

Heiner Mühlmann  
Die Natur der Kulturen



Heiner Mühlmann

# Die Natur der Kulturen

Entwurf einer kulturgenetischen Theorie

Wilhelm Fink

Umschlagabbildung:  
China, Hong Kong, MTR, Tsim Sha Tsui station  
on the Tsuen Wan line. January 2005  
© ullstein bild - Still Pictures, 2011

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen  
Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.

Dies betrifft auch die Vervielfältigung und Übertragung einzelner  
Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder durch alle Verfahren  
wie Speicherung und Übertragung auf Papier, Transparente, Filme,  
Bänder, Platten und andere Medien, soweit es nicht §§ 53 und 54  
URG ausdrücklich gestatten.

© 2011 Wilhelm Fink Verlag, München  
(Wilhelm Fink GmbH & Co. Verlags-KG, Jühenplatz 1, D-33098 Paderborn)

Internet: [www.fink.de](http://www.fink.de)

Satz: Martin Mellen, Bielefeld  
Einbandgestaltung: Evelyn Ziegler, München  
Printed in Germany.  
Herstellung: Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn

E-Book ISBN 978-3-8467-5182-4  
ISBN der Printausgabe 978-3-7705-5182-8

# Inhalt

<i>Neue Einleitung</i> .....	7
Einleitung .....	13
Kultureller Narzissmus, „the selfish culture“ .....	13
<i>Kulturrelativismus</i> .....	27
1. Phase .....	41
Lokale Regeln .....	41
Definition .....	43
These .....	43
Das technische Merkmal .....	43
Kooperation .....	45
Allelopathie .....	49
<i>Kulturrelativistische Aspekte</i> .....	58
2. Phase .....	67
Stress .....	67
Stress und Kooperation .....	74
Kooperationsdynamik .....	77
Maximal-Stress-Cooperation (MSC) .....	79
Theater des Krieges .....	80
Hooligans .....	84
Lokale Regeln plus globaler Energiefluss .....	85
<i>Kulturrelativistische Aspekte</i> .....	87
3. Phase .....	93
Relaxation-Regeleinstellung .....	93
Decorum .....	99
Instinktarchitektur .....	100
Decorum und Sprache .....	109
Decorum und Gesten .....	113

## INHALT

Genetik und Bilder: Das unsichtbare Bild .....	121
Formale Genetik: Die Ikone .....	121
Molekulargenetik: Historienmalerei .....	125
Der Genetische Algorithmus: artificial art .....	131
Decorum und Musik .....	135
Decorum und politisches Denken: eine „viability theory“ ..	138
<i>Kulturrelativistische Aspekte</i> .....	154
4. Phase .....	169
Iteration .....	169
Populationsmathematik .....	175
<i>Kulturrelativistische Aspekte</i> .....	188
5. Phase .....	193
Degeneration .....	193
„Baldwin-Effekt“, Zielverminderung, Abschirmung .....	193
Holländische Malerei .....	207
Wiener Klassische Musik .....	210
Philosophische Ästhetik – Kants Irrtum .....	211
Ästhetische Kultur .....	216
Der Berlin-Effekt .....	219
Faschismus .....	223
<i>Kulturrelativistische Aspekte</i> .....	226
<i>Nächste Phase</i> .....	231
Anmerkungen .....	239
Bibliographie der ersten Auflage .....	243

## Neue Einleitung

*„Die Natur der Kulturen“ ist im April 1996 zum ersten Mal erschienen. Das Frühjahr 96 war die Halbzeit der Epoche, die mit dem Fall der Berliner Mauer begann und mit dem Terroranschlag vom 11. September 2001 endete.*

*Das Buch präsentierte damals eine Theorie, deren wichtigstes Funktionselement ein kultureller Selbststeuerungseffekt ist. Dieser Effekt wird von kollektivem Stress ausgelöst. Die Stresserfahrung nannte ich „maximal stress cooperation“. „MSC“ ist die Abkürzung des Begriffs „maximal stress cooperation“.*

