

Davor Löffler
Generative Realitäten I

Davor Löffler

Generative Realitäten I

Die Technologische Zivilisation als neue
Achsenzeit und Zivilisationsstufe

Eine Anthropologie des 21. Jahrhunderts

**VELBRÜCK
WISSENSCHAFT**

Gedruckt mit freundlicher Unterstützung
der Ernst-Reuter-Gesellschaft, Berlin.

Dissertation, Freie Universität Berlin, 2016
Erste Auflage 2019
© Velbrück Wissenschaft, Weilerswist 2019
www.velbrueck-wissenschaft.de
Printed in Germany
ISBN 978-3-95832-178-6

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Inhalt

1. Einleitung: Der Weg in die Technologische Zivilisation und das Außen des Menschen	15
1.1 Fragestellung: Zur Synthese von Kulturevolution und Zivilisationsgeschichte	34
1.2 Methode: Koevolution, Kumulation, Konvergenz und Rekursion als Schlüsselprinzipien einer integrativen Anthropologie und metaanthropischen Zivilisationstheorie	39
1.3 Aufbau: Iterative Kumulationen	57
2. Einfassungen des Weltenwandels im Weltenwandel. Zur Verlaufsgeschichte der Paradigmen in der Kultur- und Sozialevolutionsforschung	62
2.1 Klassische Phase: Unilinear-progressivistische Zivilisationstheorien (1840–1880)	68
2.1.1 Vertreter und Ansätze	68
2.1.2 Desiderate	71
2.2 Reaktions- oder Zwischenphase: Historischer Partikularismus, Kulturrelativismus und Kulturzyklentheorien (1880–1940)	72
2.2.1 Vertreter und Ansätze	73
2.2.2 Desiderate	74
2.3 Konsolidierungsphase: Materialistisch-funktionalistischer Neoevolutionismus (1940–1980)	75
2.3.1 Vertreter und Ansätze	76
2.3.2 Desiderate	79
2.4 Rekonstitutionsphase: Ideell-essentialistische Ansätze in Deutschland (1940–1990).	81
2.4.1 Vertreter und Ansätze	86
2.4.2 Desiderate	98
2.5 Fragmentarisierungsphase: Kulturevolutionsforschung als quantitativ-formale Naturwissenschaft (1980–2020) .	101
2.5.1 Vertreter und Ansätze	108
2.5.2 Desiderate	113
2.6 Ausblick: Von der Fragmentarisierung zur Neosynthese .	119
2.6.1 Ansatzpunkte eines neosynthetischen Paradigmas der Sozialevolutionstheorie	123
a) Historische Weltverhältnisse	123
b) Zeitlichkeit des Menschen	125
c) Entwicklungsniveaus als Entwicklungsbedingungen	130
d) Tendenzialität und Regelhaftigkeit der Kulturevolution und Zivilisationsgeschichte . . .	133
2.6.2 Übergang zum neosynthetischen Paradigma der Sozialevolutionsforschung	136

3.	Schichten der Menschwerdung:	
	Das Modell der Erweiterung kultureller Kapazitäten	142
3.1	Die Methode des <i>holistic mapping</i>	145
3.2	Kulturelle Performanz	148
3.3	Drei Entwicklungsdimensionen im Hominisationsprozess	148
3.4	Spezifische funktionale Umwelt	152
3.5	Kulturelle Kapazitäten	154
3.6	Ratchet-Effect vs. Mountaineering-Effect	157
3.7	Die Problem-Lösungs-Distanz als quantitativer Indikator kulturevolutionärer Stadien	158
3.8	Acht evolutionäre Stufen der Erweiterung kultureller Kapazitäten	162
3.8.1	<i>Socially facilitated information capacity</i> – Kapazität zur sozialen Informationsaufnahme	163
3.8.2	<i>Socially learned information capacity</i> – Kapazität zum sozialen Lernen	164
3.8.3	<i>Tradition capacity</i> – Kapazität zur Traditionsbildung	164
3.8.4	<i>Basic cultural capacity</i> – Basiskultur	165
3.8.5	<i>Modular cultural capacity</i> – Modulare kulturelle Kapazität	166
3.8.6	<i>Composite cultural capacity</i> – Kompositäre kulturelle Kapazität	168
3.8.7	<i>Complementary cultural capacity</i> – Komplementäre kulturelle Kapazität	169
3.8.8	<i>Notional cultural capacity</i> – Ideelle kulturelle Kapazität	171
3.9	Zusammenfassung.	176
4.	Zur Formalisierung der Noo- und Technogenese.	
	Entwicklungsmuster und -prinzipien in der Erweiterungsfolge kultureller Kapazitäten	179
4.1	Zur Universalität von Entwicklungsniveaus	183
4.2	Eine Archäologie der Abstraktion.	
	Zur Innentopologie frühkultureller Weltgenese	187
4.2.1	Affordante Ontologien durch Assemblagen	188
4.2.2	Objektivierung von Körperchoreografien	190
4.2.3	Entbergung platonischer Prozessformen.	191
4.2.4	Kulturevolution als Rekursion kultureller Kapazitäten	195
4.2.5	Quantitative Ausweitung der Zeittiefe und qualitative Modulation der Zeitontologie	204
4.2.6	Zur Verschränkung von kultureller Kapazität, Kognition und Bezugsontologie.	208
4.2.7	Zusammenfassung	211

4.3	Membrane und Materialisierungen.	
	Zur Außentopologie frühkultureller Weltgenese	212
4.3.1	<i>Frontier</i> : Drei Dimensionen der Landnahme und Ausweitung der kulturellen Membran.	214
4.3.2	»Culturally Extended Phenotype«: Externalisierung der Akteurschaft, Akteurstiftung	218
4.3.3	Entbergung von Ressourcen aus der Zeit durch Polypoden	224
4.3.4	Emergenz und Binnendifferenzierung: Kognitionsstrukturen als Mittler zwischen globaler Ordnung und lokalen Agenten	230
4.3.5	Zusammenfassung	239
4.4	Prozessemlative Rekursion als formales Muster in der Erweiterungsfolge kultureller Kapazitäten	240
5.	Zum Ugrund der Zivilisationsgeschichte:	
	Von der kulturellen zur zivilisatorischen Kapazität	245
5.1	Kernmomente des Konzepts kultureller Einheiten als globale Ordnungen	251
5.1.1	Motivationale Kohärenz als emergenter Problemhorizont	252
5.1.2	Domestikation potentieller Agentialität	259
5.1.3	Modul- und Praxenkommensurabilisierung	262
5.1.4	Zusammenfassung	265
5.2	Strukturationsprinzipien kultureller Einheiten als globale Ordnungen	266
5.2.1	Interne Ereigniskontinuen, Binnendifferenzierung kultureller Milieus, Slot-Matrix.	268
5.2.2	Weltverhältnisse als Ereignisraumintegrationen, Nexus als generativer Genotyp von Kulturen	276
5.2.3	Propriozeption: Kulturzustände in der Aisthesis des Ich.	280
5.2.4	Intersubjektive Wahrheit, Metaphysik, »4.-Person-Perspektive« und Nexus	283
5.2.5	Abstraktion und Diskretisierung von Ereigniskontinuen in Schablonen und Matrizen, »Exogramme«	290
5.2.6	Zusammenfassung	295
5.3	Formalisierung: Abstraktion, Musterobjektivierung, Zeitproliferation	298
5.3.1	Mustererkennung, Zeitlichkeit und Begriffsbildung im Tier-Mensch-Vergleich	302
5.3.2	Mustererkennung als Zeitobjektivierung	308
5.3.3	Vier Ebenen der Zeitobjektivierung.	310
5.3.4	Musterobjektivierung als Zeitproliferation: Urknall des Anthropokosmos	316

5.3.5	Das weltgenetische Rekursionsgesetz	320
5.3.6	Kardinalitäten von Ereignismengen als Kennzeichen von Kapazitätsgraden	328
5.4	Zivilisatorische Performanzen und zivilisatorische Kapazitäten	332
5.4.1	Zivilisatorische Performanz: Kopplung potentieller Agenten in multilateral hybriden Assemblagen	334
5.4.2	Eine neue Entwicklungsdimension: Die zivilisatorisch-kommensurabilisierende bzw. temporalgenerative Entwicklungsdimension	339
5.4.3	Zivilisatorische Kapazität	343
6.	Die Stellung der Achsenzeit in der Menschheitsevolution	351
6.1	Der Achsenzeitbegriff in der Achsenzeitdebatte	355
6.2	Zur Kritik des Achsenzeitbegriffs: Epochenkonstruktion und Kulturrelativität	358
6.3	Die Achsenzeit aus kulturevolutionärer Perspektive	365
6.3.1	Die Achsenzeit als Institutionalisierung des »theoretischen Bewusstseins« nach Donald	366
6.3.2	Die Achsenzeit als Fortführung der Kulturevolution	369
7.	Antikes Griechenland, Neuzeit und Technologische Zivilisation als Stufen der Bemächtigung von Welt. Arno Bammés Theorie axialer Zäsuren	374
7.1	Bammés <i>synthetischer Materialismus</i> als <i>holistic mapping</i>	377
7.2	Achsenzeit: Das griechische Mirakel	385
7.2.1	Transterritoriale Gemeinschaft, Protodemokratie und Protoöffentlichkeit.	386
7.2.2	Münze, Geldwirtschaft und Realabstraktion	387
7.2.3	Das Alphabet	389
7.2.4	Vom Mythos zum <i>logos</i> , vom Magischen zur Substanz, von der Gemeinschaft zur Gesellschaft	390
7.3	Achsenzeitliche Zäsur I: Neuzeit	391
7.3.1	Kapital, Mehrwertproduktion und Industrialisierung	391
7.3.2	Wissenschaft, Rationalisierung und metaphysischer Dualismus	393
7.3.3	Buchdruck, Empirisierung und Wissenskommensurierung.	396
7.3.4	Das moralische Subjekt der Neuzeit, Verfassungsstaat und Vertragsgerechtigkeit	399
7.3.5	Vom <i>logos</i> zur Ratio, von der Substanz zur Materie, von der Gesellschaft zur Natur	401
7.4	Achsenzeitliche Zäsur II. Die Technologische Zivilisation	401
7.4.1	Postindustrielle Produktionsweisen, Synthese durch Technologie	402

