					Swedberg 2017; 2014
<i>Lehre:</i>									
c)	Visualisierungsmethode	X	X	X	X	X	X	X	Swedberg 2016
<i>Hermeneutik:</i>									
d)	Komparistik				X				Zorn 2016
<i>Zur empirischen Praxis:</i>									
f)	Theorievergleich (Falsifikation)	X	X		X				Anicker 2017; 2022a
g)	Holistic Mapping	X							Garofoli 2017
h)	Naturwissenschaftliche Methode	X							Duhem 1954
i)	Mittel zur Abduktion	X	X	X	X	X	X	X	Peirce
j)	Empirical theory comparison	X	X		X				Opp 1990
k)	Comparative theory testing	X	X		X				Opp 2020
<i>ℰ Paradigmenarbeit:</i>									
l)	Geteilte Theorienformation	X	X	X	X	X	X	X	Merton 1974
m)	Holistisches Theorienetzwerk	X							Quine 1951
n)	Theorie-Wiki	X	X	X	X			X	Diese Arbeit

Tab. 8: Anwendungsfälle von Theorien als Netzwerk.

Sicherlich habe ich bei vielen Anwendungsfällen wichtige Vertreter:innen vergessen; Vollständigkeit konnte hier leider kein Ziel sein; ich bitte jeden, den ich vergessen habe, mir dies nachzusehen. Noch besser man unterrichtet mich über meine Auslassung und ich kann dies an späterer Stelle sammeln.

Als **Heuristik** ist ein Theorie-Netzwerk recht umfangreich anwendbar; es ist wahrscheinlich für die meisten Fälle der Anwendung den hohen Aufwand nicht wert. Aber die Form des Netzwerkes sollte erwartbar Lücken ersichtlich werden lassen, die in lockerer Formation der Sätze, d.h. im Kopf oder im Text, nicht sichtbar gewesen wären. Für den Vergleich von Teilen einer Theorie sollte die Auflösung in Sätze durchaus nutzbar sein. Für die meisten Fälle werden vermutlich eine Auflösung in Begriffs-Netzwerke ausreichen. Bei einem Theoretisieren aus „Froschperspektive“ (Anicker 2020a) nach Swedberg wäre eine perspektivologisch Epistemologie gepaart mit anything-goes Haltung fruchtbarer. Diese eher spekulativen Anwendungsfelder von Theorie können durchaus mit einer großangelegten Theorie als Netzwerk bearbeitet werden, ich vermute aber, dass durch freieres Assoziieren mehr gewonnen werden kann. Gut wäre dann, wenn die gewonnenen Ideen, Begriffe, Anschauungen an bestehenden Netzwerken zur empirischen Testung angeschlossen werden könnten.

Theorie-Netzwerke können **didaktisch** wertvoll sein. Sowohl in der Lehre als auch im Selbststudium kann die Offenlegung der Verbindungen zwischen Begriffen und das freie Stöbern in der Theorie, als auch die visuelle Komponente der Darstellung hilfreich sein. Novak 2010 bietet mit seiner Theorie des Lernens, welche darauf fußt, dass Konzepte nur begriffen werden können, indem sie an bereits bekannte angeschlossen werden können, eine perfekt geeignete Grundlage, um die Lehre mit Theorie-Netzwerken zu reflektieren. Novak selbst arbeitet mit Konzept-Netzwerken, die aber häufig, in seiner Fassung, beim anschauenden ‘Lesen’ in Sätze umformuliert werden müssen, um verstanden zu werden. Die Nutzungen in der Lehre gehen dabei über Visualisierungsmethoden hinaus; dies ist auch nicht die Stärke des Theorie-Netzwerkes. Das Ausarbeiten der Verbindungen, das Stöbern in Netzwerken, das Ausprobieren welche Änderungen eine abweichende Beobachtung

machen würde, die Suche nach interessanten Forschungsfragen im Netzwerk, das Folgern neuer Sätze aus Bestehenden, sind deutlich geeignetere Anwendungsfälle für die Lehre. Visualisierungsmethoden wurden in den Abbildungen, insbesondere zu Luhmann und zum Re-Entry wirkungsvoller vorgeführt; verwiesen sei hier auch auf Fußnote 15. Es wurde hier aber auch gezeigt, dass die Abbildungen in Sätze zur Leserführung übersetzt, sowie beschriftet werden mussten.

## 6.2 Simulation

Eine aus der Systematik fallende Anwendungsmöglichkeit ist die der theoretischen Reflexion, bzw. der Formulierung der Modelle, von Simulationen. Netzwerke könnten aufgebaut werden, um theoretischer Hintergrund einer Simulation zu sein. Netzwerke könnten aber selber auch Simulationen sein. Ein Agenten-Netzwerk aus Handelnden, kann in einem Theorie-Netzwerk die Formulierung seiner erlaubten Mechanismen und die Wechselwirkung zwischen Dispositionen o.a. formalen Vermittlungskonzepten reflektieren. In einer systemtheoretisch angezeigten Fassung, wäre die Modellierung strukturell gekoppelter Sinnsysteme zu fassen. In diesem Fällen könnten theoretische Sätze vor allem um die Beschaffenheit von einzelnen Zurechnungseinheiten und deren jeweils möglichen Aktionen beschreiben.

Als mögliche Mechanismen der Wirkungen zwischen Akteuren oder Kommunikationen könnten die Auflistungen kausaler Mechanismen von Daniel Little einen Startpunkt der Theoretisierung bieten: In *Causal mechanisms in the social realm* unterscheidet Little 10 verschiedene Typen von sozialen Mechanismen (Little 2011, S. 7–9); In seinem Blog unterscheidet er 57 verschiedene Mechanismen eingeteilt in 9 Typen (Little 2014). Ein Teil der Sätze verbindet dann die Beschreibung der Akteure und ihrer Möglichkeiten mit Sätzen der Ursprungstheorie. Ein weiterer Teil der Sätze leitet aus der Ursprungstheorie Vorhersagen ab, die in konkrete Beobachtungssätze übersetzt und damit überprüfbar werden. Dieses Prozedere hilft sowohl bei der Erstellung der Simulation, als auch bei der empirischen Umsetzung, als auch bei der Rückwirkung der Befunde auf die Theorie. Freilich muss bei Simulationen beachtet werden, dass diese stark reduktiv eine Situation abzubilden versuchen. Sehr viele für das Soziale wahrscheinlich relevante Faktoren bleiben bei dem Design notwendig unberücksichtigt. Das lässt sich aber freilich für fast jede empirische Überprüfung und noch mehr für die meisten theoretischen Versuche solcher Art anmerken. Elmar Holenstein sprach in Anlehnung an Descartes' Error von „Putnam's Error“, welchen Putnam bei seinem berühmten Gedankenexperimente zum *Brain in the Vat* oder zur *Zwillingserde* machte. Diese blenden vielerlei Dimensionen aus, z.B. dass das Gehirn nicht nur durch elektronische Reize funktioniert, sondern die Situiertheit in dem Körper, mitsamt den Körperflüssigkeiten und ihren chemischen Bestandteilen eine, bei Putnam, völlig unterschätzte Rolle spielen (Holenstein 1997, S. 318-321). Jeder Versuch reduktiv einen Sachverhalt zu erfassen muss zwangsläufig Abstriche machen. Eine holistische Erfassung zu fordern, verlangt Unmögliches und auch nicht Erstrebenswertes: Wir erstellen Karten, Abbilder, Modelle, um Überblick zu bekommen. Wäre das Modell genauso umfangreich wie die Dinge, hätten wir nichts gewonnen, außer der Verdoppelung der Räumlichkeiten in denen wir uns verirren können. Wir müssen uns im Klaren darüber sein, dass Reduktionen nicht perfektibel sind und darauf reflektieren, was und

wie wir es abbilden und was und wie wir es aussparen, um bei abweichenden oder auch erwartbaren Beobachtungen uns nicht von hergestellten Fehlschlüssen selbst verirrt zu haben. Dies gilt freilich auch für alle anderen Versuche, das Soziale in Theorie zu fassen und, durch die theorie-geladenheit von Empirie, auch für empirische Forschung. Worauf wir abzielen sollte, sind Karten, die wir nicht für die Wahrheit halten, und die genau genug sind, dass wir Abweichungen sehen können; nur so können wir die Karten verbessern.

### 6.2.1 Empirisches Mittel

Theorie-Netzwerke können mit sehr viel Gewinn für die Kritik von Theorien genutzt werden: Nach Opp gibt es drei Arten der Kritik von Theorie (j & k): 1) Durch Konfrontation mit einer anderen Theorie, 2) durch Prüfung anhand interner Widersprüche, sowie durch 3) Konfrontation mit empirischen Fakten Opp 2014, S. 205-212. *Ad 1)* Bei der Kritik von Theorien durch das nicht-beachten von ontologischen oder epistemologischen Fakten bleibt eine wirkliche Wirksamkeit meist aus. Durch einfaches Ändern einer Hypothese, eines Begriffes oder die Einführung einer Hilfhypothese kann die Kritik komplett aufgenommen oder entkräftet werden. Sind die Theorien dagegen so klar und weitflächig aufgeschlüsselt, dass diese eher fundamentalen Sätze und deren Verbindungen mit empirischen Arbeiten nachvollziehbar sind, kann eine Kritik auf dieser Ebene wirkliche Veränderungen bewirken. *Ad 2)* Durch das Aufschlüsseln der Theorie in seine Bestandteile und deren Verbindung werden interne Widersprüche sicht- und bearbeitbar. *Ad 3)* Als Mittel zum Testen von Hypothesen: (Erinnert sie an die Quine-Duhem-Hypothese) Abweichungen einzelner Beobachtungen vom theoretisch erwarteten, also alle empirischen Überraschungen verweisen nicht direkt auf den fehlerhaften Bindsatz. Erst durch das Aufzeichnen aller relevanten Vorannahmen wird eine eindeutige, oder zumindest deutlich aufgeklärter Zuordnung möglich. Theorie-Netzwerke scheinen so gesehen nicht nur hilfreich sondern fast notwendig zur empirischen Umsetzung von Theorien.

Die Methode des Theorie-Netzwerkes ist grundlegend abduktiv. Sie ist nicht deduktiv, da sich die Sätze unter ihren Füßen verändern können, da sie eingeschränkt anti-fundamentalistisch ist. Sie ist nicht induktiv, da sie annimmt, dass bestimmte Vorannahmen getroffen sein müssen, und weil etwas in der Welt nur gegen Schemata, Erwartungen beobachtet werden kann. Sie ist **abduktiv**, da hier sowohl empirische Ergebnisse als auch Sätze herangezogen werden. Es wird auf die aktuell besten Erklärungen geschlossen. Sie ist damit auch **falsifikatorisch**, aber qualifiziert; Beobachtungssätze können Annahmen als widerlegend zugeordnet werden. Durch Verschiebung der Anschlusssätze, insbesondere der quasi Gesetzmäßigkeiten, oder seiner Verbindungen, aufgrund deren ein Beobachtungssatz gewonnen wurde, kann eine ehemals falsifikatorisch wirkende Beobachtung ausgelagert oder unwirksam werden.