*Der Selbststeuerungseffekt geht von Phasen der Stressbewertung aus. Diese Zeitphasen folgen den Stresserlebnissen. Jedes MSC-Ereignis löst eine poststressale Neubewertung der kulturellen Konstitution aus. Für diese Bewertungsarbeit gibt es viele Namen. Einige stammen aus den Naturwissenschaften. Dazu gehören die Begriffe „rule adjustment“ (Regeleinstellung) und „ranking inference“ (Ranking Erkennung). Andere stammen aus der kulturellen Tradition und sind so alt wie die Westliche Kultur. Hierher gehört der überaus wichtige Begriff „decorum“. „Prepon“ (τό πρέπον) ist der griechische Vorgängerbegriff von „decorum“.*

*Das Buch enthält folgende These:*

*Die Westliche Kultur ist, wie andere Kulturen, kein kontemplatives System. Sie ist ein aktives<sup>1</sup> System, das Krieg erzeugt und durch Krieg erzeugt wird. Entsprechend sind die Medienartefakte der Rhetorik, des Theaters, der Musik, der Architektur und der Malerei keine Objekte der Kontemplation, sondern aneinander gekoppelte Kommunikationseinheiten des Kriegssystems „Kultur“.*

*Der nicht kontemplative Charakter der Medienartefakte wird in den Kapiteln „Instinktarchitektur“, „Decorum und Sprache“, „Decorum und Gesten“, „Genetik der Bilder“, „Decorum und Musik“ dargestellt.*

\*

Zur Zeit der Veröffentlichung erregte das Buch Ärgernis.

Es erregte Ärgernis, weil das Funktionsmodell Stress/decorum eindeutig darwinistisch geprägt ist. Denn die kulturellen Selbststeuerungselemente des decorum bestehen aus Ranking-Skalen. Die Skalenschemata müssen von Generation zu Generation übertragen werden. Somit bedeutet „Natur“ der Kulturen „Evolution“ der Kulturen. Die MSC-Theorie ist eine Transmissionstheorie. Sie beschreibt die generationenübergreifende Transmission von Merkmalen.

Doch das größte Ärgernis wurde erregt durch die These, kulturelle Selbststeuerung sei von Kriegen abhängig.

Ich hatte mein Buch in zwei Arbeitsabschnitten verfasst. Zuerst hatte ich die Kernkapitel geschrieben. Sie sind betitelt: „Einleitung“, „1. Phase: Lokale Regeln“, „2. Phase: Stress“, „3. Phase: Relaxation-Regeleinstellung“, „4. Phase: Iteration“, „5. Phase: Degeneration“. Nach der Fertigstellung dieser Kapitel erschrak ich wohl selbst über das, was ich da zu Papier gebracht hatte. Ich erschrak über die pessimistische Botschaft, die lautete: Kulturen erzeugen Krieg und organisieren sich durch Krieg.

Um meine Leser und mich selbst zu beschwichtigen, verfasste ich in einem zweiten Arbeitsschritt zu jedem mit dem Wort „Phase“ betitelten Kapitel einen kommentierenden Anhang. In diesen Anhängen erörterte ich Dämpfungseffekte, von denen ich meinte, sie könnten von einer globalen Zivilisation ausgehen und die negativen Kräfte der Kulturen regulieren.

Ich habe für die zweite Auflage, die mein Leser jetzt in der Hand hat, folgende Überarbeitungen vorgenommen: Die „Phasen“-Kapitel habe ich unverändert übernommen. Die in der ersten Fassung mit dem Stichwort „zivilisierende Beeinflussung“ gekennzeichneten Anhangkapitel habe ich entfernt und durch neue Anhangkapitel ersetzt.

Ein Hinweis für die Lektüre: Alles, was kursiv gedruckt ist, wurde im Jahr 2010 geschrieben. Alles, was normal gedruckt ist, wurde im Jahr 1995 geschrieben.