7.4.2	Postmodernes Wissen, postakademische Wissensproduktion, neoliberale Wissensgesellschaft	405
7.4.3	Virtuelle Ökonomie, Kreditgeld und Finanzkapital	406
7.4.4	Informationstechnologie und Kybernetik	408
7.4.5	Hybride Gemeinschaften, Weltgesellschaft	410
7.4.6	Von der Ratio zur Polykontextualität, von der Materie zum Prozess, von der Natur zum Hybrid	412
7.5	Zusammenfassung.	413
7.6	Kritik und Fortführung	417
7.6.1	Soziale Synthesis als Aktantenkopplung.	420
7.6.2	Technische Regime, Ökonomie und Bewusstseinsformen	425
7.6.3	Ursprung und Ubiquitisierung kognitiver Kapazitäten	430
8.	Zivilisationsgeschichte als Folge rekursiver Erweiterungsgrade zivilisatorischer Kapazitäten.	439
8.1	Zivilisatorische Kapazitäten in Abgrenzung zum Epochenbegriff	443
8.1.1	Kontrastierung am Epochensbegriff der Systemtheorie	444
8.1.2	Von der Epoche zur Metaphase.	448
8.2	Zivilisatorische Kapazitäten als Metaphasen.	449
8.2.1	Universalisierung durch retroaktive Objektivierung	450
8.2.2	Zivilisatorische Kapazitäten und zivilisatorische Performanzen	452
8.2.3	Zur Schichtenstruktur der Kulturevolution	453
8.2.4	Generatives Milieu, Realisierungskegel: <i>entrenchment</i> und evolutionäres Potential	456
8.2.5	Zusammenfassung	465
8.3	Rekapitulation: Kriterien für Erweiterungsgrade zivilisatorischer Kapazitäten	467
8.4	Humankollektiv-integrative zivilisatorische Kapazität: Griechische Achsenzeit	470
8.4.1	Struktur und Gegenstand der humankollektiv-integrativen zivilisatorischen Kapazität	475
	a) <i>Nomos, isonomia, eunomia</i> : Multisubjektivität in Politik, Theater und Historie	477
	b) Abstraktionsvermittelte Vergesellschaftung in der Münze und absoluten Wahrheit	479
	c) Protoformalisierung der Wissenschaft	480
	d) Zusammenfassung	481
8.4.2	Formzusammenhang der humankollektiv-integrativen Performanzen: Einwertigkeit, Statik	482
8.4.3	Performanzen und Phänomene der humankollektiv-integrativen zivilisatorischen Kapazität	483

	a) Philosophie als Einübung des diskursiven »Blicks von jedermann« und Erweiterung des kollektiven Ausschauraums	483
	b) Statische Gesellschafts- und Geschichtszeit	487
	c) Statische Zeitlichkeit des Absoluten	488
	d) Protowissenschaftliche Technologie, einfache Maschinen	489
	e) Münzwirtschaft und Thesaurierung: Horizontale Kopplung.	491
8.4.4	Generativitätsstruktur der humankollektiv-integrativen zivilisatorischen Kapazität: <i>Zenon-Matrix</i>	491
8.5	Maschinen-integrative zivilisatorische Kapazität:	
	Axiale Zäsur I – Neuzeit	497
8.5.1	Struktur und Gegenstand der maschinen-integrativen zivilisatorischen Kapazität	500
	a) Legalistische Sonderverbände und Korporationen	500
	b) Wiedereinführung der Geldwirtschaft	505
	c) Zusammengesetzte Maschinen.	509
	d) Zusammenfassung	516
8.5.2	Formzusammenhang der maschinen-integrativen zivilisatorischen Performanzen: Dynamik, Rasterung und Skalierbarkeit	518
	a) Dynamik (Bewegung und Entwicklung)	520
	b) Rasterung (funktionale Raumzeitdiskretisierung, Naturgesetz)	524
	c) Skalierbarkeit (Homologie infinitesimaler, mesokosmischer und unendlicher Räume)	526
8.5.3	Performanzen und Phänomene der maschinen-integrativen zivilisatorischen Kapazität	528
	a) Infinitistisch-dynamische Auflösung der Gegenstände in der Mathematik	530
	b) Metamaschine Uhr	531
	c) Zentralperspektive als Konstruktionsraum, Kopplungsmedium und Diskretisierungsmatrix	533
	d) Das Experiment als Objektivierung der Potentialität von Natur	539
	e) Doppelte Buchführung, Mehrwertproduktion, Kapital: Vertikale Kopplung	542
	f) Translokale und transtemporale Kopplungen in Buchdruck und Öffentlichkeit	545
	g) Philosophie der Neuzeit als neuer Differenzierungsgrad des Absoluten: Erkenntnis und Natur	545
	h) Mechanistisch-kontraktuelle Politikstruktur	550
	i) Mechanistisch-kontraktuelles Rechtssubjekt	551
	j) Linearzeit, Fortschritt, Utopie	552
8.5.4	Generativitätsstruktur der maschinen-integrativen zivilisatorischen Kapazität: <i>Laplace-Matrix</i>	556

8.6	Prozess-integrative zivilisatorische Kapazität:	
	Axiale Zäsur II – Technologische Zivilisation	559
8.6.1	Struktur und Gegenstand der prozess-integrativen zivilisatorischen Kapazität	561
8.6.2	Formzusammenhang der prozess-integrativen zivilisatorischen Performanzen: Virtualisierung und Generativität.	575
8.6.3	»Seedbed«-Phänomene und -Performanzen der prozess-integrativen zivilisatorischen Kapazität	583
	a) Rekursion und Modularisierung der linear-evolutionären Zeitgestalt der Moderne	584
	b) Emulation und Externalisierung mechanistischer Akteurschaft und formalen Denkens	588
8.6.4	Institutionelle und kognitive Transformationen	590
	a) Abstraktion und Externalisierung politischer Funktionsentitäten	591
	b) Generativ-operationale Kognitionsstruktur	591
8.6.5	Generativitätsstruktur der prozess-integrativen zivilisatorischen Kapazität: <i>Conway-Wolfram-Matrix</i> (Realisierungskegel Phase II).	594
9.	Resümee: Durch die Früh- zur Spätgeschichte des Menschen	605
9.1	Kulturelle und zivilisatorische Kapazitäten. Zur Kontinuität und Diskontinuität von Natur- und Kulturgeschichte	606
9.2	Axiale Zäsuren als Rekursionsgrade zivilisatorischer Kapazitäten: Zivilisationsgeschichte als regelhafter Prozess	621
9.3	Was ist mit dieser Untersuchung gewonnen?	640
9.3.1	Neosynthese: Paradigmenwechsel in der Kulturevolutions- und Zivilisationstheorie.	642
9.3.2	Determinanten der System- und Akteur-Netzwerk-Bildung	643
9.3.3	Passiver und aktiver Informationismus: Zur Ablösung des postmodernen Systemrelativismus und -konstruktivismus durch den Generativen Prozessualismus	644
9.3.4	Folgelogiken: Wissenschaftsgeschichte als kumulative Freistellungsgeschichte	646
9.3.5	Formzusammenhänge: Ideen-, Kunst- und Ästhetikgeschichte als Progressionsreihe zivilisatorischer Differenzierung	650
9.3.6	Rekursive Differenzierung der <i>physis</i> : Zur Zukunft von Physik und Mathematik	653
9.3.7	Religionstypen als Ausdruck von Erweiterungsgraden zivilisatorischer Kapazitäten	654
9.3.8	Zur Transformation des Politischen. Soziale Schichten als Konkretisierung von Ebenen operativer Temporalität	656

9.3.9	Sprachgeschichte als rekursive Erweiterung temporaler Syntax	657
9.3.10	Die Grenze der Verflachung. Zum Ende der Mediengeschichte und Medientheorie .	659
9.3.11	KI-Forschung: Von der <i>Artificial General Intelligence</i> zur <i>Emulated Cultural Intelligence</i>	663
9.3.12	Biomacht in der Kulturevolution: Kritische Theorie nach der postmodernen Dekonstruktion	665
9.3.13	Zur Technikevolution kontrapunktisch vorlaufende Pädagogik	666
9.3.14	Sinn nach der Moderne	667
9.3.15	Zivilisationsgeschichtlich begründetes Transformationsdesign	667
9.3.16	Tiefenfuturologie / Zivilisatorischer Vor-Sprung . . .	668
9.4	Diskussion und Nachgang.	669
9.5	Ausblick: Moderne 2.0, Technologische Zivilisation oder <i>Major Evolutionary Transition?</i>	676

Anhänge

Anhang 1.	<i>Civilizational Lag</i> : Beschleunigungssymptome oder Übergangssymptome, Symptomabmilderung oder <i>Update</i> des Subjektformats?	680
Anhang 2.	Zum Tiefengrad operativer Zeitlichkeit in der <i>Métis</i> des Odysseus	685
Anhang 3.	Zur Empirie des weltgenetischen Rekursionsgesetzes und seiner Akutheit.	688
A3.1	Die Korrelation von Populationszahl und Weltdifferenzierung	689
A3.2	Frontierschiebung und Höherintegration: Zur Fortführung des Zivilisationsprozesses in China . .	691
Anhang 4.	Mathematikgeschichte als kumulative Folge von Rekursionsgraden diskreter Weltdifferenzierung . . .	694
A4.1	Mathematikepochen und zivilisatorische Kapazitäten .	695
A4.1.1	Rezeptmathematik: Spezialisten-integrative zivilisatorische Kapazität (Frühe Hochkulturen) . .	696
A4.1.2	Substanzmathematik: Humankollektiv-integrative zivilisatorische Kapazität / Zenon-Matrix (Achsenzeit) .	696