Vor allem erlaubt ein offengelegtes Theorie-Netzwerk die Arbeit an einer Theorie in großen Gruppen. Es lassen sich geteilte Theorieformationen bearbeiten und die Stärke verschiedener Perspektiven, Kompetenzen und anderer unter Indexikalität der Forscher:innen fassbaren für die Auslotung eines möglichst großen Bereich des Sozialen nutzen; und dies alles unter dem Vorteil, dass dies dann zu kommensurablen Ergebnissen führt. Ein weiterer interessanter Nebenfall ist die interdisziplinäre Arbeit. Die Einarbeitung in eine Theorie einer Disziplin oder Forschergruppe ist leichter, wenn die

Annahmen offengelegt zur Hand sind. Hätten beide Disziplinen sogar ein je eigenes Netzwerk, könnten Überschneidungen, bzw. Transjunktionen zwischen diesen gesucht werden. Durch die sich so ergebende Parallaxe sollten immense Sichtgewinne erreichbar sein.

Ein drängendes Problem der Sozialwissenschaften ist das der empirischen Reproduzierbarkeit von empirischen Ergebnissen. Die Replication Crisis der Psychologie sollte auch die empirische Sozialforschung der Soziologie und Sozialwissenschaften betreffen, bauen diese ja auf teils überschneidenden, teils ähnlichen Mechanismen, auf. Ein wirksames Mittel gegen ‘p-hacking’ und anderen konstruierten oder versehentlichen ‘false-positives’, ist die Veröffentlichung von Replikationen und Studien, die keinen oder gar einen widerlegenden Effekt fanden. Für Journals ist die Publikation solcher Ergebnisse, da diese tendenziell seltener zitiert werden, sehr unattraktiv. In einer Theorie-Wiki wäre das Sammeln von empirischen Belegen gegen Hypothesen von vorneherein konstitutiver Arbeitsmodus; die negativen Befunde können gesammelt und honoriert werden.

Durch Veränderungen von Abschlüssen könnten diese erstmal nur negativen oder auf keinen Effekt hinweisenden Ergebnisse sogar später nochmals auf alternative Wirkmechanismen hinweisen. Dies verhindert vorzeitiges Aussortieren durch überzogene Behauptungen der Unmöglichkeit der Klärung bestimmter Fragen: „A false attribution of indeterminacy will lead to the premature abandonment of inquiry. Is heat the absence of cold or cold the absence of heat? Many physicists ceased to inquire after Ernst Mach ridiculed the ancient riddle as indeterminate. Israel Scheffler (Scheffler 1979, S. 77-78) draws a moral from such hasty desertions. Never give up! In an internal criticism of his colleague Quine, Scheffler condemns any attribution of semantic indeterminacy as a defeatist relic of the distinction between analytic and synthetic statements. Appeals to meaning never conclude inquiry or preclude inquiry“ (Sorensen 2023). Statt sich auf Versicherung von inhärenter Unsicherheit bestimmter Fragen zurückzuziehen, kann das Urteil suspendiert werden, wenn ein geeigneter Ort vorliegt, um Untersuchungsergebnisse zu sammeln. Die Form der Publikation und der Anschluss an diese durch Zitation begünstigt, erzwingt nahezu, ein eindrucksvolles Ergebnis. Fragen, die als schwer zu lösen gelten, oder die prominent als unentscheidbar betitelt wurden, werden unter diesen Bedingungen selten bearbeitet. Dabei sind für diese Fragen mitunter viele kleine Fortschritte notwendig, bevor die Auflösung, meist durch Übertragung einer dem Fach externen Methode und unter Verbindung verschiedener Puzzlestücke, der unauflösbare Sachverhalt auflösbar wird. Begünstigt wird die Sammlung, Übertragung sowie der Neuanschluss an verschiedene Kontexte, durch die Sammlung in einem Theorie-Netzwerk. Im Gegensatz zu Publikationen ist hier dediziert das Sammeln von Kleinigkeiten, Abweichendem und Teillösungen angedacht. Dabei kann die Neuausrichtung von benachbarten Knoten oder Neurelationierungen mitunter ein Problem gelöst werden, ganz verschwinden oder neu entstehen. Dabei erlaubt der grundlegend hypothetische Charakter aller Sätze die stärkere Fixierung, d.h. auch die größere Bestimmtheit der Aussagen.

Bei Publikationen muss immer auf etwaige Gegenargumente vorbereitet geschrieben werden. Das ‚Nein‘ läuft sehr wahrscheinlich mit; eine mündliche Kommunikation kann durch die einziehende Wirkung der direkten Rede und der schnelleren Anpassung an Gestik und Mimik Negationen besser ausbügeln. In der schriftlichen Kommunikation muss die potenzielle Negation vorausgeahnt werden und persuasiv unwahrscheinlicher gemacht werden. Eine häufige Technik des Absicherns ist dabei die

Verwendung von vagen Begriffen und die Verwendung von schwammigen und unsicheren Formulierungen: ‚Wir konnten beobachten, dass in einigen Fällen X die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Y erhöhen könnte. Es sind aber weitere Untersuchungen notwendig.‘ Diese Formulierungen erlauben es auch der schärfsten Kritik aus dem Weg zu gehen. Es macht aber ein Verbessern der Theorie, eine Verschärfung der Messungen, ein Weiterkommen der Forschung unwahrscheinlicher, wenn diese vagen Formulierungen zu vergleichen gesucht werden. In der Arbeit an einem geteilten Netzwerk kann dagegen deutlich schärfer gestellt werden: Es geht gerade darum, die Differenzen möglichst klar zu bekommen, um daraus Schlüsse zu ziehen. Das Ziel ist es nicht, einen Text möglichst kritikunfähig und prominent zu platzieren. Es geht darum, Sätze, Hypothesen, Problemlösungen möglichst konkret mit stützenden und problematisierenden Belegen zu erweitern; diese Sätze dadurch ggf. aufzuteilen oder auszuschließen. Oder auch mehrere Sätze zu einem zu verbinden oder Satzkonstellationen neu in Relation zu bringen.

### 6.3 Theorie Wiki

Wir haben mit den letzten vier Absätzen schon einige Vorteile der empirischen Arbeit an geteilten Theorie-Netzwerken gesehen. Wir widmen uns nochmals den Anforderungen an eine Theori-Wiki:

Θ1	Die Probleme der Quine-Duhem Hypothese sollten behandelbar sein, d.h. relevante Theorieteile sollten je nach Frage ersichtlich sein.
Θ2	Es wird ein „offener, gleitender Kanon“ benötigt, „der auf die Anforderungen permanenten Lernens eingestellt ist (Schneider und Osrecki 2020, S. 134).
Θ3	Es muss die Verrechnung zwischen Untersuchungsergebnissen und Theoretisierungen, also das Entscheiden, welche Änderungen an Aussagen daraus zu ziehen sind, leisten.
Θ4	Es muss Publikationen für das Erinnern bereithalten.
Θ5	Es muss Publikationen und Ergebnisse aussortieren.
Θ6	Es muss genügend Raum für Forschungen geboten werden, d.h. Forschungsprobleme und Anwendungsfälle müssen aus der Lösung gewinnbar sein.
Θ7	Bevorzugt wäre eine demokratische, azentrische Entscheidungsfindung, die Forschungsergebnisse für alle zugänglich veröffentlicht und die Arbeit an Forschung für möglichst weite Teilnehmer:innenkreise ermöglicht. (Open Science)
Θ8	Das Aussortieren bisher nicht geprüfter oder gar bereits bewährter Ergebnisse muss wirksam verhindert werden.
Θ9	Die Überprüfung bislang bestehender Ergebnisse muss ermöglicht und durch karrierewirksamen Metriken entlohnt werden.

Tab. 9: Gesammelte Anforderungen an die Theorie-Wiki

Die Quine-Duhem Hypothese wurde im Verlaufe der Arbeit und auch hier schon immer wieder angeschnitten. Ein Theorie-Netzwerk kann auch ohne holistische Auflösung schon viel Klarheit gewinnen helfen Θ1; auch Θ3 haben wir schon besprochen. Die Aufzeichnung eines gleitenden Kanons (Θ2) kann hier auf radikal andere Weise bedient werden. Statt den Kanon durch personale Referenzen zu stabilisieren, kann dies hier über die Plattform geschehen; diese ist grundlegend auf