In den neuen Anhangkapiteln tritt an die Stelle des Stichworts „Zivilisation“ das Stichwort „Kulturrelativismus“. Denn ich zweifle in zunehmendem Maße daran, dass es ein interkulturelles Bezugssystem gibt, das menschliche Grundrechte durchsetzen kann und den Namen „Zivilisation“

trägt. Ich gewinne mehr und mehr den Eindruck, dass die sogenannte „Zivilisation“, die sich vermeintlich von der Kultur unterscheidet, lediglich ein Merkmal der Westlichen Kultur ist. Irrtümer dieser Art sind nicht neu. Kulturen neigen dazu, ihre eigenen Merkmale zu universalisieren, um dann anderen Kulturen zuzumuten, die als universal missverstandenen eigenen Merkmale zu übernehmen.

Der kulturelrelativistische Ansatz geht davon aus, dass die Beschreibbarkeit von Kulturen nur durch ihre Unterscheidungsmerkmale ermöglicht wird. Dabei wird das Auffinden von Unterscheidungsmerkmalen dem Beobachter leicht gemacht. Der Beobachter ist nicht allein auf seinen scharfen Blick angewiesen, denn Kulturen entwickeln von sich aus Unterscheidungs-dynamiken: Kulturen kämpfen oft gegen andere Kulturen. Diese Kämpfe können die Formen von Konkurrenzkämpfen, Wettkämpfen und Kriegen annehmen. Bei Kämpfen entstehen Frontlinien, die die rivalisierenden Parteien voneinander trennen. Diese Trennungslinien bilden natürliche Unterscheidungsmerkmale. Das Ganze erinnert an ein schwer erkennbares Tier, das über eine perfekte Camouflage-Technik verfügt. So lange es sich nicht bewegt, gelingt es dem Beobachter nicht, Tier und Umwelt voneinander zu unterscheiden. Spätestens wenn er gebissen wird, zweifelt der Beobachter nicht mehr daran, dass es da etwas gibt, was sich von der Umwelt unterscheidet.

Der Kulturrelativismus enthält eine epistemologische und eine funktionelle Annahme. Zunächst die epistemologische Annahme: Nur durch den Vergleich wird Beschreibung von Kultur möglich. Daraus folgt: Gäbe es nur eine einzige Weltkultur, wäre keine Kulturbeschreibung möglich. Die Kultur würde aus dem Erkenntnisfeld verschwinden. Das würde bedeuten: „Ende der Kultur“. <sup>2</sup>

Zur Funktion: Kulturen benötigen für ihre endogene Organisation das Konkurrieren mit anderen Kulturen. Ihre ingroup-Effekte sind von outgroup-Effekten abhängig. Gäbe es nur eine Weltkultur, entfielen die kulturelle ingroup-Organisation, weil es keine outgroup-Konkurrenz mehr gäbe.

\*

„Die Natur der Kulturen“ ist nach dem Fall der Mauer und vor dem 11. 09. 2001 geschrieben worden. Hat die MSC-Theorie den 11. September vorausgesagt?

Die MSC-Theorie enthält die These, dass Kulturen immer entweder von real existierenden externen Stressoren attackiert werden oder auf paranoide Weise Stressoren endogen erzeugen. Diese These stieß 1996 auf Verständnislosigkeit.

Damals wurde gerade die erste Veröffentlichung von Huntingtons Zeitschriftenartikel „The Clash of Civilisations“ bekannt. Darin wurde unter anderem ein Konflikt zwischen der Westlichen Kultur und dem Islam vorausgesagt. Huntingtons Beitrag wurde von den meisten Kontinental-europäern für überzogen und paranoid gehalten. Ich sprach während der Mitte der 90er Jahre mit vielen Professorenkollegen und Journalisten. Von allen wurde Huntington auf politisch korrekte Weise abgelehnt.

Huntington hat Recht behalten.

Übrigens: Political correctness ist ein „decorum-“ alias „Regeleinstellungssystem“, das aus der poststressalen Bewertungsphase des jeweils letzten MSC-Ereignisses resultiert. Das letzte MSC-Ereignis Deutschlands ist immer noch die demütigende Niederlage nach dem Zweiten Weltkrieg und der Verlust der nationalen Ehre nach dem Bekanntwerden des Holocaust.