A4.1.3	Funktionsmathematik: Maschinen-integrative zivilisatorische Kapazität / Laplace-Matrix (Neuzeit) .	698
A4.1.4	Strukturmathematik: Prozess-integrative zivilisatorische Kapazität / Conway-Wolfram-Matrix (Technologische Zivilisation)	703
A4.2	Deszendenteile Kommensurabilität und aszendenteile Inkommensurabilität der Mathematiken zivilisatorischer Kapazitätsgrade	712
A4.3	Revolutionen in der Mathematik als Ausbildung rekursiver Integrationsebenen	714
A4.4	Mathematikgeschichte als Rekursionsgeschichte: Zur Illustration des neosynthetischen Paradigmas in der Kultur- und Sozialevolutionstheorie	722
A4.5	Die Zukunft der Mathematik: Realisierungskegel Phase II .	724
Danksagung		731
Abbildungsverzeichnis		733
Tabellenverzeichnis		734
Literatur		735
Bildnachweis		783

Meinen Eltern Manda und Božidar Löffler
Ihrer Selbstlosigkeit, Redlichkeit und Gutmütigkeit
darin Stützen der Welt

I. Einleitung: Der Weg in die Technologische Zivilisation und das Außen des Menschen

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts bestimmen drei Metaphern die Diskurse, die sich unmittelbar als Symptome des Ausklingens der Epoche der Moderne lesen lassen. Sie unterfüttern die Ansicht, dass nun in einer »Verflachung der zivilisatorischen Drift«¹ die Ströme der Menschheitsgeschichte in ein nachgeschichtliches »Delta«² ausliefen, in einen Gesellschaftszustand, in dem die Kulturgeschichte unter den bisherigen Reproduktionsmustern und Institutionen, die maßgeblich auf der Formung menschlicher Subjektivität und der Einpassung sozialer Gefüge beruhten – zuletzt unter der Vernunft als Steuerinstanz und dem Fortschritt als Richtungsgeber –, abgelöst und den Regeln einer »Synthese durch Technologie«³ unterstellt werde, deren Eigengesetzlichkeiten den Menschen als freiwillig-unfreiwilligen Passagier mitreißen. In diesem Delta der global aufgespannten technologischen Infrastrukturen und medialen Netzwerke bleibt für Gesellschaften wie Individuen nur noch ein *Navigieren*, so die erste Metapher, ähnlich jenen polynesischen Segelflößen ohne Kompass, ohne das diskrete Koordinatensystem der Längen- und Breitengrade, ohne festen Nullpunkt und ohne universalen Taktgeber, lediglich orientiert am Wechsel der Strömungen und Winde. Flankiert wird diese Metapher des kollektiven Treibens der »nomadischen Subjekte«⁴ in den Netzwerken »eigenzeitlicher«⁵, gar »chronopoetischer«⁶ Systeme und »post-territorialer Gemeinschaften«⁷ von der aus der physikalischen Kosmologie entlehnten Metapher des *Multiversums*,⁸ die auf das

- 1 So Hans Peter Webers Charakterisierung des zivilisatorischen Übergangs (Johannes Fischer, Davor Löffler, Bernd Ternes (Hg.), *Vom Kreaturdenken. Radio-Unterhaltung mit Hans Peter Weber*, Berlin: sine causa 2007, S. 75).
- 2 Vgl. Peter Sloterdijk, *Die schrecklichen Kinder der Neuzeit. Über das anti-genealogische Experiment der Moderne*, Berlin: Suhrkamp 2014, S. 483–489.
- 3 Vgl. Arno Bammé, *Homo occidentalis. Von der Anschauung zur Bemächtigung der Welt. Zäsuren abendländischer Epistemologie*, Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2011, S. 741–751.
- 4 Vilém Flusser, »Nomaden«, in: Horst Gerhard Haberl, Werner Krause, Peter Strasser (Hg.), *Auf, und, davon. Eine Nomadologie der Neunziger*, Graz: Droschl 1990, S. 13–38; Rosi Braidotti, *Nomadic Subjects. Embodiment and Sexual Difference in Contemporary Feminist Theory*, New York, NY: Columbia University Press 2011.
- 5 Vgl. Helga Nowotny, *Eigenzeit: Entstehung und Strukturierung eines Zeitgefühls*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1987.
- 6 Vgl. Wolfgang Ernst, *Chronopoetik: Zeitweisen und Zeitgaben technischer Medien*, Berlin: Kadmos 2012.
- 7 Jean Marie Guéhenno, *Das Ende der Demokratie*, München/Zürich: Artemis und Winkler 1994, S. 26.
- 8 Vgl. Karen Gloy, *Zeit. Eine Morphologie*, Freiburg/München: Karl Alber 2006, S. 215–219.

soziale Weltverhältnis übertragen für die positivierete Pluralität ineinander verschachtelter und parallel bestehender Wirklichkeitskontinuen steht und darin deren inkommensurable Disparatheit affirmiert (damit die Epoche des Kulturrelativismus und der Postmoderne, die immerhin noch den gemeinsamen Nenner in der Negation eines gemeinsamen Nenners suchte, ablösend). In Familienähnlichkeit zu den genannten semantischen Sinnattraktoren steht drittens der neuerlich wieder in den Diskurs geratene Begriff der *Kontingenz*, in dem sich *Nach der Endlichkeit*⁹ der modernen Fixierungen von Weltkonstitutionen der in der Postmoderne prospektiv angesetzte *Umzug ins Offene*¹⁰ als die Möglichkeit des Anderseins zu einer ontologischen Kategorie erhebt. Zusammengekommen lassen sich diese Metaphern als weltdeuterische Kristallisationen einer Unbestimmtheit, eines Irrrens – des Umherirrens wie Versuchsirrens – auffassen, also als Ausdruck eines Zustands, in dem die existenzphilosophischen Grundbegriffe des »Entwurfs« wie des »Geworfenseins«¹¹ auf dem Niveau des Zivilisatorischen wirksam geworden sind.

Umbruchdiagnosen sind zwar ein fester Bestandteil der neuzeitlichen Geistesgeschichte, gar ein reproduktives Grundmuster der Moderne, jener »Innovationskultur als Kontinuitätskultur«¹². Die Prägnanz der Totalität und Fundamentalität der Veränderungen jedoch, von denen zu Beginn des 21. Jahrhunderts jedes Feld ergriffen ist, deutet auf eine epochale Zäsur, die jene üblich gewordenen Modernisierungsschübe in Gänze übersteigt. Die Auflistung einiger zeitdiagnostischer Schlagworte der letzten Jahrzehnte vermag dies zu verdeutlichen:

Wissengesellschaft,¹³ *Wissenschaftsgesellschaft*,¹⁴ *Informationsgesellschaft*¹⁵, *Netzwerkgesellschaft*,¹⁶ *Multioptionsgesellschaft*,¹⁷ *Beschleunigungsgesellschaft*

- 9 Quentin Meillassoux, *Nach der Endlichkeit. Versuch über die Notwendigkeit der Kontingenz*, Zürich/Berlin: Diaphanes 2008.
- 10 Vgl. Tom Fecht, Dietmar Kamper (Hg.), *Umzug ins Offene*, Wien: Springer 2001.
- 11 Martin Heidegger, *Sein und Zeit*, Tübingen: Max Niemeyer 1979 (1927).
- 12 Odo Marquard, »Herkunft braucht Zukunft. Zukunft braucht Herkunft«, in: Hermann Glaser, Dieter Distl (Hg.), *Zukunft braucht Herkunft. Renaissance 1500 – Renaissance 2000? In Erwartung des 21. Jahrhunderts*, Schrobenuhausen: Benedikt Bickel Verlag 1998, S. 17–32, S. 24.
- 13 Nico Stehr, *Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1994.
- 14 Rolf Kreibich, *Wissenschaftsgesellschaft. Von Galilei zur High-Tech-Revolution*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1986.
- 15 Walter L. Bühl, *Wissenschaft und Technologie. An der Schwelle zur Informationsgesellschaft*, Göttingen: Schwartz 1994.
- 16 Manuel Castells, *Das Informationszeitalter. 3 Bände*, Opladen: Leske und Budrich 2001–2003.
- 17 Peter Gross, *Die Multioptionsgesellschaft*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1994.

schaft,¹⁸ *Gesellschaft des Spektakels*,¹⁹ *Erlebnissgesellschaft*,²⁰ *Risikogesellschaft*,²¹ *Gesellschaft der Gesellschaft*,²² *digitale Gesellschaft*,²³ *postpanoptische Gesellschaft*,²⁴ *Kontrollgesellschaft*,²⁵ *Spätmoderne*,²⁶ *Postmoderne*,²⁷ *Endmoderne*,²⁸ *Posthistoire*,²⁹ *Spätkapitalismus*,³⁰ *postindustrielle Gesellschaft*,³¹ *Dritte Welle*,³² *Liquid Modernity*,³³ *Zweite Moderne*,³⁴ *Reflexive Moderne*,³⁵ *Ende der Geschichte*,³⁶ *Access*,³⁷ *Cyberage*,³⁸ *Cognitive Hybridization*,³⁹ *Neurogesell-*

- 18 Hartmut Rosa (Hg.), *Fast Forward. Essays zu Zeit und Beschleunigung*, Hamburg: Edition Körber-Stiftung 2004; Hartmut Rosa, *Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2005.
- 19 Guy Debord, *Die Gesellschaft des Spektakels*, Berlin: Edition Tiamat 1996.
- 20 Gerhard Schulze, *Die Erlebnissgesellschaft. Kulturosoziologie der Gegenwart*, Frankfurt a.M.: Campus 1993.
- 21 Ulrich Beck, *Die Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1986.
- 22 Niklas Luhmann, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2004.
- 23 Markus Bechedahl, Falk Lüke, *Die digitale Gesellschaft. Netzpolitik, Bürgerrechte und die Machtfrage*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag 2012.
- 24 Zygmunt Bauman, *Flüchtige Moderne*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2003.
- 25 Gilles Deleuze, »Postskriptum zur Kontrollgesellschaft«, in: ders., *Unterhandlungen 1972–1990*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1993, S. 254–262.
- 26 Rosa, 2005, S. 50–60.
- 27 Jean-Francois Lyotard, *Das postmoderne Wissen. Ein Bericht*, Graz: Böhlau 1986; Wolfgang Welsch, *Unsere postmoderne Moderne*, Berlin: Akademie Verlag 2008.
- 28 Arnold Gehlen, »Über kulturelle Kristallisation«, in: ders., *Studien zur Anthropologie*, Neuwied: Luchterhand 1963, S. 311–328.
- 29 Lutz Niethammer, *Posthistoire. Ist die Geschichte zu Ende?*, Reinbek: Rowohlt 1989.
- 30 Frederic Jameson, »Postmoderne. Zur Logik der Kultur im Spätkapitalismus«, in: Andreas Huyssen, Klaus R. Scherpe (Hg.), *Postmoderne. Zeichen eines kulturellen Wandels*, Reinbek: Rowohlt 1986, S. 45–102.
- 31 Daniel Bell, *Die nachindustrielle Gesellschaft*, Frankfurt/New York: Campus 1996 (1973).
- 32 Alvin Toffler, *The Third Wave*, New York, NY: William Morrow and Company 1980.
- 33 Bauman, 2003.
- 34 Ulrich Beck, *Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus, Antworten auf Globalisierung*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1997.
- 35 Ulrich Beck, Anthony Giddens, Scott Lash, *Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1996.
- 36 Francis Fukuyama, *Das Ende der Geschichte. Wo stehen wir?*, München: Kindler 1992.
- 37 Jeremy Rifkin, *Access. Das Verschwinden des Eigentums*, Frankfurt/New York: Campus 2000.
- 38 Donna J. Haraway, *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*, Frankfurt/New York: Campus 1995.
- 39 Andy Clark, *Natural Born Cyborgs. Minds, Technologies and the Future of Human Intelligence*, Oxford: Oxford University Press 2003.