Änderung, also ein Gleiten angelegt. Die Gedächtnisfunktionen des *Vergessens*|*Erinnerung*|  $\Theta 4 \& 5$  können über die Sammlung von Ergebnissen auf den jeweiligen Satz-Seiten, sowie über zusätzliche Publikations- und Themenseiten geschehen. Auf Publikationsseiten, könnten z.B. genutzte Sätze, relevante Ergebnisse, seit Veröffentlichung o.Ä. gesammelt werden. Auf Themenseiten, könnten Teilstücke des Theorie-Netzwerkes und zentrale, z.B. erklärende oder revolutionäre, d.h. hier hochgradig neu-relationierende Publikationen, vorgestellt werden. So würde der Einstieg in ein Themenfeld, aber auch die Kanonisierung und damit das Erinnern erleichtert werden. Die Vergessenseite kann über das Aussortieren von Sätzen bzw. von Ergebnissen, die durch Umstellung von Sätzen unzutreffend gemacht werden, bedient werden. Das Vergessen wird in der Konstellation weniger begünstigt, als in der klassischen Speicherung von Publikationen in Journals. Wahrscheinlich wird hier aber durchaus zu Journals analog, durch das Überangebot und die begrenzte Aufmerksamkeit das Vergessen unbeabsichtigt durch das Überangebot an Relevanten erfolgen.  $\Theta 6$  wird vor allem an Rändern und durch Löcher des Netzwerkes geboten. Das Netzwerk lädt in seiner Form zum Anschluss neuer Forschung ein. Es eröffnet ein Spielfeld. Es verlangt danach sich zu fragen, was passieren würde, wenn wir hier eine Hypothese hinzunehmen würden; eine ersetzen würden u.ä. Forschungsprobleme werden somit sehr wahrscheinlich viele zu finden sein. Auch wird die Replikation von Studien, nach oder ohne Umstellung von Sätzen, begünstigt. Ergebnisse sollten dabei nur aussortiert, wenn sie durch wiederholte Replikationen als im Untersuchungsdesign als mangelhaft befunden wurden. Nicht ‘nur’ weil die Ergebnisse widerlegt wurden. Bereits bestätigte Ergebnisse sollten erstmal weiter gesammelt werden. Die Umstellung von Sätzen, sodass bereits vorliegende empirische Belege verschwinden, muss verhindert werden. Gut bestätigte Sätze müssen schwer zu entfernen sein. Starke empirische Belegung kann als so etwas wie die Installierung eines Angelsatzes für einen Teil des Netzwerkes fungieren. Ergebnisse sollten darüber hinaus in weiteren Seiten gesammelt sein, sodass eine Suche nach empirisch relevanten Untersuchungen zu Sätzen, z.B. beim Erstellen neuer, erleichtert ist, und dass Sätze ohne Satz auf Aggregation in einem Satz geprüft werden können. Hiermit kann auch  $\Theta 8$  erreicht werden. Gegenwärtig müssen, in Deutschland gelegentlich, international gängiger, durch Publikationsmetriken quantitative Nachweise der eigenen Produktivität erbracht werden, um in Jobs weiterzukommen. Dies kann und wird sicherlich kritisiert. Die Theorie-Wiki soll zur aktuellen Lage des Wissenschaftsbetriebes passen, muss daher wohl auch eine karrierewirksame Metrik anbieten  $\Theta 9$ . Mitarbeit am Netzwerk, insbesondere das Einstellen eigener Forschungsergebnisse und das durch Publikationen begleitete Umstellen oder Neugewinnen von Sätzen, kann dabei durch relativ viele Punkte belohnt werden. Arbeit an dem Netzwerk durch das Einpflegen Ergebnisse dritter, oder dem ungestützten Vorschlagen von Relationen oder Sätzen kann auch honoriert werden. Hier sind sicherlich viele Feinheiten zu klären; Verfahrensweisen könnten hier auch durchaus zu Unfrieden führen, geht es hierbei ja um den Verlauf der Karriere und um geistiges Eigentum; was vielen Leuten, systemisch wichtig sein muss. Die Arbeit an einer Theorie-Wiki ist dabei m.m.n. für alle und offen anzulegen. Sie sollte ohne klares Zentrum auskommen und bedarf keiner Zurechnung auf eine entscheidende Referenz. Sie will eine „Kultur ohne Zentrum“ (Rorty 2008) sein. Freilich sind auch starke Limitierungen des Zuganges und der Autorenschaft innerhalb einer Wiki denkbar: nur ausgewiesene Experten, beispielsweise durch einen Doktorgrad in dem Fachbereich, könnten zur Autorschaft zugelassen sein,

u.w.m. Eine solche Vorsichtsmaßnahme könnte auch eingeschränkter vorgenommen werden: Moderatoren wären nur solche mit Phd. Mir erschiene eine solche Plattform durch einen solchen Elitismus vieles an ihrem Reiz zu verlieren. Wissenschaft sollte allen Offenstehen und nicht nur in ihren Ergebnissen. Relevante Beiträge in den Disziplinen wurden häufig durch externe Forscher:innen geleistet. Das Springen der Kontexte eröffnet dabei häufig Blicke, die eingesessenen Forscher:innen nicht vor ihren eingeübten Blickwinkel kommen könnten. Ich möchte daher Anforderung  $\Theta 7$  hier nochmal bekräftigen: Wissenschaft sollte offen und kostenlos sein. Eine Theorie-Wiki sollte daher nach der Prämisse von Open Science fungieren.

## 6.4 Locus Spectatum

Abgeschlossen sie hier mit einer Spekultativen Schau auf eine Eutopie; auf einen guten Ort, der wohl nie kommen wird, aber durch die Darstellung möglicherweise Schritte in die Richtung evoziert: Die vor wenigen Jahren in der Emeritierung versinkende soziologischen Systemtheorie, welcher der Publikationstod durch Verstauben nach Vergessen drohte, hat ein neues Land gefunden: Im Netzwerk einer Theorie-Wiki konnte das Wissen der Generation, die mit Luhmann die goldenen Jahre der Bielefelder Provenienz erlebten, als Grundstock genutzt werden. Jüngere Forscher:innen konnten hier die schon fast vergessenen Detailergebnisse hunderter vorliegender Studien zur Systemtheorie nutzen, um der Karriere förderliche Publikationen zu generieren. Die Ausformulierung der theoretischen Sätze der soziologischen Systemtheorie erlaubte es, einige Probleme, die diese Theorie seit Jahren geplagt haben, zu Lösen. Sie erlaubte auch neue Entwicklungen der Systemtheorie nun endlich aufzunehmen, wie beispielsweise die Erkenntnisse der Forschung an dynamischen Systemen. Nach einigen anfänglich langsamen Interaktionen mit amerikanischen Kybernetikern und dem Santa Fe Institut wurde eine englischsprachige Theorie-Wiki aufgezogen. In dieser sind noch sehr viele offene und ungeklärte Stellen zu finden; gerade dieses nicht passen vieler Sätze und das Gewähr werden vieler Lücken lässt aber fast ein Dutzend sehr produktiver Forscher:innen ein neues Paradigma entwickeln, mit noch nicht absehbaren Folgen. Das Vorliegen einiger Theorie-Netzwerke anderer soziologischer Theorien, unter anderem das einer raum-theoretischen ausgerichteten Fassung, erlaubte es, Werkzeuge und Logiken zur Vermittlung verschiedener Theorien entscheidend weiterzuentwickeln. Entscheidender für nachkommende Generation konnten ökologische Probleme durch die fundierende Fassung des Umwelt in dem Grundbegriff der Theorie in der Unterscheidung *System|Umwelt* und der empirischen Überprüfbarkeit nun in der Theorie-Wiki ausformulierter Prognosen in entscheidenden Teilen der Interaktion zwischen Gesellschaft und dem Klima vorangetrieben werden. Die Grundidee der Kybernetik, die der Steuerung durch das Aufzeichnen von Komplexität in einer Steuerungseinheit, konnte wiedergewonnen werden: Die Verschränkung zwischen Steuermann und zu Steuerndem, die der Kybernetik zweiter Ordnung zugrunde liegt, musste dafür klarer formuliert werden. Eine perfekte Vorhersage ist immer noch bei Weiten nicht möglich, aber die nächsten Schritte und ihre Folgen können reduktiv und probabilistisch vorhergesagt werden; und dadurch gezielt negative Feedbackschleifen installiert werden, die bisherige Klima- und Wirtschafts-Trends der ungebremsten Steigerung gezielt beschränken vermögen.

# Literatur

- Abbott, Andrew (1997). „Seven Types of Ambiguity“. In: *Theory and Society* 26.2/3, S. 357–391. ISSN: 0304-2421.
- (2001). *Chaos of disciplines*. Chicago: University of Chicago Press. ISBN: 978-0-226-00100-5.
- (2010). „Varieties of Ignorance“. In: *The American Sociologist* 41.2, S. 174–189. ISSN: 0003-1232.
- Abbott, Andrew Delano (2004). *Methods of discovery: heuristics for the social sciences*. Contemporary societies. New York: W.W. Norton & Co. ISBN: 978-0-393-97814-8.
- Abbott, Edwin A. (1884). *Flatland: A romance of many dimensions*. London: Seeley.
- Abend, Gabriel (2008). „The Meaning of “Theory”“. In: *Sociological Theory* 26.2, S. 173–199. DOI: 10.1111/j.1467-9558.2008.00324.x.
- Adams, Douglas (1990). *Hyperland*. English. BBC.
- Adloff, Frank und Sebastian Büttner (Okt. 2013). „Die Vielfalt soziologischen Erklärens und die (Un-)Möglichkeit des Eklektizismus. Zu Andrew Abbotts Soziologie fraktaler Heuristiken“. In: DOI: 10.3262/ZTS1302253.
- Alberth, Lars, Matthias Hahn und Gabriele Wagner (2018). „Hochschulen zwischen Vergleichbarkeit und Unvergleichbarkeit“. de. In: *Vergleich und Leistung in der funktional differenzierten Gesellschaft*. Hrsg. von Christopher Dorn und Veronika Tacke. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 101–130. ISBN: 978-3-658-17915-1. DOI: 10.1007/978-3-658-17916-8\_5. URL: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-17916-8\\_5](http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-17916-8_5).
- Albrecht, Michael und Christian Wolff (2019). „Einleitung“. In: *Über den Unterschied zwischen dem systematischen und dem nicht-systematischen Verstand: Lateinisch - Deutsch*. Philosophische Bibliothek. Hamburg: Felix Meiner Verlag. ISBN: 978-3-7873-3445-2.
- Althusser, Louis (2010). *Ideologie und ideologische Staatsapparate*. ger. 3., unveränd. Aufl. Gesammelte Schriften / Louis Althusser. Hrsg. von Frieder Otto Wolf. Hamburg: Westphalisches Dampfboot; Suhrmap,VSA. ISBN: 978-3-89965-425-7.
- Anicker, Fabian (2017). „Theorienvergleich als methodologischer Standard der soziologischen Theorie“. en. In: *Zeitschrift für Soziologie* 46.2, S. 71–88. ISSN: 2366-0325, 0340-1804. DOI: 10.1515/zfsoz-2017-1005.
- (2020a). „Theorie aus der Froschperspektive: zu Richard Swedbergs ›theorizing‹“. de. In: *Zeitschrift für Theoretische Soziologie*, 282–287 Seiten. DOI: 10.17879/ZTS-2019-4208.
- (2020b). „Theoriekonstruktion durch Theorienvergleich– eine soziologische Theorietechnik“. de. In: *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 72.4, S. 567–596. ISSN: 1861-891X. DOI: 10.1007/s11577-020-00715-x.
- (2022a). „Wie und wozu sollte man soziologische Theorien miteinander vergleichen?“ de. In: *Soziopolis: Gesellschaft beobachten*.