Um die Mitte der 90er Jahre wurde in Deutschland auch Fukuyamas These vom Ende der Geschichte viel diskutiert. Diese Theorie gefiel den Intellektuellen schon besser. Denn Fukuyama berief sich auf Hegel. Er sprach von einem krieglosen Zustand, der von der strategischen Übermacht der USA herbeigeführt worden sei. Damals dominierte in den Generalstäben der Nato die sogenannte „Null-Tote-Doktrin“. Man wollte Kriege führen ohne tödliche Infanteriekämpfe. Es sollte nur noch Sachzerstörungen aus der Luft geben. Die Null-Tote-Doktrin war state of the art während des Exjugoslawien-Kriegs. Irgendwann zwischen dem 11. September und dem Beginn des zweiten Irakkriegs kündigte der Präsident der Vereinigten Staaten an, man werde wieder Infanteriekriege führen. Er sagte, man werde wieder „hineingehen“.

Fukuyama hat nicht Recht behalten.

„Die Natur der Kulturen“ hat im Deutschland des Jahres 1996 Ärgernis erregt. Das gilt allerdings nicht für alle: Bazon Brock hatte damals meinen Text bereits im Manuskript gelesen. Ohne seine Hilfe wäre das Buch nie erschienen.

In einem außergewöhnlichen Essay hatte Brock der ganzen Epoche vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis zur Mitte der 90er Jahre den kulturphilosophischen Titel „Der verbotene Ernstfall“ gegeben. Diese Formel, die an ein Losungswort erinnert, kann man in die Nähe der Souveränitätstheorie bringen und mit Begriffen wie „verbotener Ausnahmezustand“ oder „verbotenes Souveränitätsverhalten“ paraphrasieren. Das Besondere war: Brock bezog seine These nicht nur auf die Politik sondern auch auf die Kunst. Auf diese Weise stellte er einen Bezug zwischen militärischer Souveränität und Kultur her. Diese kulturkritische Position war im Deutschland von 1996 einzigartig.

Das Theorem „Der verbotene Ernstfall“ hat seine Beschreibungs-kompetenz für die Entwicklung der europäischen Außenpolitik bis heute behalten.

Die drei Kriege des 20. Jahrhunderts, der Erste Weltkrieg, der Zweite Weltkrieg und der Kalte Krieg, bilden eigentlich einen einzigen Krieg. In ihm kämpften drei Nationalstaatsideologien um die imperiale Kontrolle über alle Nationalstaaten. Es handelte sich um die demokratisch-kapitalistische Ideologie, die Naziideologie und die stalinistische Ideologie. Die drei Kriege des 20. Jahrhunderts werden von der zeitgenössischen amerikanischen Politologie der „Lange Krieg“ genannt. Von diesem „Langen Krieg“ wird gesagt, er habe 1914 begonnen und sei mit dem Fall der Berliner Mauer und dem Zusammenbruch der Sowjetunion beendet worden.

Philip Bobbitt von der University of Texas ist Jurist, Historiker und Militärtheoretiker. Sein 2002 erschienenes Buch „The Shield of Achilles“ enthält eine präzise Analyse der Ereignisse vom Ende des „Langen Kriegs“ bis zum 11. September 2001.<sup>3</sup>

Hier Bobbitts Analyse in Kurzform:

1. Nach einem beendeten Krieg entstehen neue politische Konstitutionen (englisch: „constitutions“, deutsch: „Verfassungen“).
2. Die neue politische Konstitution nach dem „Langen Krieg“ ist der „Market-State“. Er löst den Nationalstaat ab.
3. Der Transformationsprozess, der von einer alten zu einer neuen politischen Konstitution führt, erzeugt neue Feinde. Sie sind die Feinde der neuen politischen Konstitution.
4. Der Feind des „Market-State“ ist der Terror. Die Terroristen rekrutieren sich vor allem aus Muslimen. Feinde des „Market-State“ sind aber auch Globalisierungsgegner, rechts- und linksradikale Gruppierungen und nicht islamische religiöse Fundamentalisten.