schaft,⁴⁰ *Kollektive Intelligenz*,⁴¹ *Informationalismus*,⁴² *Globales Gehirn*,⁴³ *Hybride*,⁴⁴ *Posthumanismus*,⁴⁵ *Dritte Kultur*,⁴⁶ *Technium*,⁴⁷ *Hyperrealität*,⁴⁸ *Turing-Galaxis*,⁴⁹ *Algorithmisierung*,⁵⁰ *Hyperbeschleunigung*,⁵¹ *Ungleichzeitigkeit des Gleichzeitigen*,⁵² *Schäume*,⁵³ *De- und Reterritorialisierung*,⁵⁴ *Fragmentarisierung und Virtualisierung*,⁵⁵ *Biofakt*,⁵⁶ *Realexperiment*,⁵⁷ *Granularität*,⁵⁸ *die technologische Bedingung*,⁵⁹ ...

- 40 Stefan Schleim, *Die Neurogesellschaft. Wie Hirnforschung Recht und Moral herausfordert*, Hannover: Heise 2009.
- 41 Pierre Lévy, *Die kollektive Intelligenz. Eine Anthropologie des Cyberspace*, Mannheim: Bollmann 1997.
- 42 Castells, 2003.
- 43 Howard Bloom, *Global Brain. Die Evolution sozialer Intelligenz*, München: Deutsche Verlagsanstalt 1999.
- 44 Bruno Latour, *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Frankfurt a.M.: Fischer 1998.
- 45 Katherine N. Hayles, *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago, IL: University of Chicago Press 1999; Rosi Braidotti, *Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen*, Frankfurt a.M.: Campus 2014.
- 46 John Brockman, *Die dritte Kultur. Das Weltbild der modernen Naturwissenschaft*, München 1996.
- 47 Kevin Kelly, *What Technology Wants*, London: Penguin Books 2011.
- 48 Jean Baudrillard, *Der symbolische Tausch und der Tod*, München: Matthes & Seitz 1982.
- 49 Marshall McLuhan, *Die Gutenberg-Galaxis. Die Entstehung des typographischen Menschen*, Hamburg/Berkeley: Gingko Press 2011 (1962).
- 50 Thomas Christian Bächle, *Mythos Algorithmus. Die Fabrikation des computerisierbaren Menschen*, Wiesbaden: Springer 2015.
- 51 Paul Virilio, *Rasender Stillstand*, München/Wien: Carl Hanser 1992.
- 52 Armin Nassehi, *Die Zeit der Gesellschaft. Auf dem Weg zu einer soziologischen Theorie der Zeit*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1993.
- 53 Peter Sloterdijk, *Schäume. Plurale Sphärologie. Sphären III*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2004.
- 54 Gilles Deleuze, Félix Guattari, *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie I*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1988.
- 55 Vgl. Ihab Hassan, »Postmoderne heute«, in: Wolfgang Welsch, Jean Baudrillard (Hg.), *Wege aus der Moderne. Schlüsseltexte der Postmoderne-Diskussion*, Weinheim: VCH 1988, S. 47–56.
- 56 Nicole C. Karafyllis, »Das Wesen der Biofakte«, in: dies. (Hg.), *Biofakte. Versuch über den Menschen zwischen Artefakt und Lebewesen*, Paderborn: Mentis 2003, S. 11–26.
- 57 Matthias Groß, Holger Hoffmann-Riem, Wolfgang Krohn, *Realexperimente. Ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft*, Bielefeld: Transcript 2005.
- 58 Christoph Kucklick, *Die granulare Gesellschaft. Wie das Digitale unsere Wirklichkeit auflöst*, Berlin: Ullstein 2014.
- 59 Erich Hörl, »Die technologische Bedingung. Zur Einführung«, in: ders. (Hg.), *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*, Berlin: Suhrkamp 2011, S. 7–53.

Ein bedeutender Teil dieser Diagnosen lässt sich unter dem Stichwort *Postmoderne* subsumieren. Nicht nur wird diese in den vielfältigen Theorien festgestellt, ihr begrifflicher Gehalt wird zugleich auch durch die perspektivische Fragmentarisierung der Ansätze unterstrichen.⁶⁰ Diese Fragmentarisierung macht es zugleich unmöglich, den neuen Zustand von *einer* der Theorien aus zu fassen: Nicht die einzelnen Befunde können Aufschluss über die Zäsur geben, sondern das synchrone Auftreten der Diagnosen und deren Auffächerung in alle Richtungen muss selbst als Ausdruck des Beginns eines neuen Zeitalters gelesen werden. Es bedarf also einer höheren, die einzelnen Phänomene, Anschnitte und Befunde übergreifenden Perspektive, um das, um was sie gemeinsam kreisen, fassen zu können. Diese Perspektive lässt sich vom gemeinsamen Nenner, dem allen Ansätzen gemeinsamen Anlass aus entwickeln. Hier deutet Walter Zimmerlis Feststellung in die richtige Richtung: »Der Ausdruck ›Postmoderne‹ bezeichnet nur die eine Seite der Medaille, deren andere Seite der *technologische Charakter unseres Zeitalters* ist. [...] Und so behauptet, wer behauptet, die Postmoderne sei angebrochen, immer zugleich auch den Übergang vom wissenschaftlich-technischen ins *technologische Zeitalter*.«⁶¹ Bammé spitzt dies zu: »Das technologische Zeitalter ist die Postmoderne.«⁶² Zusammengefasst kleiden alle diagnostischen Facetten zur Postmoderne begrifflich also das aus, was nun als *Technologische Zivilisation* vor dem Menschen der Spätmoderne aufzugehen beginnt.⁶³

60 Ein Begriff, dessen Gehalt bekanntlich selbst fragmentiert ist und hier in den Einzelheiten nicht mehr diskutiert werden muss. Wesentlich ist, dass er selbst für eine Epoche steht, womit sich der implizite Dekonstruktionsduktus in der Historisierung als performativer Widerspruch aufhebt: Wenn in der Postmoderne keine universalen Aussagen mehr möglich sind, wie kann diese Aussage dann noch plausibel sein? Wenn es in der Postmoderne kein übergreifendes Narrativ mehr gibt, wie sollte dann die Moderne als geschichtliche Epoche ausgezeichnet werden, um dann eine nachfolgende Epoche durch Anfügung des »Post-« zu markieren?

61 Walther Ch. Zimmerli, »Das antiplatonische Experiment. Bemerkungen zur technologischen Postmoderne«, in: ders. (Hg.), *Technologisches Zeitalter oder Postmoderne*, München: Fink 1988, S. 13–35, S. 14, Herv. D.L.

62 Bammé, 2011, S. 240, Herv. i. Orig.

63 Jede Kultur oder Zivilisationsstufe ist selbststrebend durch spezifische Technologien charakterisiert. Um den Epochencharakter der mit der Informationstechnologie ansetzenden Zivilisationsform herauszustrichen, wird »Technologische Zivilisation« als Epochenbezeichnung für diese Phase gesetzt und im Folgenden durchgehend großgeschrieben. Der Ausdruck selbst geht zurück auf Hülsmann, der 1985 von der »technologischen Formation« spricht und auf Bammé et al., die 1987 den Ausdruck »technologische Zivilisation« prägten. Gemeinsam ist diesen Eingangsdiagnosen die Einsicht in den Beginn einer nicht nur medial, politisch, rechtlich, metaphysisch oder epistemologisch, sondern primär technologisch begründeten Zivilisationsphase, welche die Moderne durch die Instanziierung einer *posthumanistischen* und *postrationalistischen* Akteurschaft, Prozessebene und Rationalität ablöst (vgl. Heinz Hülsmann, *Die technologische Formation oder: lasset uns den Menschen machen*, Berlin: Europäische Perspektiven 1985; Arno

Ihren Ausgang nimmt die Technologische Zivilisation in der »zweiten wissenschaftlichen Revolution«⁶⁴ und der »zweiten industriellen Revolution«⁶⁵ ab etwa 1870, als die Verknüpfung und Verschmelzung von Wissenschaft, Kapital und Industrie begann. In dieser Zeit findet der Übertritt vom neuzeitlichen Domestikationsradius der *Mechanosphäre* in den Domestikationsradius der *Atomosphäre* statt. Die Folge ist die Elektrifizierung, Chemisierung, Biologisierung, Mobilisierung, Mediatisierung, Automatisierung und Informationalisierung. Im Zuge des Ausbaus der Informations- und Steuerungstechnologien im Laufe des 20. Jahrhunderts hin zur Kybernetik löst die »Turing-Galaxis«⁶⁶ die »Gutenberg-Galaxis«⁶⁷ ab. Die Tragweite der Veränderungen, die mit dieser neuen »Ebene der Machbarkeit«⁶⁸ aufkommen, offenbart sich jedoch erst zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Sie fordert zur Rekonzeptualisierung nicht nur des modernen Selbstverständnisses, sondern auch des menschlichen Selbstverhältnisses auf. Drei Aspekte dieses fundamentalen Wandels mögen dies verdeutlichen. Der erste liegt in den Folgen der Technologisierung für die Erdoberfläche, die weit über jegliche Beherrschbarkeit durch den Menschen hinausgehen und so den *homo faber* zur Einnahme eines neuen Selbstverhältnisses drängen: Nicht nur die Atombomben belegen ihn mit einem aktiv zu reflektierenden Verantwortungspotential gegenüber dem Leben an sich, sondern auch die nichtintendierten Folgen der Art und des Umfangs an Ressourcenverbrauch, der alles bisherige weit übersteigt.⁶⁹ Der Mensch ist nicht mehr nur ein unbedeutender Mitreisender auf dem »Raumschiff Erde«⁷⁰, sondern muss sich selbst als eine Naturkraft verstehen lernen,⁷¹ welche auf die gesamte Erdoberfläche und ihre

Bammé, Peter Baumgartner, Wilhelm Berger et al. (Hg.), *Technologische Zivilisation*, München: Profil 1987).