- Anicker, Fabian (Nov. 2022b). „Wohin wenden nach den Turns? Eine wissenschaftssoziologische und forschungslogische Betrachtung am Beispiel des „Turn to Practice““. en. In: *Zeitschrift für Soziologie* 51.4, S. 350–364. ISSN: 2366-0325. DOI: 10.1515/zfsoz-2022-0020.
- Arp, Robert, Barry Smith und Andrew D. Spear (2015). *Building ontologies with Basic Formal Ontology*. Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. ISBN: 978-0-262-52781-1.
- Ashby, W. Ross [1956] (1974). *Einführung in die Kybernetik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Asher, Herbert B. u. a. (1984). *Theory-building and data analysis in the social sciences*. 1st ed. Knoxville: University of Tennessee Press, in cooperation with the Midwest Political Science Association. ISBN: 978-0-87049-398-0.
- August, Vincent (2021). *Technologisches Regieren: der Aufstieg des Netzwerk-Denkens in der Krise der Moderne. Foucault, Luhmann und die Kybernetik*. ger. Edition transcript. Bielefeld: transcript. ISBN: 978-3-8394-5597-5.
- Ayala, Francisco J. (Mai 2007). „Darwin’s greatest discovery: Design without designer“. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104.Suppl 1, S. 8567–8573. ISSN: 0027-8424. DOI: 10.1073/pnas.0701072104.
- Babka, Anna und Gerald Posselt (2024). *Gender und Dekonstruktion: Begriffe und kommentierte Grundagentexte der Gender- und Queer-Theorie*. ger. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. utb. Wien: facultas. ISBN: 978-3-8252-6062-0.
- Baecker, Dirk (1998). „Editorial“. In: *Soziale Systeme* 4. URL: [https://www.soziale-systeme.ch/editorials/editorial\\_4\\_1.htm](https://www.soziale-systeme.ch/editorials/editorial_4_1.htm).
- (2007a). *Form und Formen der Kommunikation*. ger. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-29428-4.
- (2007b). *Studien zur nächsten Gesellschaft*. ger. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-29456-7.
- (2021a). „Die Umwelt als Element des Systems“. ger eng. In: *Schlüsselwerke der Systemtheorie*. 3., durchgesehene und erweiterte Auflage. Wiesbaden [Heidelberg]: Springer VS, S. 55–63. ISBN: 978-3-658-30632-8.
- (2021b). „Einleitung“. ger eng. In: *Schlüsselwerke der Systemtheorie*. Hrsg. von Dirk Baecker. 3., durchgesehene und erweiterte Auflage. Wiesbaden [Heidelberg]: Springer VS, S. 9–19. ISBN: 978-3-658-30632-8.
- Bagby, John u. a. (2024). *Mapping Spinoza’s Ethics*. URL: <https://ethica.bc.edu/#/>.
- Bammé, Arno (2011). *Homo occidentalis: von der Anschauung zur Bemächtigung der Welt Zäsuren abendländischer Epistemologie*. ger. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft. ISBN: 978-3-942393-03-4.
- Bar-Hillel, Yehoshua (1954). „Indexical Expressions“. In: *Mind* 63.251, S. 359–379. ISSN: 0026-4423.

- Barabási, Albert-László (2014). *Linked: how everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life*. New York: Basic Books. ISBN: 978-0-465-08573-6.
- Bateson, Gregory (1979). *Mind and nature: a necessary unity*. 1st ed. New York: Dutton. ISBN: 978-0-525-15590-4.
- Belkhamza, Zakariya und Geoffrey Hubona (Jan. 2018). *Nomological Networks in IS Research*.
- Benjamin, Walter (2020). *Gesammelte Schriften. Band 4 2: Kleine Prosa, Baudelaire-Übertragungen / herausgegeben von Tillman Rexroth*. ger. Hrsg. von Tillman Rexroth, Rolf Tiedemann und Hermann Schweppenhäuser. 6. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28534-3.
- Berners-Lee, Tim (1989). *The original proposal of the WWW, HTMLized*. URL: <https://www.w3.org/History/1989/proposal.html>.
- birdwellagency (2018). *CMC Proceedings – CMC*. en-US. URL: <https://cmc.ihmc.us/cmc-proceedings/>.
- Boltanski, Luc und Ève Chiapello (2018). *Der neue Geist des Kapitalismus*. ger. Hrsg. von Michael Tillmann. broschiierte Ausgabe, unveränderter Nachdruck der Ausgabe Konstanz, UVK-Verlag. Edition Discours. Köln: Herbert von Halem Verlagsgesellschaft. ISBN: 978-3-7445-1624-2.
- Borges, Jorge Luis (1966). „Die analytische Sprache John Wilkins“. In: *Das Eine und die Vielen. Essays zur Literatur*. Münschen, S. 212.
- Brankovic, Jelena, Leopold Ringel und Tobias Werron (Aug. 2018). „How Rankings Produce Competition: The Case of Global University Rankings“. de. In: *Zeitschrift für Soziologie* 47.4, S. 270–288. ISSN: 2366-0325. DOI: 10.1515/zfsoz-2018-0118.
- Büttner, Sebastian (2021). „Theoretisieren in der Soziologie. Bezugskontexte und Modi soziologischer Theoriebildung“. en-us. In: DOI: 10.31235/osf.io/bj42k. URL: <https://osf.io/preprints/socarxiv/bj42k/>.
- Cabessa, Jérémie, Hugo Hernault und Umer Mushtaq (Juni 2024). „In-Context Learning and Fine-Tuning GPT for Argument Mining“. In: arXiv:2406.06699. arXiv:2406.06699 [cs]. DOI: 10.48550/arXiv.2406.06699. URL: <http://arxiv.org/abs/2406.06699>.
- Cronbach, Lee J. und Paul E. Meehl (1955). „Construct validity in psychological tests“. In: *Psychological Bulletin* 52.4, S. 281–302. ISSN: 1939-1455. DOI: 10.1037/h0040957.
- Deleuze, Gilles und Félix Guattari [1980] (2007). *Tausend Plateaus*. ger. Hrsg. von Gabriele Ricke und Ronald Voullié. Nachdr. Kapitalismus und Schizophrenie / Gilles Deleuze; Félix Guattari. Berlin: Merve-Verl. ISBN: 978-3-88396-094-4.
- Derrida, Jacques (1976). *Die Schrift und die Differenz*. ger. 1. Aufl. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-07777-1.

- Derrida, Jacques [2004] (2013). *Die différance: ausgewählte Texte*. ger. Hrsg. von Peter Engelmann. Nachdr. Reclams Universal-Bibliothek. Stuttgart: Reclam. ISBN: 978-3-15-018338-0.
- Derrida, Jacques u. a. (2009). *Positionen: Gespräche mit Henri Ronse, Julia Kristeva, Jean-Louis Houdebine, Guy Scarpetta*. ger. Hrsg. von Peter Engelmann, Dorothea Schmidt und Astrid Graf-Wintersberger. 2., überarbeitete Auflage. Passagen Forum. Wien: Passagen Verlag. ISBN: 978-3-85165-852-1.
- Duhem, Pierre (1954). *The Aim and Structure of Physical Theory*. eng. London: Princeton University Press. ISBN: 978-0-691-02524-7.
- DWDS (2024a). *hyper-*. Hrsg. von Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. URL: <https://www.dwds.de/wb/hyper-> (besucht am 09.07.2024).
- (2024b). *Identität*. Hrsg. von Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. URL: <https://www.dwds.de/wb/Identit%C3%A4t?o=identit%C3%A4t> (besucht am 09.07.2024).
- (2024c). *super-*. Hrsg. von Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. URL: <https://www.dwds.de/wb/super-> (besucht am 09.07.2024).
- (2024d). *Tautologie*. Hrsg. von Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. URL: <https://www.dwds.de/wb/Tautologie?o=tautologie> (besucht am 09.07.2024).
- Eilstrup-Sangiovanni, Mette (Apr. 2020). „Death of international organizations. The organizational ecology of intergovernmental organizations, 1815–2015“. en. In: *The Review of International Organizations* 15.2, S. 339–370. ISSN: 1559-744X. DOI: 10.1007/s11558-018-9340-5.
- Emlein, Günther, Markus Heidingsfelder und Hellmann Kai-Uwe, Hrsg. (2024). *Probat experiri: Peter Fuchs zum 75. Geburtstag*. Münster: Lit Verlag.
- Encyclopedia of information science and technology* (2009). 2nd ed. Hershey, PA: Information Science Reference. ISBN: 978-1-60566-026-4.
- Endruweit, Günter (2015). *Empirische Sozialforschung: wissenschaftstheoretische Grundlagen*. ger. UTB Sozialwissenschaften. Konstanz: UVK-Verl.-Ges. [u.a.] ISBN: 978-3-8252-4460-6.
- Esser, Hartmut (1999). *Soziologie: allgemeine Grundlagen*. 3. Auflage. Frankfurt/Main; New York: Campus. ISBN: 978-3-593-35007-3.
- (2002). *Soziologie. 1: Situationslogik und Handeln*. und. Soziologie: Spezielle Grundlagen / Hartmut Esser. Frankfurt/Main; New York. ISBN: 978-3-593-37144-3.
- Esser, Hartmut und Clemens Kroneberg (Okt. 2020). „IV.2 Das Modell der Frame-Selektion“. de. In: *Rational Choice*. Hrsg. von Andreas Tutić. Walter de Gruyter GmbH & Co KG. ISBN: 978-3-11-067361-6.
- Fairweather, Abrol (2012). „Duhem-Quine virtue epistemology“. In: *Synthese* 187.2, S. 673–692. ISSN: 0039-7857.

- Flusser, Vilém (1998). *Kommunikologie*. ger. Hrsg. von Stefan Bollmann und Edith Flusser. Lizenzausg., ungekürzte Ausg., 4. Aufl. Fischer-Taschenbücher Fischer Wissenschaft. Frankfurt am Main: Fischer-Taschenbuch-Verl. ISBN: 978-3-596-13389-5.
- Flusser, Vilém, Silvia Wagnermaier und Friedrich A. Kittler (2009). *Kommunikologie weiter denken: die "Bochumer" Vorlesungen*. Hrsg. von Silvia Wagnermaier und Siegfried Zielinski. Originalausg. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag. ISBN: 978-3-596-18145-2.
- Foerster, Heinz von (1993). „Das Gleichnis vom blinden Fleck“. ger. In: *Der entfesselte Blick: Symposion, Workshops, Ausstellung [Symposion, 25. 26. 27. September 1992, Kunstmuseum Bern]*. Hrsg. von Gerhard Johann Lischka. Reihe um 9. Bern: Benteli. ISBN: 978-3-7165-0862-6.
- Foucault, Michel [1974] (2020). *Die Ordnung der Dinge: eine Archäologie der Humanwissenschaften*. ger. 26. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-27696-9.
- [1976] (2024). *Überwachen und Strafen: die Geburt des Gefängnisses*. ger. Hrsg. von Walter Seitter. 20. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-38771-9.
- Frege, Gottlob [1892] (2019). *Über Sinn und Bedeutung*. ger. Hrsg. von Uwe Voigt. Reclams Universal-Bibliothek. Ditzingen: Reclam. ISBN: 978-3-15-019582-6.
- Fuchs, Peter (1993). *Moderne Kommunikation: zur Theorie des operativen Displacements*. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-58156-8.
- (2003). *Der Eigen-Sinn des Bewußtseins*. eng. Bielefeld: Transcript Verlag. ISBN: 978-3-8394-0163-7.
- (2008). *Der Sinn der Beobachtung: begriffliche Untersuchungen*. ger. Dritte Auflage. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft. ISBN: 978-3-934730-76-2.
- Fuchs, Peter und Michael Wörz (2004). *Die Reise nach Wladiwostok: eine systemtheoretische Exkursion*. ger. Weil der Stadt: mwb-Verl. ISBN: 978-3-00-013547-7.
- Fuhse, Jan A. (2022). „How Can Theories Represent Social Phenomena?“ en. In: *Sociological Theory* 40.2, S. 99–123. ISSN: 0735-2751, 1467-9558. DOI: 10.1177/07352751221087719.
- Garofoli, Duilio (2017). „Holistic Mapping: Towards an Epistemological Foundation for Evolutionary Cognitive Archaeology“. In: *Journal of Archaeological Method and Theory* 24. DOI: 10.1007/s10816-016-9308-9.
- Gemechu, Debela und Chris Reed (Juli 2019). „Decompositional Argument Mining: A General Purpose Approach for Argument Graph Construction“. In: Florence, Italy, S. 516–526. DOI: 10.18653/v1/P19-1049. URL: <https://www.aclweb.org/anthology/P19-1049>.
- Gfrereis, Heike und Ellen Strittmatter (2013). *Zettelkästen: Maschinen der Phantasie*. Hrsg. von Germany) Literaturmuseum der Moderne (Marbach am Neckar. Marbacher Kataloge. Marbach am Neckar: Deutsche Schillergesellschaft. ISBN: 978-3-937384-85-6.