*„Die Natur der Kulturen“ modelliert den Ablauf von MSC-Ereignissen, poststressalen Neubewertungen und Iterationen der Ereignisfolge „MSC/poststressale Neubewertung“. Die MSC-Theorie ist ein leeres Modell, das in wechselnden historischen Situationen mit den jeweils neuen historischen Ereignissen ausgefüllt werden kann. Dieses Modell sagte im Jahr 1996 Folgendes voraus:*

- 1. Kriege sind MSC-Ereignisse. Die kollektiv aktivierte Stressphysiologie löst eine poststressale Relaxations- und Bewertungsphase aus. Es entstehen neue Regelsysteme. Sie werden in der Tradition der Westlichen Kultur „decorum“-Systeme genannt. Die neuen Regelsysteme erzeugen neue kulturelle Konstitutionen.*
- 2. Das MSC-Phänomen erzeugt iterative Ereignisketten. Diese Iterationen breiten sich generationenübergreifend aus. Das bedeutet: Die Stressoren bzw. die Feinde erneuern sich iterativ. Sie sterben nicht aus. Es entsteht die Zeitstruktur: „Stress-Feind-Attacke = MSC-Ereignis. Dann: konstitutionelle Neubewertung. Dann: nächste Stress-Feind-Attacke“.*

*Der 11. September hat gezeigt, dass eine neue Kultur mit neuen Feinden entstanden war.*

## Einleitung

### *Kultureller Narzissmus, „the selfish culture“*

Kulturen erkennt man an Merkmalen wie zum Beispiel „Nutzung des Feuers“, „Tragen von Kleidung“, „Gebrauch von Werkzeugen“, „Haltung von domestizierten Tieren“ und „Verwendung von Zahlen“. Merkmale dieser Art sind sehr allgemein. Weil sie überall vorkommen, könnte man versuchen, mit ihrer Hilfe zu definieren, was Kultur überhaupt ist. Andere Merkmale findet man nur an bestimmten Orten. Sie eignen sich zur Unterscheidung der einen Kultur von der anderen. So erzeugt der Volksmund Unterscheidungsmerkmale, indem er von Spaghetti-Essern, Froschschenkel-Essern und Sauerkraut-Essern spricht.

Kochrezepte sind leicht erkennbare kulturelle Merkmale. Einige Kochrezepte haben eine biologische und genetische Dimension. Das Verwenden von Milch in den Kochtechniken beispielsweise ist nur unter der Bedingung möglich, dass die Angehörigen einer kulturellen Population Lactose verdauen können, was nicht für alle Menschen zutrifft (Cavalli-Sforza, Feldmann, 1981, 1989).

Kulturelle Merkmale, das gilt nicht nur für Kochrezepte, kann man als Regeln ausdrücken. Das lässt den an algorithmischen Strukturen interessierten Beobachter aufhorchen. Das kulturelle Merkmal „Nutzung des Feuers“ kann man auch durch entsprechende Gebrauchsanleitungen beschreiben, das Tragen von Kleidung durch Produktionsanweisungen, Kleiderordnungen und Moden. Die Verwendung von Zahlen lässt sich durch die Darstellung der mathematischen Operationsregeln beschreiben.

Zu den kulturellen Unterscheidungsmerkmalen gehören die Religionen, die sich natürlich auch durch Regelwerke darstellen lassen. Auf dem Balkan leben Katholiken, Griechisch-Orthodoxe und Muslime, in Nordirland Protestanten und Katholiken. Religionen bieten den Angehörigen einer Kultur noch etwas anderes als Unterscheidungsfa-

higkeit und Ausgrenzung. Sie ermöglichen es den Menschen, an eine eigene auserwählte Stellung innerhalb des Universums zu glauben. Auf diese Weise entsteht eine metaphysisch begründete Selbstgewissheit. Die Menschen gewinnen die Überzeugung, eine Sonderstellung in der Natur einzunehmen und über direkten Zugang zu den Göttern zu verfügen.