- 64 James E. McClellan, Harold Dorn, *Werkzeuge und Wissen. Naturwissenschaft und Technik in der Weltgeschichte*, Hamburg: Rogner und Bernhard 2001, S. 355–363.
- 65 Dieter Ziegler, *Die industrielle Revolution*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2005, S. 101 ff.
- 66 Volker Grassmuck, »Die Turing-Galaxis. Das Universal-Medium als Weltsimulation«, in: *Lettre International*, Jg. 28, 1995, S. 48–55.
- 67 Norbert Bolz, *Am Ende der Gutenberg-Galaxis. Die neuen Kommunikationsverhältnisse*, München: Fink 1993; McLuhan, 2011.
- 68 Heinrich Popitz, *Der Aufbruch zur artifiziellen Gesellschaft. Zur Anthropologie der Technik*, Tübingen: Mohr 1995, S. 13.
- 69 Umfassend hierzu Hans Jonas, *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1984.
- 70 Richard Buckminster Fuller, *Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde und andere Schriften*, Hamburg: Philo Fine Arts 2010; Stephen H. Schneider, Peter Sloterdijk (Hg.), *Das Raumschiff Erde hat keinen Notausgang. Energie und Politik im Anthropozän*, Berlin: Suhrkamp 2011.
- 71 Immler fasst dies so: »Die industriell produzierte ökologische Krise stellt nach über dreihundert Jahren die erste wirkliche Attacke auf das cartesianisch-neuzeitliche Weltbild dar, weil sie die menschlichen Individuen und Gesellschaften zwingt, ihre Vorstellung vom Platz des Menschen im Universum zu überdenken.

Zukunft unmittelbar Einfluss nimmt. Ein weiterer Aspekt der Zäsur des Selbstverständnisses liegt im Durchgriff der Technologie auf den Menschen selbst: Das Bioengineering ermöglicht prinzipiell die Schaffung neuen Lebens, was letztlich auch den menschlichen Organismus zum »Biofakt«⁷² werden lässt und schließlich mit der Erzeugung posthumaner Wesen⁷³ über ihn hinausführen kann; die Psychopharmakologie ermöglicht die Zuschaltung mentaler Verfassungen und kognitiver Fähigkeiten und erlaubt so das freie »Durchblättern« eines Katalogs von individuellen Seinszuständen; die algorithmische Erfassung von Verhaltensweisen in den Selbstmanagement-Programmen lässt »Lamellenidentitäten«⁷⁴ oder »Shareholder-Existenzen«⁷⁵ aufkommen, die mit statistisch errechneten, virtuellen Identitäten und zukünftigen Selbstszenarien operieren; die in den Netzwerken verstreuten »nomadischen Subjekte«⁷⁶ oder »Technonomaden«⁷⁷ bilden als »situative Identitäten«⁷⁸ die neue Sozial- oder Nichtsozialform der Projektklumpen⁷⁹ und »Meuten«⁸⁰, so ein »Soziales 3. Ordnung«⁸¹. Der dritte Aspekt liegt im Ausbau der Algorithmisierung und künstlichen Intelligenz, in die das Entscheiden und Denken selbst ausgelagert ist. Die künstlichen Intelligenzen werden nicht nur die menschlichen Kognitions- und Organisationsfähigkeiten weit überschreiten,⁸² sondern auch zu wortwörtlich künstlichen Beziehungen zwischen den hybridisierten Organismen und rein virtuellen Entitäten führen,

Sie ist ein physischer Angriff auf das Axiom, das menschlich-gesellschaftliche Subjekt sei Nicht-Natur und alles Nicht-Menschliche sei bloße Ausdehnung, mit Material angefüllt. Sie hebt *praktisch* die Annahme auf, das Individuum begründe seine Identität durch Regelung seiner Mensch-Mensch-Beziehungen und könne darüber das Mensch-Natur-Verhältnis vernachlässigen, vergessen. In ihr erobert sich die Natur, wenn auch als Negation, ihren Platz in der Gesellschaft zurück.« (Hans Immler, *Vom Wert der Natur*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1989, S. 318, Herv. i. Orig.).

72 Karafyllis, 2003.

73 Vgl. David Roden, *Posthuman Life: Philosophy at the Edge of the Human*, London: Routledge 2014, S. 105–123.

74 Hans Peter Weber, »Wie spät ist es?«, in: menschenformen (Hg.), *menschenformen*, Marburg: tectum 2000, S. 10–59, S. 18.

75 Frédéric Gros, *Le principe sécurité*, Paris: Gallimard 2012, S. 236.

76 Vgl. Braidotti, 2011.

77 Vgl. Flusser, 1990.

78 Vgl. Hartmut Rosa, *Weltbeziehungen im Zeitalter der Beschleunigung. Umriss einer neuen Gesellschaftskritik*, Berlin: Suhrkamp 2012, S. 257–263.

79 In Abwandlung des Ausdrucks von Baecker, der informatorisch ausdifferenzierte Sozialitätsgebilde als »Populationen von Kontrollprojekten« bezeichnet (vgl. Dirk Baecker, *Studien zur nächsten Gesellschaft*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2007, S. 9).

80 Gilles Deleuze, Félix Guattari, *Tausend Plateaus: Kapitalismus und Schizophrenie II*, Berlin: Merve 1992, S. 50.

81 Manfred Faßler, *Das Soziale. Entstehung und Zukunft menschlicher Selbstorganisation*, Paderborn: Wilhelm Fink 2014, S. 247–254.

82 Vgl. Nick Bostrom, *Superintelligenz. Szenarien einer kommenden Revolution*, Berlin: Suhrkamp 2014.

während sich in der durchgreifenden Datafizierung der Welt und dem *ubiquitous computing* eine »cathedral of computation«⁸³ aufbildet und das Algorithmische eine Apotheose erfährt. Unbestreitbar weisen diese drei Aspekte auf einen Unterschied ums Ganze: Sie bezeugen den Beginn einer neuen Phase der Menschheitsgeschichte.

Die ersten mehr ahnungshaften Annäherungen an die Technologische Zivilisation tauchen Mitte des 20. Jahrhunderts auf.⁸⁴ Martin Heidegger etwa fasst die Technologie als »Gestell«, in dem sich das Sein entberge und in das der Mensch verbaut sei wie der Fluss in das Kraftwerk;⁸⁵ Friedrich Georg Jünger bemerkt, dass es im technologischen Zeitalter zu einer Verschiebung des Telos von Technik komme, das vormalis in der Vermehrung des Reichtums und der Abnahme von Arbeit gesehen worden war, nun aber umgekehrt die »Technizität des Arbeitsvorgangs wichtiger ist als jeder Gewinn, den er abwirft«⁸⁶, und sich darum die Technologie in eine autonome Struktur ohne Anbindung an Eigentumsverhältnisse und gesellschaftliche Zwecke wandle; Alfred Weber sieht in Folge der »Gesamtverapparaturung und Durchtechnisierung des Daseins«⁸⁷ einen »vierten Menschen« entstehen, der als Funktionär des technischen Systems einem »rücksichtslos mechanisierenden terroristischen Totalitarismus mit seiner Vollentmenschlichung«⁸⁸ ausgesetzt ist; Karl Jaspers mutmaßt, dass in der technologischen »Vereinheitlichung des Erdballs« »die Geschichte der einen Menschheit«⁸⁹ ansetze und darin die Möglichkeit einer »zweiten Achsenzeit« angelegt wäre, jedoch könne die Technologisierung nur als Durchgangsstadium zu einer weiteren Achsenzeit gelten, da sie sich in seiner Gegenwart noch als ein »katastrophales Geschehen zur Armut hin an Geist, Menschlichkeit, Liebe und Schöpferkraft« zeigt, in der nur eines, »die Produktion von Wissenschaft und Technik [...] einzig groß