- Grimsman, Martin und Lutz Hansen (2005). *Hegel-System*. Hamburg. URL: <https://hegel-system.de/de/d0.htm>.
- Grizelj, Mario (2012). „4. Luhmann, die Kybernetik und die Allgemeine Systemtheorie“. ger. In: *Luhmann-Handbuch: Leben - Werk - Wirkung*. Hrsg. von Oliver Jahraus u. a. Stuttgart Weimar: Verlag J.B. Metzler, S. 29–34. ISBN: 978-3-476-02368-1. DOI: 10.1007/978-3-476-05271-1.
- Groddeck, Victoria von (2011). *Organisation und Werte: Formen, Funktionen, Folgen*. 1. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. ISBN: 978-3-531-18240-7.
- Grosz, Elizabeth (2004). *The Nick of Time: Politics, Evolution, and the Untimely*. Durham, NC: Duke University Press. ISBN: 978-0-8223-3397-5.
- (Juni 2005). *Time Travels: Feminism, Nature, Power*. Duke University Press. ISBN: 978-0-8223-8655-1. DOI: 10.2307/j.ctv125jkvq. URL: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/j.ctv125jkvq>.
- (2011). *Becoming Undone: Darwinian Reflections on Life, Politics, and Art*. Durham, NC: Duke University Press. ISBN: 978-0-8223-5071-2.
- Guizzardi, Giancarlo (Jan. 2005). „Ontological Foundations for Structural Conceptual Models“. Diss.
- Güll, Rheinhard (2010). „Zur Statistik des deutschen Wortschatzes“. In: *Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg* 9. URL: <https://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Monatshefte/20100911>.
- Günther, Gotthard [1962] (1976). „Cybernetic Ontology and Transjunctional Operations“. ger. In: *Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik I: Metakritik der Logik, nicht-aristotelische Logik, Reflexion, Stellenwerttheorie, Dialektik, Cybernetic ontology, Morphogrammatik, transklassische Maschinentheorie*. Hamburg: Meiner. ISBN: 978-3-7873-2552-8.
- Haack, Susan (2009). *Evidence and inquiry: a pragmatist reconstruction of epistemology*. 2nd, expanded ed. Amherst, N.Y: Prometheus Books. ISBN: 978-1-59102-689-1.
- Habermas, Jürgen (1972). *Knowledge & Human Interests*. eng. Hrsg. von Jeremy J. Shapiro. S.l.: Polity Press. ISBN: 978-0-7456-0459-6.
- Haidle, Miriam Noël u. a. (Juli 2015). „The Nature of Culture: an eight-grade model for the evolution and expansion of cultural capacities in hominins and other animals“. eng. In: 93, S. 43–70. ISSN: 2037-0644. DOI: 10.4436/JASS.93011.
- Hamann, Julian (Dez. 2019). „The making of professors: Assessment and recognition in academic recruitment“. en. In: *Social Studies of Science* 49.6, S. 919–941. ISSN: 0306-3127, 1460-3659. DOI: 10.1177/0306312719880017.
- Heider, Fritz (2005). *Ding und Medium*. ger. Hrsg. von Dirk Baecker. Berlin: Kulturverl. Kadmos. ISBN: 978-3-931659-71-4.
- Heil, Ragnar (1995). *systems-thinking*. Kassel. URL: <https://systems-thinking.de/>.

- Heilbron, Johan (Sep. 2014). „The social sciences as an emerging global field“. en. In: *Current Sociology* 62.5, S. 685–703. ISSN: 0011-3921. DOI: 10.1177/0011392113499739.
- Hempel, Carl G. (1942). „The Function of General Laws in History“. In: *The Journal of Philosophy* 39.
- Hirschauer, Stefan (2008). „Die Empiriegeladenheit von Theorien und der Erfindungsreichtum der Praxis“. In: *Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung*. Hrsg. von Kalthoff Herbert, Stefan Hirschauer und Gesa Lindemann. Suhrkamp.
- Hofstadter, Douglas R. [1979] (2001). *Gödel, Escher, Bach: ein endloses geflochtenes Band*. ger. 16. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta. ISBN: 978-3-608-93037-5.
- Holenstein, Elmar (1997). „Natürliche und künstliche Kommunikationspartner“. gereng. In: *Cognitio humana: Dynamik des Wissens und der Werte: XVII. Deutscher Kongress für Philosophie, Leipzig, 23.-27. September 1996: Vorträge und Kolloquien*. Hrsg. von Christoph Hubig. Berlin: Akademie Verlag. ISBN: 978-3-05-003109-5.
- Holzer, Boris und Jan Fuhse (2010). „Netzwerke aus systemtheoretischer Perspektive“. de. In: *Handbuch Netzwerkforschung*. Hrsg. von Christian Stegbauer und Roger Häußling. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 313–323. ISBN: 978-3-531-92575-2. DOI: 10.1007/978-3-531-92575-2\_28. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-531-92575-2\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-531-92575-2_28).
- Irani, Arman u. a. (Mai 2024). „WIBA: What Is Being Argued? A Comprehensive Approach to Argument Mining“. In: arXiv:2405.00828. DOI: 10.48550/arXiv.2405.00828. URL: <http://arxiv.org/abs/2405.00828>.
- Irrgang, Daniel (Sep. 2020). „Vilém Flussers Black Box“. de. In: *Vilém Flussers Black Box*. De Gruyter, S. 53–70. ISBN: 978-3-11-070131-9. DOI: 10.1515/9783110701319-004. URL: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110701319-004/html?lang=de>.
- Jaccard, James und Jacob Jacoby (2010). *Theory construction and model-building skills: a practical guide for social scientists*. Methodology in the social sciences. New York: Guilford Press. ISBN: 978-1-60623-339-9.
- James, William und Matthias Jung [1896] (2022). *The will to believe: Englisch/Deutsch = Der Wille zum Glauben*. eng ger. [Nachdruck] 2023. Reclams Universal-Bibliothek Great papers Philosophie. Ditzingen: Reclam. ISBN: 978-3-15-014247-9.
- Jammer, Max (1994). „Gesetz“. ger. In: *Handlexikon der Wissenschaftstheorie*. Hrsg. von Helmut Seiffert. Unveränd. Nachdr., 2. Aufl., 7.-9. Tsd. dtv dtv-Wissenschaft. München: Dt. Taschenbuch-Verl. ISBN: 978-3-423-04586-5.
- Josephson Storm, Jason Ananda (2021). *Metamodernism: the future of theory*. Chicago; London: The University of Chicago Press. ISBN: 978-0-226-60229-5.
- Kaehr, Rudolf (2007). „The Book of Diamonds. Steps Towards a Diamond Category Theory. Experimental Sketch o.1“. Glasgow.

- Kant, Immanuel [1787] (1998). *Kritik der reinen Vernunft*. Hrsg. von Jens Timmermann. Philosophische Bibliothek. Hamburg: F. Meiner. ISBN: 978-3-7873-1319-8.
- Kittler, Friedrich A. (1997). „Medien der Philosophie, Philosophie der Medien“. gereng. In: *Cognitio humana: Dynamik des Wissens und der Werte: XVII. Deutscher Kongress für Philosophie, Leipzig, 23.-27. September 1996: Vorträge und Kolloquien*. Hrsg. von Christoph Hubig. Berlin: Akademie Verlag. ISBN: 978-3-05-003109-5.
- Kleine-Benne, Birte (2017). „Für eine operative Epistemologie. Rede und Widerrede einer Krise der Theorie“. In: *kunsttexte.de* 1.
- Klüver, Jürgen (Juni 1991). „Formale Rekonstruktion und vergleichende Rahmung soziologischer Theorien“. de. In: *Zeitschrift für Soziologie* 20.3, S. 209–222. ISSN: 2366-0325. DOI: 10.1515/zfsoz-1991-0303.
- Knoblauch, Hubert und Martina Löw (2022). „Soziale Theoriebildung: Möglichkeiten von Interdisziplinarität in einem soziologisch geleiteten DFG-Sonderforschungsbereich“. In: *Soziologie* 49 Heft 1.
- König, Gert und Helmut Pulte (2017). „Theorie“. de. In: *Historisches Wörterbuch der Philosophie online*. Hrsg. von Joachim Ritter, Karlfried Gründer und Gottfried Gabriel. URL: <https://schwabeonline.ch/schwabe-xaveropp/elibrary/openurl?id=doi%3A10.24894%2FHWPh.5490>.
- Korzybski, Alfred (1933). *Science and Sanity*. 5. Aufl. New York: Institute of General Semantics.
- Krämer, Sybille (1988). *Symbolische Maschinen: die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriß*. ger. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. ISBN: 978-3-534-03207-5.
- (1998). „Form als Vollzug oder: Was gewinnen wir mit Niklas Luhmanns Unterscheidung von Medium und Form?“ In: *Rechtshistorisches Journal* 17. Hrsg. von Dieter Siemon, S. 558–574.
- (2016). *Figuration, Anschauung, Erkenntnis: Grundlinien einer Diagrammatologie mit zahlreichen abbildungen*. ger. Erste Auflage, Originalausgabe. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. Berlin: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-29776-6.
- (2024). „Medienphilosophie des Digitalen Warum und wie die Philosophie über das Digitale reflektieren sollte, aber dies so wenig tut“. In: *Was ist digitale Philosophie? Phänomene, Formen und Methoden*. Hrsg. von Sybille Krämer und Jörg Noller. Philosophia digitalis. Paderborn: Brill Mentis. ISBN: 978-3-95743-297-1.
- Krause, Detlef (2005). *Luhmann-Lexikon*. ger. 4. Aufl. UTB für Wissenschaft. Stuttgart: UTB Lucius & Lucius. ISBN: 978-3-8252-2184-3.
- Krishnappa, Kruthi (März 2022). *How to Make a Treemap in Python*. en. URL: <https://towardsdatascience.com/make-a-treemap-in-python-426cee6ee9b8>.
- Krücken, Georg (2021). „Imaginierte Öffentlichkeiten – Zum Strukturwandel von Hochschule und Wissenschaft“. In: *Ein neuer Strukturwandel der Öffentlichkeit?* Hrsg. von Martin