In vielen Exotischen Kulturen wird die Annäherung an die Dämonen, Geister und Götter durch tranceerzeugende Rituale bewirkt, wobei Drogen einen verstärkenden Effekt ausüben können. Die Kopfjäger der Philippinen-Insel Luzon beispielsweise überfallen nach einem selbst erlittenen Kummer den Angehörigen eines anderen Stammes, schlagen ihm den Kopf ab und schleudern den Kopf mit einer heftigen, wütenden Bewegung weit von sich. Sie wähen sich danach in Harmonie mit den Göttern. (Rosaldo, 1984)

Die Götter der Hochkulturen sind Kriegergötter. Ihr Menschenvolk ist von ihnen auserwählt, und die Götter führen die Heere der Auserwählten zum Sieg. Es sind nicht die Soldaten und Feldherren, die siegen. Es sind die Götter. In den Epen Homers greifen die Götter in die Schlacht ein. Die Götter der Assyrer und Babylonier waren blutrünstige Warlords. Imperium bedeutete bei den Römern zwar auch Oberbefehl über das Heer, doch die erste und eigentliche Bedeutung lautete: charismatische Macht, die von den Göttern verliehen wird und dazu befähigt, das Heer zum Sieg zu führen (Mommsen, 1887).

Die Angehörigen der Westlichen Kultur glaubten lange Zeit, die von ihnen bewohnte Erde müsse der Mittelpunkt des Universums sein. Sie glaubten dies, weil Gott es ihrer Meinung nach nicht zulassen würde, dass die nach seinem Ebenbild Geschaffenen irgendwo am Rande des Universums leben müssen. Kopernikus hat seine Zeitgenossen eines Besseren belehrt. Die Anthropologen sprechen heute von der Kopernikanischen Kränkung. Sigmund Freud hat diesen Begriff eingeführt. In seinen Schriften „Die Zukunft einer Illusion“ (1927) und „Zur Gewinnung des Feuers“ (1932) spricht er von den narzistischen Kränkungen, die dem Individuum von Kultur und Natur zugefügt werden. Das Individuum versucht dann, so Freud, die Kränkung, die ihm durch die Unerbittlichkeit der Natur widerfährt, durch eine mythologische Kulturisierung der Natur auszugleichen, um in seinem narzistischen Zustand zu verharren. Wenn man Freuds Be-

griff, wie die Anthropologen es tun, auf die Kopernikanische Wende bezieht, so ist damit der Schmerz gemeint, den man empfindet, wenn man erkennen muss, dass man auf einem Provinzplaneten wohnt, in einem unbedeutenden Sonnensystem, irgendwo in einer nicht sehr großen Galaxis, die Teil eines Galaxis-Haufens ist, der wiederum nur einer in einer immens großen Zahl von Galaxis-Haufen ist.

Die Kopernikanische Kränkung blieb nicht die einzige. Es kamen weitere hinzu. Noch oft mussten die Menschen die unmittelbare Gewissheit aufgeben, eine Sonderstellung einzunehmen. Jedes Mal sahen sie sich dann gezwungen, ihre eigene Rolle, eingebettet in die Entwicklung der Natur, neu zu definieren. Zehn oder zwölf Kränkungen haben die Anthropologen bis jetzt zusammengezählt. Auf die Kopernikanische folgte die Darwinsche Kränkung. Es ging um die Sonderstellung unter den Lebewesen. Darwin lehrte, dass unser Ursprung auf die Evolution der Primaten zurückgeht, und dass die Evolution durch Mutation und Selektion vorangetrieben wird.

Durch die geologische Kränkung erfuhren wir, dass die Erde sehr viel älter ist als in den Schöpfungsberichten der Religionen angenommen wird, und dass ihr Alter unser historisches Vorstellungsvermögen übersteigt. Stephen Jay Gould spricht von der Erfahrung der „Tiefenzeit“ (1987).

Die Freud'sche Kränkung, die durch die Psychoanalyse hervorgehoben wurde, führte ein neues Bild von der menschlichen Seele ein.