- 83 Ian Bogost, »The Cathedral of Computation«, in: *The Atlantic*, 15.1.2015; Online-Ressource: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/01/the-cathedral-of-computation/384300> (13.4.2016).
- 84 Die ersten Spurzüge der global sich vom Menschen ablösenden marktlichen und technischen Hyperstrukturen schlagen sich bereits im Denken der 1920er Jahre deutlich nieder. So diagnostiziert etwa Max Scheler das ansetzende »Weltalter des Ausgleichs« als eine Zäsur in der Geschichte, deren Größenordnung die der Neuzeit weit übersteigen wird (vgl. Max Scheler, »Der Mensch im Weltalter des Ausgleichs«, in: ders., *Philosophische Weltanschauung*, München: Leo Lehnen Verlag 1954 (1927), S. 88–118, S. 91). Noch aber sind die Diagnosen des Wandels auf den Menschen, den Geist und die Kultur zentriert und erst nach dem zweiten Weltkrieg wird die Technologie zur autonomen Autorschaft erklärt.
- 85 Martin Heidegger, *Die Technik und die Kehre*, Stuttgart: Klett Cotta 1996 (1956), S. 15 ff.
- 86 Friedrich Georg Jünger, *Die Perfektion der Technik*, Frankfurt a.M.: Klostermann 1980 (1953), S. 35.
- 87 Alfred Weber, *Der dritte oder der vierte Mensch. Vom Sinn des geschichtlichen Daseins*, München: Piper 1963 (1953), S. 55.
- 88 Ebd., S. 57.
- 89 Karl Jaspers, *Vom Ursprung und Ziel der Geschichte*, München: Piper 1983 (1949), S. 242

ist«⁹⁰; Lewis Mumford fasst den beschleunigten Fortschritt und die Technokratisierung als Fortsetzung der Geschichte der »Megamaschine«, deren »sinnlose Existenz«⁹¹ mit der Quantifizierung der Welt in den frühen Hochkulturen beginnt und den Menschen des 20. Jahrhunderts mehr denn je im »Banne des Mythos der Maschine«⁹² hält; Günther Anders weist angesichts des »prometheischen Gefälles« zwischen dem Menschen und der von ihm hervorgebrachten Technik, also der »Unfähigkeit, seelisch ›up to date‹, auf dem Laufenden unserer Produktion zu bleiben«⁹³, auf die »Antiquiertheit des Menschen« hin; Horkheimer sieht in der Ubiquitärwerdung der instrumentellen Vernunft den sich selbst vergötternden Menschen der Aufklärung aus der Pilotenkanzel geworfen, die Maschine »rast blind in den Raum«, während im »Augenblick ihrer Vollendung [...] die Vernunft irrational und dumm geworden«⁹⁴ sei; Max Bense vermutet, dass mit der Kybernetik das Eindringen in die »Tiefenstrukturen der Welt«⁹⁵ vorliege und so der Mensch in eine »technische Existenz«⁹⁶ überführt werde; Gotthard Günther sieht in der Kybernetik den Beginn einer »Geschichte dritter Ordnung«⁹⁷, welche sich als nächste »Großepoche der Weltgeschichte«⁹⁸ in einem Bruch der Metaphysik unter der Ablösung der klassischen zweiwertigen Logik und der Entstehung einer mehrwertigen Bewusstseinsstruktur, dem »Bewusstsein der Maschinen«⁹⁹, äußere. Gemeinsam ist diesen ersten explizit das Technische in den Blick nehmenden Annäherungen,¹⁰⁰ dass sie den Menschen gewissermaßen zu einem Zahnrad in den Technostrukturen degradiert sehen, deren moralfreie, instrumentelle Vernunft die humanistische überrollt. In Frage gestellt wird damit nicht nur die westliche Metaphysik, sondern aufgrund der Totalität der Auswirkungen auch die Sonderstellung des Menschen in der

90 Ebd., S. 127.

91 Lewis Mumford, *Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht*, Wien: Europaverlag 1977 (1967), S. 833.

92 Ebd., S. 803.

93 Günther Anders, *Die Antiquiertheit des Menschen. Über die Seele des Menschen in der zweiten industriellen Revolution*, München: C.H. Beck 1956, S. 15, Herv. i. Orig.

94 Vgl. Max Horkheimer, *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft. Gesammelte Schriften, Bd. 6*, Frankfurt a.M.: Fischer 1991 (1947), S. 136.

95 Max Bense, »Kybernetik oder Die Metatechnik einer Maschine«, in: ders., *Ausgewählte Schriften. Bd. 2: Philosophie der Mathematik, Naturwissenschaft und Technik*, Stuttgart: Metzler 1998, S. 429–446, S. 436.

96 Ebd., S. 436.

97 Gotthard Günther, *Dieser Substanzverlust des Menschen*, Nachlass, o.J.; Online-Ressource: www.vordenker.de/ggphilosophy/substanz.htm (13.3.2016).

98 Gotthard Günther, »Maschine, Seele und Weltgeschichte«, in: ders., *Beiträge zu einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 3: Philosophie der Geschichte und Technik*, Hamburg: Meiner 1980, S. 211–235, S. 225.

99 Gotthard Günther, *Das Bewusstsein der Maschinen. Eine Metaphysik der Kybernetik*, Baden Baden/Krefeld: Agis 1963; ausführlich hierzu in Kap. 7.4.4.

100 Zu weiteren Vertretern dieser Theoriephase, deren Werke sich um den Epochenbruch drehen, siehe Kap. 6, Zif. 13, Zif. 15 und Zif. 16.

Welt. Diese neue *Struktur*, diese durch den Menschen hervorgebrachte und durch ihn hindurchziehende neue *Akteurschaft* gilt es also zu fassen.

Die gegenwärtigen Ansätze zur Beschreibung der Technologischen Zivilisation reichen im Grunde nicht weiter, sie unterlegen die ahnungshaften Diagnosen nur mit dem Nachdruck detailorientierter Elaboriertheit. Es bleibt bei einer Phänomenologie der »technologischen Sinnverschiebung«¹⁰¹, die sich stets noch vor dem Hintergrund humanistischer Sinnregime abzeichnet – vielleicht die Erkenntnisgrenze, die der Geisteswissenschaft, sofern sie sich auf ihre traditionellen Methoden und ihren Kanon verengt, auferlegt ist. So operieren die neueren Annäherungen auch nicht wirklich *in* das Technologische hinein, sondern eher in die Frage nach der Neusetzung des *Verhältnisses* zum Technologischen. Das in diese Richtung avancierteste, im Gegensatz zum ideologieorientierten Transhumanismus mehr sachlich-analytische und zum kritikorientierten Posthumanismus mehr konstruktive¹⁰² Verbefferungsangebot legte Erich Hörl vor.¹⁰³ Er stellt fest, dass die Kybernetisierung (als Synonym für Technologische Zivilisation), deren epistemischen Leitfiguren in »Steuerung« und »Kontrolle«, »Emergenz« und »Autopoiesis«, »Netzwerk« und »Management«¹⁰⁴ auszumachen sind, zu einer »allgemeinen

101 Erich Hörl, »Die technologische Sinnverschiebung. Über die Metamorphose des Sinns und die große Transformation der Maschine«, in: Lorenz Engell, Jiri Bystricky, Katerina Krtilova (Hg.), *Medien denken. Von der Bewegung des Begriffs zu den bewegten Bildern*, Bielefeld: Transcript 2010, S. 17–35.

102 Der *Transhumanismus* ist eindeutig ideologisch und nicht aufklärerisch angelegt: Als Verschmelzung des Technikutopismus und des christlichen Heilsdenkens propagiert er die Erlösung des Menschen durch die Technologie, fragt jedoch nicht nach der Historizität und kulturspezifischen Bedingtheit dieser Weltanschauung und Wunschstruktur (vgl. Oliver Krüger, *Virtualität und Unsterblichkeit. Die Visionen des Posthumanismus*, Freiburg: Rombach 2004, S. 282 ff.; Robert Ranisch, Stefan Lorenz Sorgner, »Introducing Post- and Transhumanism«, in: dies. (Hg.), *Post- and Transhumanism. An Introduction*, Frankfurt a.M.: Peter Lang 2014, S. 7–27, S. 9–13). Vom *Transhumanismus* ist der *Posthumanismus* zu unterscheiden, der nicht prospektiv eine kommende, technohybrid entgrenzte Menschenform propagiert, sondern aus einer postmodernen *ex-post*-Perspektive auf die Krise des Humanismus aufgrund der bereits sich vollziehenden Technohybridisierung hinweist. Diese besteht in der Auflösung des nachaufklärerischen, rationalistischen Selbstverständnisses des Menschen als dem Maß aller Dinge, des kategorischen Dualismus und der korrespondenten Wahrheitsverhältnisse. Posthumanismus also bezeichnet und indiziert zugleich den Umstand, dass zur Begegnung der aus der Moderne entwachsenen normativen, rechtlichen, weltanschaulichen und metaphysischen Unwägbarkeiten keine historischen Mittel zur Verfügung stehen, bietet also grundsätzlich nur eine Negativdiagnose (vgl. Ranisch/Sorgner, 2014, S. 13–16; Stefan Lorenz Sorgner, »Pedigrees«, in: Robert Ranisch, Stefan Lorenz Sorgner (Hg.), *Post- and Transhumanism. An Introduction*, Frankfurt a.M.: Peter Lang 2014, S. 27–47, S. 32–24; zur Entstehungsgeschichte des Posthumanismus als Folge der Kybernetik siehe Hayles, 1999).

103 Dies in einer Einführung zu einem Sammelband, in dem einige neuere Ansätze zusammengetragen sind (vgl. Hörl, 2011).

104 Ebd., S. 9.

Ökologisierung«¹⁰⁵ führt. Darin entfaltet sich ein informatorisch-komputationaler Umweltraum, der »mit vielfältigen technologischen Objektkulturen gesättigt, ja überschwemmt, durch Hyperkonnektivität und Komplexitätsexplosion gekennzeichnet, letztlich automatisch kommunizierend und rechenintensiv ist.«¹⁰⁶ Die techno-informatorische »umweltliche« *agency*, die sich auf eine Objektvielfalt verteilt«¹⁰⁷, lässt »Ökologien der Information« oder »Ecologies of Intelligence«¹⁰⁸ entstehen. Der springende Punkt nun für Hörl liegt in der Feststellung, dass sich gerade in den ökologischen Verschränkungen und Ineinander-Verschachtelungen der informatorischen Systeme¹⁰⁹ ein »technologisches Unbewusstes«¹¹⁰, also eine generative Tiefenstruktur aufbaut, die der Bildung von Sinnstrukturen vorgängig ist. Diese in der »Ökotechnologie« angelegte Explikation oder Ausstülpung der *Bedingungen* der Auszeichnung von Subjekt-Objekt-Verhältnissen hebt die Frage nach dem Sinn, weiter die Frage nach der *conditio humana* auf eine neue Stufenleiter: »Die allgemeine Ökologie umfasst jedenfalls das Ineinandergreifen von individuell-mental, kollektiv-sozialen und umweltlichen Prozessen, die in Zeiten der technologischen Bedingung durchweg durch ein technisches Außen rekonstruiert und dabei in ihrer ursprünglichen Zusammengehörigkeit und metastabilen Relationalität *allererst als solche erkennbar und lesbar* geworden sind. Im Kern der allgemein-ökologischen Frage geht es um die Beziehung von Subjektivität und Exteriorität, die auf technologischer Basis neu zu verhandeln steht. [...] Der ökotechnologische Sinn, so viel ist gewiss, ist unsere Frage und unser Sorgehorizont.«¹¹¹ Es steht also eine »fundamentalökologische Reorientierung der Erkenntnis- und Seinsweise« an, »deren Konturen wir gerade erst auszumachen beginnen.«¹¹²

Konsequent nennt Hörl dann auch die von ihm zusammengetragenen Ansätze »Beschreibungen«¹¹³. Sie markieren eine Phase, die man als *artikulative Aufschäumung* der Substanz »Technologische Zivilisation« bezeichnen könnte. In erster Linie geht es um eine Auslotung, Verbegrifflichung und Abklärung der Phänomene. So präzise und detailliert diese Ansätze vorgehen, so

105 Vgl. ebd., S. 23–34.

106 Ebd., S. 26.

107 Ebd., S. 26 f.

108 Hörl mit Bezug auf Nigel Thrift, »From Born to Made: Technology, Biology and Space«, in: *Transitions of the Institute of British Geography*, Jg. 30, 2005, S. 463–476, S. 469; nach Hörl, 2011, S. 32.