- Seeliger und Sebastian Seignani. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, S. 406–424. ISBN: 978-3-7489-1218-7. DOI: 10.5771/9783748912187-406. URL: <https://www.nomos-elibrary.de/index.php?doi=10.5771/9783748912187-406>.
- Krücken, Georg, Albrecht Blümel und Katharina Klope (Dez. 2013). „The Managerial Turn in Higher Education? On the Interplay of Organizational and Occupational Change in German Academia“. en. In: *Minerva* 51.4, S. 417–442. ISSN: 1573-1871. DOI: 10.1007/s11024-013-9240-z.
- Kuhn, Thomas S. (2020). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. ger. Hrsg. von Hermann Vetter. Zweite revidierte und um das Postskriptum von 1969 ergänzte Auflage, [26. Auflage]. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-27625-9.
- Kurzer, Kolja J. (2023). „On Taking Standpoints: Perspective Realism and the Teaching of Non-Onesidedness“. en. Göttingen.
- Kurzer, Kolja J. und Carsten Dolle (2021). „Dealing with Imbalanced Data for Fraudulent Job Postings - An Application of BERT and Sampling Techniques“. eng. In: *Learning Deep Textwork*. Hrsg. von René-Marcel Kruse u. a. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen, S. 17–36. URL: <https://doi.org/10.17875/gup2021-1608>.
- Lakoff, George (Nov. 1993). „The contemporary theory of metaphor“. In: *Metaphor and Thought*. Hrsg. von Andrew Ortony. 2. Aufl. Cambridge University Press, S. 202–251. ISBN: 978-0-521-40547-8. DOI: 10.1017/CB09781139173865.013. URL: [https://www.cambridge.org/core/product/identifizier/CB09781139173865A020/type/book\\_part](https://www.cambridge.org/core/product/identifizier/CB09781139173865A020/type/book_part).
- Lakoff, George und Mark Johnson (2003). *Metaphors we live by: with a new afterword*. eng. Chicago London: University of Chicago Press. ISBN: 978-0-226-47099-3.
- Landgrebe, Jobst und Barry Smith (März 2023). „Ontologies of common sense, physics and mathematics“. In: arXiv:2305.01560. arXiv:2305.01560 [physics]. URL: <http://arxiv.org/abs/2305.01560>.
- Lawrence, John und Chris Reed (Jan. 2020). „Argument Mining: A Survey“. In: *Computational Linguistics* 45.4, S. 765–818. ISSN: 0891-2017. DOI: 10.1162/coli\_a\_00364.
- Lévi-Strauss, Claude (1966). *The savage mind*. Chicago; London: The University of Chicago Press.
- Lévy, Pierre [1994] (1997). *Die kollektive Intelligenz: für eine Anthropologie des Cyberspace*. ger. Bollmann Kommunikation & neue Medien. Mannheim: Bollmann. ISBN: 978-3-927901-89-6.
- (2008). „Die Metapher des Hypertextes“. ger. In: *Kursbuch Medienkultur: die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard*. Hrsg. von Claus Pias u. a. 6. Aufl. Stuttgart: DVA. ISBN: 978-3-421-05310-7.
- (2021). *IEML: The Information Economy MetaLanguage*. FR/EN. URL: <https://intlekt.io/ieml/>.



- Lévy, Pierre (2023). „Semantic computing with IEML“. en. In: *Collective Intelligence 2.4*. ISSN: 2633-9137. DOI: 10.1177/26339137231207634.
- List of multinational corporations (Juli 2024). en. Page Version ID: 1233247212. URL: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List\\_of\\_multinational\\_corporations&oldid=1233247212](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_multinational_corporations&oldid=1233247212).
- Little, Daniel (März 2011). „Causal mechanisms in the social realm“. In: *Causality in the Sciences*. Hrsg. von Phyllis McKay Illari, Federica Russo und Jon Williamson. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780199574131.001.0001. Oxford University Press. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780199574131.001.0001. URL: <https://academic.oup.com/book/3313>.
- (Juni 2014). *Understanding Society: A catalogue of social mechanisms*. URL: <https://understandingsociety.blogspot.com/2014/06/a-catalogue-of-social-mechanisms.html>.
- Lizardo, Omar (Okt. 2014). „The End of Theorists: The Relevance, Opportunities, and Pitfalls of Theorizing in Sociology Today“. en-us. In: DOI: 10.31235/osf.io/3ws5f. URL: <https://osf.io/3ws5f>.
- Löffler, Davor (2019). *Generative Realitäten I: die technologische Zivilisation als neue Achsenzeit und Zivilisationsstufe: eine Anthropologie des 21. Jahrhunderts*. ger. 1. Auflage. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft. ISBN: 978-3-95832-178-6.
- Longo, Giuseppe und Maël Montévil (2012). „Randomness Increases Order in Biological Evolution“. en. In: *Computation, Physics and Beyond*, S. 289. ISSN: 0302-9743.
- Luhmann, Niklas [1979] (1981). „Unverständliche Wissenschaft: Probleme einer theorieeigenen Sprache“. ger. In: *Soziologische Aufklärung 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: Imprint: VS Verlag für Sozialwissenschaften. ISBN: 978-3-663-01340-2.
- (1990a). „Das Erkenntnisprogramm des Konstruktivismus und die unbekannt bleibende Realität“. ger. In: *Soziologische Aufklärung 5: Konstruktivistische Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: Imprint: VS Verlag für Sozialwissenschaften. ISBN: 978-3-322-97005-3.
- (1990b). „Die Weisung Gottes als Form der Freiheit“. ger. In: *Soziologische Aufklärung 5: Konstruktivistische Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: Imprint: VS Verlag für Sozialwissenschaften. ISBN: 978-3-322-97005-3.
- (1990c). „Identität - was oder wie?“ ger. In: *Soziologische Aufklärung 5: Konstruktivistische Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: Imprint: VS Verlag für Sozialwissenschaften. ISBN: 978-3-322-97005-3.
- [1984] (1991). *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*. ger. 4. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28266-3.

- Luhmann, Niklas (1993). „*Was ist der Fall?*“ und „*Was steckt dahinter?*“ Bielefeld. URL: [https://niklas-luhmann-archiv.de/bestand/av/item/AV\\_A\\_JJ-02\\_00](https://niklas-luhmann-archiv.de/bestand/av/item/AV_A_JJ-02_00).
- [1998] (1994). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. ger. 11. Auflage. Bd. 1. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28960-0.
- (1995a). „Autopoiesis des Bewusstseins“. ger. In: *Soziologische Aufklärung. 6: Die Soziologie und der Mensch*. Opladen: Westdt. Verl. ISBN: 978-3-531-12727-9.
- [1993] (1995b). *Das Recht der Gesellschaft*. ger. 5. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28783-5.
- (1995c). *Soziologische Aufklärung. 6: Die Soziologie und der Mensch*. ger. Opladen: Westdt. Verl. ISBN: 978-3-531-12727-9.
- [1995] (1996). *Die Realität der Massenmedien*. ger. 2., erw. Aufl. Opladen: Westdt. Verl. ISBN: 978-3-531-12841-2.
- [1968] (2000). *Vertrauen: ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*. ger. 4. Aufl. UTB für Wissenschaft Soziologie fachübergreifend. Stuttgart: Lucius und Lucius. ISBN: 978-3-8282-0148-4.
- (2009a). *Einführung in die Systemtheorie*. ger. Hrsg. von Dirk Baecker. 5. Aufl. Sozialwissenschaften. Heidelberg: Carl-Auer-Verl. ISBN: 978-3-89670-459-7.
- (2009b). *Einführung in die Theorie der Gesellschaft*. ger. Hrsg. von Dirk Baecker. 2. Aufl. Sozialwissenschaften. Heidelberg: Auer. ISBN: 978-3-89670-477-1.
- (2011). „Dekonstruktion und Beobachtung zweiter Ordnung“. ger. In: *Aufsätze und Reden*. Hrsg. von Oliver Jahraus. Nachdr. Reclams Universal-Bibliothek. Stuttgart: Reclam. ISBN: 978-3-15-018149-2.
- [2002] (2018a). *Die Religion der Gesellschaft*. ger. Hrsg. von André Kieserling. 5. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-29181-8.
- [1990] (2018b). *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. ger. 8. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28601-2.
- [1988] (2019). *Die Wirtschaft der Gesellschaft*. ger. 8. Auflage. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. ISBN: 978-3-518-28752-1.
- [1993] (2020). *Die Kunst der Gesellschaft*. ger. 10. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28903-7.
- Luhmann, Niklas und Peter Fuchs (1989). *Reden und Schweigen*. 1. Aufl. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28448-3.
- Lyotard, Jean-François [1982] (2019). *Das postmoderne Wissen: ein Bericht*. ger. Hrsg. von Otto Engelmann Peterand Pfersmann. 9., überarbeitete Auflage. Passagen forum. Wien: Passagen Verlag. ISBN: 978-3-7092-0388-0.