Die Kränkung durch die Physik brachte die Kernspaltung und damit die Horrorvorstellung von der Zerstörung des Lebens aller Menschen durch eine Waffe. Die von Einstein vorgenommene theoretische Gleichsetzung von Materie und Energie ist durch die Bombe Bestandteil der materiellen Kultur geworden. Einsteins spezielle und allgemeine Relativitätstheorie galt bis jetzt als Musterbeispiel naturwissenschaftlicher Theorie. Ihre Gültigkeit wird von den Physikern nicht angezweifelt. Doch auch für die Relativitätstheorie kann die Stunde der Kränkung schlagen, denn die Experimente, die angeblich die spezielle Relativitätstheorie bewiesen haben, die Messungen der Lichtgeschwindigkeit durch Michelson und Morley im Jahre 1887, sind nicht korrekt durchgeführt worden. Von sechs Bedingungen wurden nur drei erfüllt. In den 1920er Jahren zweifelte Miller, ein ehemaliger Mitarbeiter Michelsons, die gleichförmige Ausbreitung des Lichts in

alle Richtungen an. Er hatte in seinen eigenen Experimenten alle sechs Bedingungen erfüllt (Collins u. Pinch, 1993).

Die Quantentheorie entzog die Realität im Bereich des ganz Kleinen unserem Vorstellungsvermögen. Auch dies ist eine Kränkung. Raum und Zeit zerrinnen gewissermaßen. Die Astrophysik behauptete, das Universum dehne sich aus. Wenn wir uns dieser Annahme anschließen und uns dann fragen: „Wo und in welcher Richtung findet die Ausdehnung statt?“, müssen wir mit einer gewissen Enttäuschung feststellen, dass diese Fragen keinen Sinn mehr haben.

Eine weitere Kränkung geht auf die Ökologie zurück. Sie brachte für den produzierenden Menschen des industriellen Zeitalters die enttäuschende Erkenntnis, dass die Erde nicht unbegrenzt für die Beschaffung von Rohstoffen und die Beseitigung von Abfällen zur Verfügung steht.

Die Kränkung der künstlichen Intelligenz lässt vermuten, dass Maschinen denken können, ja dass sie, wenn sie es einmal gelernt haben, sich frei auf der Erdoberfläche zu bewegen, auch Gefühle haben werden.

Besonders schmerzliche Kränkungen gehen von der Genetik aus. Da gibt es zunächst eine große Enttäuschung für alle politisch engagierten Menschen, die sich um soziale Gerechtigkeit bemühen. Für sie ist die Gleichheit der Menschen eine philosophische Überzeugung, die für ihr politisches Handeln axiomatische Bedeutung hat. Ihnen widersprechen die Genetiker, die behaupten, die Menschen seien aufgrund der biologischen Vererbung ungleich. Außerdem wird den Angehörigen der Religionen, die an einem Schöpfungsmythos festhalten wollen, zugemutet, sich mit der Tatsache abzufinden, dass durch Gentechnologie Lebewesen genotypisch verändert werden können.

Es gibt noch eine weitere schmerzliche Erfahrung, die man Kränkung durch „philosophische Genetik“ nennen könnte. Dabei handelt es sich um eine Gemütsregung, die ausgelöst wird, wenn wir als rationale, phänotypische Individuen, die bei ihrer Erkenntnisarbeit Symbole benutzen, lernen, wie genetische Systeme lernen. Interdisziplinäre Forschungen von Informatikern und Biologen haben ein Erkenntnisinstrument entwickelt, das „Genetischer Algorithmus“ genannt wird. Es funktioniert folgendermaßen: Statt eines wohlgedachten Computerprogramms werden rein zufällig gebildete, binäre