109 Hierunter zählen nicht nur konkret technische Systeme und *hard ware*, sondern auch das gesamte Spektrum an *soft systems* der Geisteswissenschaften, etwa jenen der Akteur-Netzwerktheorie, der Systemtheorie oder der Science-and-Technology-Studies wie das *Koexistenzialgefüge*, die *Agency*, die *Assemblage*, der *Aktant*, das *Hybrid*, das *autopoietische System*.

110 Hörl mit Bezug auf Nigel Thrift, »Remembering the Technological Unconsciousness by Foregrounding Knowledges of Position«, in: ders., *Knowing Capitalism*, London: Sage 2005, S. 212–226, S. 219; nach Hörl, 2011, S. 29.

111 Ebd., S. 34, Herv. D.L.

112 Ebd., S. 25.

113 Vgl. ebd., S. 23–53.

sind sie in ihrer Aufklärungstiefe doch begrenzt. Denn zum einen beschreiben sie die »technologische Bedingung« stets nur im Kontrast zur modernen Subjektivität, zur modernen Metaphysik, zum modernen Kapitalismus, zum modernen Mediensubjekt, zur modernen Mechanosphäre. Dies läuft letztlich auf den Versuch hinaus, das vergangene Sinnregime durch das Ansetzen traditioneller Kulturhermeneutiken wieder einklinken zu lassen in einen Geschehenslauf, der – wie von den ersten Mahnern mit jener für alle Zeugen von Epochenbrüchen typischen Klarsicht vermerkt wurde – *per se* keine Menschen mehr kennt: Es trägt nicht weit, dort eine zur »Kritik« befähigende Distanz zu suchen und damit die klassisch-moderne Geste der Emanzipation durch rationale Reflexion wieder anzusetzen, wo es längst kein Subjekt mehr gibt (und auch nicht mehr geben kann, da es seine Konsistenz ohne rekursive Schleifen, etwa auf seine mediale¹¹⁴ oder technologische¹¹⁵ Bedingtheit, vernünftig nicht mehr denken kann). Ein posthumaner Zustand kann also nur *posthumanistisch* erfasst werden. Zum anderen bedienen sie sich der hermeneutischen Mittel und theoretischen Paradigmen aus dem diskursiven Werkzeugkasten der letzten Jahrzehnte. Da diese selbst aus einer historisch früheren Zivilisationsstruktur mit anderen Objektivitäten und Relationalitäten stammen, ist es ausgeschlossen, dass sie die Komplexität der gegenwärtigen und zukünftigen, kontingent anschließenden oder emergent daraus hervorgehenden abbilden können.¹¹⁶ Alle Versuche einer lediglichen Beschreibung der Anfangsphänomene der Technologischen

114 So buchstabiert beispielsweise Manfred Faßler die medial begründete Verfasstheit des Selbst in einem dreiunddreißig Punkte umfassenden historisch-genealogischen Panorama aus (vgl. Faßler, 2014, S. 157–170). Im Übrigen reißt Faßler selbst eine Diagnose der Technologischen Zivilisation an: In ihr entsteht aufgrund der Dispersion sozialer Bande ein »Soziales 3. Ordnung«, das aus einer Vielfalt an medialen, deterritorialiserten Kooperationszusammenhängen besteht (vgl. ebd., S. 247–254). Damit extrapoliert er jedoch in erster Linie die Entwicklungen der letzten Jahrzehnte und stellt den Konsens zum gegenwärtig zu Beobachtenden nochmals fest. Die Affirmation der klassischen postmodernen System- und Kontingenzepisteme in der Feststellung, dass Medien sich ändern können und damit auch Beziehungsformen, verunmöglicht danach zu fragen, welche *neuen* Sozialformen und sozialen Bande gerade auf Basis der Medien und Technologien, die diese Dispersion der *früheren* Formen bewirken, entstehen können. Es bleibt also die Frage offen, welche neuen Formen der sozialen »Nähe« sich in Folge dieser Entwicklungen konstituieren werden (vgl. Bernd Ternes, »Veränderungen im Nähebedürfnis der Menschen. Von interaktionistischer zur technogenen Formatierung sozialer Beziehungen. Eine Spekulation«, in: ders. (Hg.), »Menschen« formen Menschenformen. *Zum technologischen Umbau der conditio humana*, Berlin: sine causa 2009, S. 11–42).

115 Dieser Topos wurde bekanntlich vielfach bearbeitet. Anthropologisch begründete universalhistorische Ansätze zur Beschreibung der Koevolution von Subjekt, Technik und Sozialform legten etwa Sachsse und Popitz vor, auf die später eingegangen wird (vgl. Hans Sachsse, *Anthropologie der Technik. Ein Beitrag zur Stellung des Menschen in der Welt*, Braunschweig: Vieweg 1978; Popitz, 1995).

116 Siehe hierzu die Beiträge in Hörl, 2011.

Zivilisation, so wichtig deren begriffliche Sichtbarmachung auch zunächst ist, bewegen sich daher in einem zu engen theoriegeschichtlichen Erkenntnis- und Zeithorizont. Sie branden metaphorisch gesprochen an dieser Front auf, ohne durch sie hindurchschießen oder eine übergeordnete Perspektive einnehmen zu können.

Die Frage nach der »technologischen Bedingung«, der Kybernetisierung, der Technologischen Zivilisation kann also nicht mit den gegebenen Mitteln beantwortet werden. Denn sie selbst sind *als Mittel* unter einer anderen »technologischen Bedingtheit« entstanden und stehen für andere, im weitesten und präzisesten Sinne ebenfalls technologisch bedingte Weltverhältnisse: Das sich in einer universalen Beobachterposition denkende, kritizistisch-vernünftige Subjekt der Moderne ist ebensowenig *frei* oder *entfernt* von der Technik wie ein Schamane oder ein Pharao. Es kann ohne die Berücksichtigung seiner koevolutionären Bedingtheit und apriorischen Eingebettetheit in technokulturelle Strukturen keine Aussagen mehr treffen – berücksichtigt es diese jedoch, so wäre es bereits umgestülpt und Teil der neuen Struktur. Es würde entsprechend andere Zusammenhänge beobachten und in die öffentliche Sichtbarkeit führen. Die Technologische Zivilisation über die Technologie beschreiben zu wollen und sie als ein Objekt dem Menschen *gegenüber* zu stellen, erodiert demnach die Grundlage der Beschreibung. So belegt sich gerade *im* Vermerken eines Kontrastes zum historisch Neuen, Nichtverstandenen und Nichtumschließbaren, dass die bestehenden hermeneutischen Mittel, Axiome, Paradigmen und Begriffssysteme an ihre Grenze geführt sind. Der Zustand Technologische Zivilisation übersteigt die Erfassungs- und Erklärungskapazitäten der vorhandenen Sinnstrukturen, Erkenntnischemata und Theorien.

Die Technologische Zivilisation zwingt also dazu, sie in einem sehr viel weiteren Rahmen zu denken. Denn eben, dass mit der Technologischen Zivilisation die »Beziehung von Subjektivität und Exteriorität«¹⁷ aufgerissen und in Frage gestellt wird, gibt den Anlass, diesen Bruch über den Augenblick der Gegenwart hinaus auf das Dasein des Menschen im Ganzen angelegt zu sehen. Untersuchungen zur Technologischen Zivilisation dürfen also nicht bei der Frage ansetzen, was der Mensch über sie sagen kann, sondern umgekehrt bei der Frage, was sie über den Menschen sagt: Was müssen wir über den Menschen *noch* wissen, um etwas über die Technologische Zivilisation wissen zu können? Der Weg zu einem Begriff der Technologischen Zivilisation führt also nicht über ein *mapping* der Technologischen Zivilisation vor dem Hintergrund dessen, was der Mensch bislang war, sondern umgekehrt über ein *mapping* des Menschen, wie er vor dem Hintergrund der durch ihn entstehenden Technologischen Zivilisation verstanden werden muss.

Die Technologische Zivilisation zwingt also dazu, nicht nur eine Position außerhalb ihrer, sondern eine Position außerhalb ihres Verursachers und Mediums, eine Position außerhalb des Menschen einzunehmen. Denn die nun geronnene, wirksam gewordene Exteriorität, das Außen, dem sich der

Mensch im 21. Jahrhundert vorsichtig gewahrt wird, ist ein doppeltes Außen: Es kommt *über* ihn, aber es kommt *durch* ihn. Hierin liegt die neue Front, hierin liegt das Moment einer neuen Exzentrierung: Es bedarf einer Perspektive, die einen Blick auf das Außen *im* Menschen ermöglicht.