- Marius, Benjamin und Oliver Jahraus (1997). „Systemtheorie und Dekonstruktion: Die Supertheorien Niklas Luhmanns und Jaques Derridas im Vergleich“. In: *LUMIS-Schriften* 48.
- Martin, John Levi (2015). *Thinking through theory*. New York: W.W. Norton & Company, Inc. ISBN: 978-0-393-93768-8.
- McCulloch, Warren S. (1945). „A Heterarchy of Values Determined by the Topology of Nervous Systems“. In: *Bull. Math. Biophysics* 7, S. 89–93.
- Melters, Benedikt (Dez. 2016). „Vor der Differenz Anmerkungen zum Verhältnis von allgemeiner Systemtheorie und der Philosophie Michel Serres“. en. In: *Soziale Systeme* 21.2, S. 390–418. ISSN: 2366-0473. DOI: 10.1515/sosys-2016-0015.
- Menzel, Ulrich (2023). *Wendepunkte: am Übergang zum autoritären Jahrhundert*. ger. Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-12795-7.
- Merton, Robert K. (Jan. 1968). „The Matthew Effect in Science“. In: *Science* 159.3810, S. 56–63. DOI: 10.1126/science.159.3810.56.
- (1974). „The Normative Structure of Science“. eng. In: *The sociology of science: theoretical and empirical investigations*. 4. Dr. Chicago: Univ. of Chicago Pr. ISBN: 978-0-226-52092-6.
- Miller, George A. (1956). „The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information“. In: *Psychological Review* 63.2, S. 81–97. ISSN: 1939-1471. DOI: 10.1037/h0043158.
- Mölders, Marc (Dez. 2023). „Multiple Differenzierung und Wandel. Der Beitrag der evolutionär-institutionalistischen Perspektive“. en. In: *Zeitschrift für Soziologie* 52.4, S. 345–360. ISSN: 2366-0325. DOI: 10.1515/zfsoz-2023-2024.
- Münch, Richard (2015). „Akademischer Kapitalismus: harmloser oder gefährlicher Hybrid?“. In: *Hybride Sozialität - Soziale Hybridität*. Hrsg. von Thomas Kron. Velbrück Wissenschaft, S. 223–246. ISBN: 978-3-8452-7750-9. DOI: 10.5771/9783845277509-223. URL: <http://www.nomos-elibrary.de/index.php?doi=10.5771/9783845277509-223>.
- Nassehi, Armin (2004). „Sozialer Sinn“. In: *Bourdieu und Luhmann: ein Theorienvergleich*. Hrsg. von Armin Nassehi und Gerd Nollmann. Originalausg., 1. Aufl. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-29296-9.
- Nelson, T. H. (Aug. 1965). „Complex information processing: a file structure for the complex, the changing and the indeterminate“. In: *Proceedings of the 1965 20th national conference*. ACM '65. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, S. 84–100. ISBN: 978-1-4503-7495-8. DOI: 10.1145/800197.806036. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/800197.806036>.
- Novak, Joseph Donald (2010). *Learning, creating, and using knowledge: concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. 2nd ed. New York, NY: Routledge. ISBN: 978-0-415-99184-1.

- Oksas, André (März 2021). „Digital analysis of a form“. In: *Kybernetes* 51, S. 241–274. DOI: 10.1108/K-10-2020-0682.
- (Mai 2024). „Where George Spencer-Brown went wrong - re-entry recalculated“. In: *Kybernetes*. DOI: 10.1108/K-09-2023-1722.
- Opp, Karl-Dieter (2014). *Methodologie der Sozialwissenschaften: Einführung in Probleme ihrer Theorienbildung und praktischen Anwendung*. ger. 7., wesentlich überarbeitete Aufl. 2014. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden Imprint Springer VS. ISBN: 978-3-658-01911-2.
- (2020). *Analytical criminology: integrating explanations of crime and deviant behavior*. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge. ISBN: 978-0-367-08666-4.
- Opp, Karl-Dieter und Reinhard Wippler (1990). *Empirischer Theorienvergleich: Erklärungen sozialen Verhaltens in Problemsituationen*. Opladen: Westdeutscher Verlag. ISBN: 978-3-531-12125-3.
- Pahl, Hanno (2020). „Ein ganz großer Wurf: Rezension zu “Generative Realitäten I - Die Technologische Zivilisation als neue Achsenzeit und Zivilisationsstufe: Eine Anthropologie des 21. Jahrhunderts” von Davor Löffler“. de. In: *Soziopolis: Gesellschaft beobachten*.
- Pask, Gordon (1961). *An Approach to Cybernetics*. London: Hutchinson & Co.
- Pfister, Jonas (2015). *Werkzeuge des Philosophierens*. ger. 2., durchgesehene Auflage, [Nachdruck] 2021. Reclams Universal-Bibliothek. Ditzingen: Reclam. ISBN: 978-3-15-019138-5.
- Plüss, Brian u. a. (2018). „ADD-up: Visual Analytics for Augmented Deliberative Democracy“. In: *Computational Models of Argument*, S. 471–472. DOI: 10.3233/978-1-61499-906-5-471.
- Popper, Karl R. [1934] (2002). *Logik der Forschung*. ger. 10., verb. und vermehrten Aufl., Jub.-Ausg. Tübingen: Mohr Siebeck. ISBN: 978-3-16-147837-6.
- Puntel, Lorenz B. (1985). „N. Reschers pragmatische Systemphilosophie“. ger. In: *Niklas Rescher: Die Grenzen der Wissenschaft*. Hrsg. von Kai Puntel. Universal-Bibliothek. Stuttgart: Reclam. ISBN: 978-3-15-008095-5.
- Putnam, Hilary (1962). „What theories are not“. In: *Logic, Methodology, and Philosophy of Science*. Hrsg. von Ernest Nagel. Stanford, Calif., Stanford University Press.
- Quine, W. V. (1951). „Two Dogmas of Empiricism“. In: *Philosophical Review* 60.1, S. 20–43. DOI: 10.2307/2266637.
- (1992). *Unterwegs zur Wahrheit: konzise Einleitung in die theoretische Philosophie*. ger. Hrsg. von Michael Gebauer. Philosophische Bibliothek; Band 731. Hamburg: Felix Meiner Verlag. ISBN: 978-3-7873-3708-8.
- (2011). *From a logical point of view: three selected essays; englisch/deutsch = Von einem logischen Standpunkt aus: drei ausgewählte Aufsätze*. ger eng. Hrsg. von Roland Bluhm. Mit einem Komm. von Christian Nimtz. Reclams Universal-Bibliothek. Stuttgart: Reclam. ISBN: 978-3-15-018486-8.

- Quine, W. V. und J. S. Ullian (2009). *The web of belief*. eng. 2nd ed., 27th [reprint]. New York: Random House. ISBN: 978-0-394-32179-0.
- Radtko, Jörg und Ortwin Renn (Juli 2022). „Impulse für eine Soziologie der Nachhaltigkeit“. de. In: *Soziologie - Forum der Deutschen Gesellschaft für Soziologie* 33, S. 295–327. ISSN: 0340-918X.
- Rescher, Nicholas (1974). „Foundationalism, Coherentism, and the Idea of Cognitive Systematization“. In: *The Journal of Philosophy* 71.19, S. 695–708. ISSN: 0022-362X. DOI: 10.2307/2025044.
- (1979). *Cognitive systematization: a systems-theoretic approach to a coherentist theory of knowledge*. eng. Oxford: Blackwell. ISBN: 978-0-631-19030-1.
- (1980). *Induction: An Essay on the Justification of Inductive Reasoning*. Oxford, Eng.: Blackwell.
- (1996). *Process metaphysics: an introduction to process philosophy*. SUNY series in philosophy. Albany: State University of New York Press. ISBN: 978-0-7914-2817-7.
- Rorty, Richard, Hrsg. [1976] (2002). *The linguistic turn: essays in philosophical method; with two retrospective essays*. eng. Nachdr. Chicago: Univ. of Chicago Press. ISBN: 978-0-226-72569-7.
- (2003). *Der Spiegel der Natur: eine Kritik der Philosophie*. ger. Hrsg. von Michael Gebauer. Sonderauflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28286-1.
- (2008). *Eine Kultur ohne Zentrum: vier philosophische Essays und ein Vorwort*. ger. Nachdr. Universal-Bibliothek. Stuttgart: Reclam. ISBN: 978-3-15-008936-1.
- Rosa, Hartmut (2005). *Beschleunigung: die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*. 1. Aufl. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-29360-7.
- (2013). *Beschleunigung und Entfremdung Entwurf einer kritischen Theorie spätmoderner Zeitlichkeit*. German. Hrsg. von Robin Celikates. ISBN: 978-3-518-73159-8. URL: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:101:1-2014021212507>.
- (2017a). *Beschleunigung die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*. German. Suhrkamp Verlag. ISBN: 978-3-518-73805-4.
- (2017b). „Eskalation oder Ausweg? Das Ende der dynamischen Stabilisierung und das Konzept der Resonanz“. In: *Warum Kritik? Begründungsformen kritischer Theorien*. Hrsg. von Sven Ellmers. Erste Auflage. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft. ISBN: 978-3-95832-063-5.
- Rosenkranz, Karl (1844). *Georg Wilhelm Friedrich Hegel's Leben*. Duncker und Humblot.
- Rouleau-Berger, Laurence (Apr. 2021). „The fabric of Post-Western sociology: ecologies of knowledge beyond the “East” and the “West”“. In: *The Journal of Chinese Sociology* 8.1, S. 10. ISSN: 2198-2635. DOI: 10.1186/s40711-021-00144-z.

- Ruttenberg, Alan und Barry Smith (2024). *Basic Formal Ontology Users*. URL: <http://basic-formal-ontology.org/users.html>.
- Saake, Irmhild (2012). „11. Pierre Bourdieu (1930–2002)“. ger. In: *Luhmann-Handbuch: Leben - Werk - Wirkung*. Hrsg. von Oliver Jahraus u. a. Stuttgart Weimar: Verlag J.B. Metzler. ISBN: 978-3-476-02368-1. DOI: 10.1007/978-3-476-05271-1.
- Sandberg, Jörgen und M. Alvesson (2020). „Meanings of Theory: Clarifying Theory through Typification“. en. In: *Journal of Management Studies* 58.2.
- Sapiro, Gisèle, Jérôme Pacouret und Myrtille Picaud (2015). „Transformations des champs de production culturelle à l'ère de la mondialisation“. fr. In: *Actes de la recherche en sciences sociales* 206–207.1–2, S. 4–13. ISSN: 0335-5322. DOI: 10.3917/arss.206.0004.
- Scheffler, Israel (1979). *Beyond the letter: a philosophical inquiry into ambiguity, vagueness and metaphor in language*. eng. International library of philosophy and scientific method. London: Routledge & Kegan Paul. ISBN: 978-0-7100-0315-7.
- Schelling, F.W.J. (1796-1797). *Abhandlungen zur Erläuterung des Idealismus der Wissenschaftslehre*.
- Schiemann, Gregor (2010). *Wahrheitsgewissheitsverlust: Hermann von Helmholtz' Mechanismus im Anbruch der Moderne; eine Studie zum Übergang von klassischer zu moderner Naturphilosophie*. ger. Sonderausg. WB-Edition Universität. Darmstadt: Wiss. Buchges. ISBN: 978-3-534-23751-7.
- Schimank, Uwe (2014). „Planung versus Evolution: Wie verändert sich das Soziale?“ ger. In: *Handbuch der Soziologie*. Hrsg. von Jörn Lamla u. a. UTB Soziologie. Konstanz München: UVK Verlagsgesellschaft mbH mit UVK/Lucius, S. 116–130. ISBN: 978-3-8252-8601-9.
- Schlick, Moritz (1948). *Grundzüge der Naturphilosophie*. Hrsg. von W. Hollitscher und J. Rauscher.
- (2024). *Gesamtausgabe. Abteilung 2 Bd. 2,2: Nachgelassene Schriften Naturphilosophische Schriften. Nachschriften, Diktate und Notizen 1922–1936 / Moritz Schlick*. ger. Hrsg. von Konstantin Leschke. Bd. 2. Wiesbaden: Springer. ISBN: 978-3-658-32126-0.
- Schmidt-Wellenburg, Christian und Andreas Schmitz (Sep. 2023). „Divided we stand, united we fall? Structure and struggles of contemporary German sociology“. In: *International Review of Sociology* 33.3, S. 512–545. ISSN: 0390-6701. DOI: 10.1080/03906701.2023.2244170.
- Schmitz, Andreas u. a. (2019). „In welcher Gesellschaft forschen wir eigentlich? Struktur und Dynamik des Feldes der deutschen Soziologie“. de. In: 8, S. 245–276. ISSN: 2751-4552. DOI: 10.17879/zts-2019-4207.
- Schneider, Wolfgang Ludwig (Apr. 2000). „The Sequential Production of Social Acts in Conversation“. en. In: *Human Studies* 23.2, S. 123–144. ISSN: 1572-851X. DOI: 10.1023/A:1005633902511.

- Schneider, Wolfgang Ludwig (Feb. 2021). „Social Theory“. en. In: *Soziologie - Sociology in the German-Speaking World*. De Gruyter Oldenbourg, S. 467–482. ISBN: 978-3-11-062727-5. DOI: 10.1515/9783110627275-031. URL: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110627275-031/html>.
- Schneider, Wolfgang Ludwig und Fran Osrecki (Juli 2020). „Zum Gedächtnis wissenschaftlicher Disziplinen – unter primärer Berücksichtigung der Soziologie“. de. In: *Zeitschrift für Theoretische Soziologie* 9.11, S. 122–144. ISSN: 2751-4552. DOI: 10.17879/zts-2020-4218.
- Schütze, Sven (Jan. 2017). *Biologische Evolutionstheorie*. de. Open Access Journal zu Gender und Diversity im intersektionalen Diskurs. URL: <https://www.gender-glossar.de/post/biologische-evolutionstheorie>.
- Seiffert, Helmut (1977). *Einführung in die Wissenschaftstheorie. 2: Geisteswissenschaftliche Methoden: Phänomenologie, Hermeneutik und historische Methode, Dialektik*. ger. 7., unveränd. Aufl. Beck'sche schwarze Reihe. München: Beck. ISBN: 978-3-406-02461-0.
- (1980). *Einführung in die Wissenschaftstheorie. 1: Sprachanalyse, Deduktion, Induktion in Natur- und Sozialwissenschaften*. ger. 9., unveränd. Aufl. Beck'sche schwarze Reihe. München: Beck. ISBN: 978-3-406-02460-3.
- Sellars, Wilfrid (1997). *Empiricism and the philosophy of mind*. Hrsg. von Richard Rorty und Robert Brandom. Cambridge, Mass: Harvard University Press. ISBN: 978-0-674-25154-0.
- Shannon, C. E. (Juli 1948). „A mathematical theory of communication“. In: *The Bell System Technical Journal* 27.3, S. 379–423. ISSN: 0005-8580. DOI: 10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x.
- Slaughter, Sheila und Brendan Cantwell (Mai 2012). „Transatlantic moves to the market: the United States and the European Union“. en. In: 63, S. 583–606. ISSN: 1573-174X. DOI: 10.1007/s10734-011-9460-9.
- Smith, Barry (2019). „Drawing Boundaries“. en. In: *The Philosophy of GIS*. Hrsg. von Timothy Tambassi. Springer Geography. Cham: Springer International Publishing, S. 137–158. ISBN: 978-3-030-16828-5. DOI: 10.1007/978-3-030-16829-2\_7. URL: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-16829-2\\_7](http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-16829-2_7).
- (2022). „The birth of ontology“. In: URL: <https://philpapers.org/rec/AUGTB0-2>.
- Sorensen, Roy (2023). „Vagueness“. In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Hrsg. von Edward N. Zalta und Uri Nodelman. Winter 2023. Metaphysics Research Lab, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2023/entries/vagueness/>.
- Sousanis, Nick (2015). *Unflattening*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. ISBN: 978-0-674-74443-1.
- Spencer-Brown, G. (2014). *Laws of form*. eng. Rev. 6. Engl. ed. Leipzig: Bohmeier. ISBN: 978-3-89094-580-4.

- Spencer-Brown, G. (2021). *George Spencer Brown's "Design with the NOR": with related essays*. eng. Hrsg. von Steffen Roth u. a. First edition. Bingley, UK: emerald Publishing. ISBN: 978-1-83982-611-5.
- Stäheli, Urs (2000a). *Poststrukturalistische Soziologien*. Einsichten. Bielefeld: Transcript Verlag. ISBN: 978-3-933127-11-2.
- (2000b). *Sinnzusammenbrüche: eine dekonstruktive Lektüre von Niklas Luhmanns Systemtheorie*. ger. 1. Aufl. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft. ISBN: 978-3-934730-25-0.
- Stegmaier, Werner (2021). *Formen philosophischer Schriften zur Einführung*. ger. Zur Einführung. Hamburg: Junius. ISBN: 978-3-96060-320-7.
- Stichweh, Rudolf (1999). „Zur Soziologie wissenschaftlicher Schulen“. de. In: *Schulen der deutschen Politikwissenschaft*. Hrsg. von Wilhelm Bleek und Hans J. Lietzmann. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 19–32. ISBN: 978-3-322-95069-7. DOI: 10.1007/978-3-322-95069-7\_2. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-322-95069-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-322-95069-7_2).
- Suchánek, Marek (2018). *UFO — OntoUML specification documentation*. URL: <https://ontouml.readthedocs.io/en/latest/intro/ufo.html#ufo>.
- Sun, Wei u. a. (Mai 2024). „DMON: A Simple yet Effective Approach for Argument Structure Learning“. In: arXiv:2405.01216. arXiv:2405.01216 [cs]. DOI: 10.48550/arXiv.2405.01216. URL: <http://arxiv.org/abs/2405.01216>.
- Swedberg, Richard (2014). *The art of social theory*. Princeton: Princeton University Press. ISBN: 978-0-691-15522-7.
- (2016). „Can You Visualize Theory? On the Use of Visual Thinking in Theory Pictures, Theorizing Diagrams, and Visual Sketches“. en. In: *Sociological Theory* 34.3, S. 250–275. ISSN: 0735-2751, 1467-9558. DOI: 10.1177/0735275116664380.
- (2017). „Theorizing in Sociological Research: A New Perspective, a New Departure?“ en. In: *Annual Review of Sociology* 43.1, S. 189–206. ISSN: 0360-0572, 1545-2115. DOI: 10.1146/annurev-soc-060116-053604.
- Todesco, Rolf (2024). *Hyper-Lexikon*. URL: [https://www.hyperkommunikation.ch/lexikon/lexikon\\_index.htm](https://www.hyperkommunikation.ch/lexikon/lexikon_index.htm).
- Tomasello, Michael (2020). *Eine Naturgeschichte der menschlichen Moral*. ger. Hrsg. von Jürgen Schröder. Erste Auflage. suhrkamp taschenbuch wissenschaft. Berlin: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-29921-0.
- Turri, John, Mark Alfano und John Greco (2021). „Virtue Epistemology“. In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Hrsg. von Edward N. Zalta. Winter 2021. Metaphysics Research Lab, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2021/entries/epistemology-virtue/>.
- Verhaegh, Sander (2018). *Working from within: the nature and development of Quine's naturalism*. New York, NY, United States of America: Oxford University Press. ISBN: 978-0-19-091316-8.



- Vollmer, Gerhard (1994). „Die vierte bis siebte Kränkung des Menschen - Gehirn, Evolution und Menschenbild“. In: *Aufklärung und Kritik* 1, S. 81–92.
- Von Foerster, Heinz (1985). „Gegenstände: greifbare Symbole für (Eigen-)Verhalten“. ger. In: *Sicht und Einsicht: Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie*. Wissenschaftstheorie, Wissenschaft und Philosophie. Wiesbaden: Springer Fachmedien. ISBN: 978-3-528-08468-4.
- Wallace, David Foster (2009). *Unendlicher Spass*. ger. Hrsg. von Ulrich Blumenbach. 1. Aufl. Rororo Rowohlt-Paperback. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Polaris. ISBN: 978-3-499-24957-0.
- WANGO (2024). *Worldwide NGO Directory*. URL: <https://www.wango.org/resources.aspx?section=ngodir> (besucht am 11.07.2024).
- Whitaker, Randall (2011). *From Rosenblueth to Richmond - Part 1/6*. URL: [https://www.youtube.com/watch?v=JqTMPHz\\_ME](https://www.youtube.com/watch?v=JqTMPHz_ME) (besucht am 15.07.2024).
- Wittgenstein, Ludwig [1953] (2003). *Philosophische Untersuchungen*. ger. Hrsg. von Joachim Schulte. Bibliothek Suhrkamp. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-22372-7.
- [1984] (2019). *Über Gewissheit*. ger. 16. Auflage. Werkausgabe: [in 8 Bd.] / Ludwig Wittgenstein. Frankfurt am Main: Suhrkamp. ISBN: 978-3-518-28108-6.
- Wolff, Christian (1719). *Deutsche Metaphysik*.
- (2019). *Über den Unterschied zwischen dem systematischen und dem nicht-systematischen Verstand: Lateinisch - Deutsch*. Philosophische Bibliothek. Hamburg: Felix Meiner Verlag. ISBN: 978-3-7873-3445-2.
- Yeginbergen, Anar, Maite Oronoz und Rodrigo Agerri (Juli 2024). „Argument Mining in Data Scarce Settings: Cross-lingual Transfer and Few-shot Techniques“. In: arXiv:2407.03748. arXiv:2407.03748 [cs]. URL: <http://arxiv.org/abs/2407.03748>.
- Zermelo, Ernst (2010a). „Rede Warschau - s1929b“. eng ger fre. In: *Collected works: Gesammelte Werke*. Hrsg. von Heinz-Dieter Ebbinghaus, Craig G. Fraser und Akihiro Kanamori. Schriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Heidelberg: Springer. ISBN: 978-3-540-79383-0.
- (2010b). „Über den Begriff der Definitheit in der Axiomatik - 1929a“. eng ger fre. In: *Collected works: Gesammelte Werke*. Hrsg. von Heinz-Dieter Ebbinghaus, Craig G. Fraser und Akihiro Kanamori. Schriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Heidelberg: Springer. ISBN: 978-3-540-79383-0.
- Zorn, Daniel-Pascal (2016). *Vom Gebäude zum Gerüst: Entwurf einer Komparatistik reflexiver Figurationen in der Philosophie*. ger. Berlin: Logos Verlag Berlin GmbH. ISBN: 978-3-8325-4033-3.