Wie nähert man sich einem solchen inwendigen Außen? Außen kann zunächst nur meinen ein Außerhalb dessen, was der Mensch zum Ende der Moderne als *gegeben* bestimmen kann. Es befindet sich also *hinter der Erkenntnisgrenze* einer historischen Seins- und Bewusstseinsform. Genau von dieser Einsicht hebt der bislang tiefeschürfendste Aufklärungsversuch des soziohumanen Zustands Technologische Zivilisation ab. Arno Bammé legte 2011 das knapp tausend Seiten starke Werk *Homo occidentalis. Von der Anschauung zur Bemächtigung der Welt. Zäsuren abendländischer Epistemologie* vor,¹¹⁸ in dem er den Entwicklungsweg der westlichen Rationalität von der antiken Achsenzeit über die Neuzeit bis zur Technologischen Zivilisation und Weltgesellschaft nachzeichnet. Dabei weist er die soziogenetische Bedingtheit der Entstehung von Erkenntnisweisen, Metaphysikarten und Kognitionsformen nach und stellt die historischen Ursachen ihrer Transformationen heraus. Veränderungen des menschlichen Weltverhältnisses erweisen sich als gleichursprünglich zu den Veränderungen des Stoffwechselprozesses zwischen Kultur und Natur, damit zu den ökonomischen Verkehrsformen: In der griechischen Achsenzeit entsteht der *logos*, getragen durch die in der münnzwirtschaftlichen sozialen Synthese angelegte Realabstraktion; in der Neuzeit entsteht das dualistisch-quantifizierende Naturverhältnis und die moderne Rationalität, getragen durch die in der kapitalwirtschaftlichen sozialen Synthese angelegte Denkabstraktion. Bammé versteht diese Stufen des Denkens als Weisen der kognitiven Vergesellschaftung und korreliert sie mit Piagets ontogenetischen Stadien. Dabei kann er zeigen, dass und *warum* das neuzeitliche Denken und Handeln von der Formal-Operationalität bestimmt ist, wodurch die Bedingungen, damit aber auch die Grenzen der modernen Bewusstseinsform umrissen sind. In der Technologischen Zivilisation nun als dritter Zäsur der westlichen Geschichte verändert sich das Verhältnis zwischen Natur, Geist und Gesellschaft fundamental, da die technologischen Entwicklungen zu einer Hybridisierung dieser Bereiche führen. Die Hybridisierung oder »allgemeine Ökologisierung« (Hörl) steht für eine Auflösung der Grenzen von Subjekt und Objekt. In dieser Auflösung sieht Bammé die Entstehung eines neuen Weltverhältnisses und einer neuen Kognitionsform angelegt, die er mit Gotthard Günther als eine »mehrwertige (Bewusst-)Seinsform«¹¹⁹ bezeichnet. Bammé schließt also zeitgleich mit Hörl, dass die Technologische Zivilisation, die Hybridisierung und die kybernetische Ökologisierung zu einer »Reorientierung der Erkenntnis- und Seinsweise«¹²⁰ führt. Im Gegensatz zu den anderen Ansätzen jedoch leitet er das mehrwertige Seinsverhältnis nicht aus einer Beobachtung oder Analyse der

118 Bammé, 2011. Die ausführliche Darstellung seines Ansatzes findet sich in Kap. 7.

119 Ebd., S. 774.

120 Hörl, 2011, S. 25.

gegebenen Phänomene ab, sondern erklärt dessen Entstehung aus der historisch-genetischen Transformationsfolge soziogenetisch bedingter Weltverhältnisse. Damit gibt er nicht nur ein Sozial- und Ideengeschichte verknüpfendes, interdisziplinär begründetes wissenssoziologisches Erklärungsmodell an die Hand, sondern erlaubt auch über die Korrelation historisch entwickelter Bewusstseinsformen mit der genetischen Epistemologie Piagets eine präzise Bestimmung des Ansatzpunktes für die Beschreibung der kognitiven Veränderungen, die sich mit der Technologischen Zivilisation als sozialer Transformationsphase einstellen müssen. Damit zeigt er aber auch, dass die klassische Soziologie die Phänomene der Technologischen Zivilisation paradigmatisch nicht mehr abbilden kann, was zugleich bedeutet, dass auch die klassischen Institutionen der Moderne in dieser nicht mehr aufgehen. Jedoch *wie* das neue Weltverhältnis, die neue Kognitions- und Gesellschaftsform ausgeprägt sein wird, bleibt auch in seiner Rekonstruktion offen.

Bammés historisch-genetischer Ansatz zur Erfassung der Technologischen Zivilisation weist so auf zwei weitere Arten des *Außen* hin: Zum einen auf eine außerhalb und jenseits der modernen Subjektivität und Bewusstseinsform liegende, auf die Formal-Operationalität als Basis kognitiver Vergesellschaftung *folgende Kognitionsstruktur*, die sich mit der Technologischen Zivilisation einstellen kann; zum anderen auf die *objektiven Bedingungen und Ursachen*, die *extern* zu den jeweils ausgebildeten Bewusstseins- und Kognitionsformen gelagert sind und ihre Entwicklung bestimmen. Da sie als koevolutive Erscheinungen *soziogenetisch* aufklärbar und anhand der materiellen Veränderung technokultureller Strukturen empirisch rekonstruierbar sind, ist es möglich, dass sie eine *Regelhaftigkeit* aufweisen. Darum stellt also die *Regelhaftigkeit der Generativität*, die Weltverhältnisse erst entstehen lässt, ein weiteres objektives Außen des Menschen.

Der Zustand *Technologische Zivilisation* führt also auf ein vierfaches *Außen* zu, dessen Konturen, um mit Hörl zu sprechen, »wir gerade erst auszumachen beginnen«¹²¹:

a) *Das Außen als das totale Unbekannte*, dem sich der Mensch in der Technologischen Zivilisation entgegengestellt findet. Es ist nicht mehr die alte *frontier* des linearen Fortschritts, jene im neuzeitlichen Sinngefüge eingebettete Zukunft als »das unentdeckte Land« (Shakespeare), sondern das landlose Unbekannte möglicher alternativer Zukunftsverläufe und Wirklichkeiten.

Konkret bedeutet dies, dass zur Bewältigung der neuen Komplexitäten, Probleme und Entwicklungen¹²² nicht nur keine Strategien bereitstehen, sondern auch keine Strategien der Strategiefindung.¹²³ Es kann nicht bestimmt

121 Ebd., S. 25.

122 Vgl. Erik Brynjolfson, Andre MacAfee, *Race Against the Machine. How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*, Lexington: Digital Frontier Press 2011.

123 Vgl. Sandra Mitchell, *Komplexitäten. Warum wir erst anfangen, die Welt zu verstehen*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008; Bernhard von Mutius (Hg.), *Die andere Intelligenz. Wie wir morgen denken werden*, Stuttgart: Klett-Cotta 2004.

werden, welche der vor 250 Jahren gesetzten Institutionen¹²⁴ der Moderne in der Technologischen Zivilisation in Frage gestellt sind und welche nicht, so dass keine zielgerichteten Ansatzpunkte eines »Transformationsdesigns«¹²⁵ bestimmt werden können, das über kurzfristige Anpassungen und pragmatische Lösungen in der Art der »Governance«¹²⁶ hinausreicht.

b) *Das Außen im Menschen* in den Kräften der Figuration des *homo creator*, der von seinen eigenen Produktionen mitgerissen nicht mehr bestimmen kann, welchem Akteur sie zuzurechnen sind, was ihn seinen Produktionen aussetzt und ihn selbst zu einem Produkt macht.

Konkret bedeutet dies, dass mit dem Verlust der Möglichkeit, absolute Autorschaften zuschreiben zu können, keinerlei normative Grundlagen oder Universalien mehr gegeben sind. So ist etwa angesichts der bald möglichen Eingriffe in das menschliche Erbgut die Erstellung von »Regeln für den Menschenpark«¹²⁷ eine Jahrhundert- und gar Jahrtausendfrage, jedoch lassen sich die ethischen Regularien nicht mehr von bestehenden Menschen- oder Weltbildern, noch weniger von historischen Formaten des »Wahren, Schönen und Guten« ableiten. Mit dem Verlust der Sonderstellung des Menschen *durch* seine eigenen und *gegenüber* seinen eigenen *Produktionen* verlieren alle metaphysischen Bezüge ihre Zeitlosigkeit.¹²⁸ Der *homo faber* gerät mit

124 Vgl. Claus Leggewie, Harald Welzer, *Das Ende der Welt, wie wir sie kannten. Klima, Zukunft und die Chancen der Demokratie*, Frankfurt a.M.: Fischer 2009, S. 11.

125 Resigniert stellen Sommer und Welzer fest, dass das Ausscheren aus dem katastrophalen Pfad, in den die kapitalistischen Industriestaaten eingerastet sind, »weder eine Sache der besseren Technologie noch der überlegenen wissenschaftlichen Befunde und Argumente sein [wird], sondern eine Sache des Durchstehens von Kämpfen und Konflikten.« Im Resümee: »Die Qualität von Transformationsdesign ermisst sich heute genauso wenig wie morgen an allgemeiner Zustimmungsfähigkeit« (Bernd Sommer, Harald Welzer, *Transformationsdesign. Wege in eine zukunftsfähige Moderne*, München: Oekom 2014, S. 222). Ein Ansatz zu einem Konflikte vermeidenden Übergang wird auf Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchung im zweiten Teil vorgestellt (vgl. *Generative Realitäten II, Kapitel 3*).

126 Vgl. Renate Mayntz, *Über Governance*, Frankfurt a.M.: Campus 2009.

127 Peter Sloterdijk, *Regeln für den Menschenpark*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008.

128 Dies als eine weitere der Kränkungen, die der Mensch (des Westens) vom Laufe der Neuzeit bis zum Übergang zur Technologischen Zivilisation erfahren musste. Heiner Mühlmann zählt neben den klassischen drei Kränkungen durch das heliozentrische Weltbild in der kopernikanischen Wende, Darwins Theorie der Abstammung des Menschen aus dem Tierreich aufgrund eines schöpferlosen Evolutionsprozesses und Freuds Entdeckung des Unbewussten die Kränkungen durch die Kernspaltung mit der Möglichkeit der totalen Verlöschung des Lebens, die menschliche Erfassungskapazitäten prinzipiell übersteigende Quantenwelten und die uneingrenzbar Ausgedehtheit des Weltraums, die Ressourcengrenze der Biosphäre, der künstlichen Intelligenz, der biologischen Genetik wie schließlich auch der »philosophischen Genetik«, die zeigt, dass das menschliche Lernen und Denken strukturell dem Prozessieren evolutionärer Algorithmen gleichkommt, wodurch der Geist von seinen emphatischen Entwürfen metaphysischer oder ideologischer Universalien bis in die kleinsten Gemütsregungen hinein entzaubert