Zahlenketten hergestellt. Sie haben die gleiche Länge wie ein bewährtes Programm, das für eine genau definierte Aufgabe geschrieben worden ist. Die Aufgabe könnte etwa das Sortieren von Zahlen sein. Die Zufallsketten werden nun mit der Programmaufgabe „Sortieren von 16 Zahlen“ beauftragt. Die Ketten, die dem Erfüllen der Aufgabe am nächsten kommen, etwa durch sporadisch verteilte Zufallstreffer, werden aussortiert. Es können beispielsweise die erfolgreichsten zehn Prozent der Gesamtmenge von Ketten sein. Diese Ketten dürfen sich fortpflanzen, die erfolglosen müssen „sterben“. Die Fortpflanzung der ausgewählten Pseudo-Programme wird auf sexuellem Wege durchgeführt. Das wird, vereinfacht gesprochen, dadurch bewirkt, dass die Ketten nicht einfach verdoppelt, sondern je zur Hälfte mit einer jeweiligen Hälfte anderer erfolgreicher Ketten kombiniert werden. Dabei wird eine Kombinationsform angewandt, die in der Genetik „crossing over“ genannt wird. Da nur zehn Prozent der Ketten für die Fortpflanzung zugelassen wurden, werden alle erfolgreichen Ketten zehnmal rekombiniert, um die ehemalige Populationsstärke wiederherzustellen. Dann wird ihnen dieselbe Aufgabe übertragen, die bereits der ersten Generation anbefohlen wurde: das Sortieren von 16 Zahlen. Danach werden abermals die erfolgreichsten zehn Prozent nach dem dargestellten Verfahren gepaart und vermehrt. Das Sensationelle an diesem Vorgehen ist nun, dass die Pseudo-Programme von Generation zu Generation besser werden und schließlich die Funktion des von einem erstklassigen Programmierer geschriebenen Programms übernehmen können.

Im Jahr 1962 haben zwei Informatiker in einer Publikation einen Algorithmus vorgestellt, den sie als den bestmöglichen bezeichneten. Er sortierte die 16 Zahlen in 65 Schritten. 1965 veröffentlichte ein anderer Programmierer einen Sortieralgorithmus, der es in 63 Schritten schaffte. 1969 entstand ein Programm, das nur 62 Schritte benötigte. Schließlich gab es ein Programm mit nur 60 Schritten [Knuth, 1973]. Das durch einen Genetischen Algorithmus erzeugte Sortierprogramm benötigte für die Arbeit 65 Schritte. Das war immerhin ein gutes Ergebnis (Levy, 1993).

Während wir diesen Erfolg zur Kenntnis nehmen, wird uns plötzlich Folgendes bewusst: Genetische Selbstorganisation kann ein System hervorbringen, welches einem System gleichwertig ist, das von einem

rationalen Individuum geschaffen wurde. Und noch eine Erkenntnis trifft uns mit einem Schlag: Das denkende, phänotypische Individuum, in unserem Beispiel der Programmierer, löst eine Aufgabe durch die Manipulation von Symbolen. Symbole haben außerzeitliche Gültigkeit. Ihre Bedeutung bezieht sich immer nur auf einen Teilaspekt der im zeitlichen Fluss sich verändernden natürlichen Objekte. Die Bedeutung aber ist, sobald sie einmal da ist, keiner zeitlichen Veränderung mehr unterworfen. Es entsteht eine platonische Realität der Wesenheiten, oder, in religiöser Sprache ausgedrückt, es entsteht eine Lehre von der Ewigkeit. Das genetische Lernsystem dagegen nähert sich seinem Ziel mit Hilfe des Todes. Denn die Taktschritte, in denen sich genetisch evolvierende Systeme vorwärtsbewegen, sind die Schritte von einer Generation zur nächsten.

Das genetische Lernsystem lernt mit Hilfe des Todes. Das individuelle, phänotypische, rationale Lernsystem lernt mit Hilfe von Symbolen. Symbole abstrahieren von der zeitlichen Veränderung der Gegenstände, auf die sie sich beziehen. Ihre Bedeutung schafft eine Realität der Überzeitlichkeit.

Mit dem Instrumentarium der Symbole bezeichnen die Menschen auch sich selbst. Sie gewinnen auf diese Weise eine Vorstellung von sich selbst, die nicht der zeitlichen Veränderung unterworfen ist. Der symbolische Traum von der Ewigkeit blickt mit Melancholie auf die Vergänglichkeit. Die Menschen fürchten den Tod, denn der Gebrauch von Symbolen befähigt zur Voraussicht. Die Furcht vor dem Tod führt zum Streben nach Überwindung des Todes durch Ewigkeitsmythen. Ewigkeitsmythen sind Symbolsysteme, die auf das ganze Universum ausgedehnt werden. Sie fungieren ebenfalls als Begründung für die metaphysische Selbstüberhöhung und den Glauben an eine auserwählte Stellung im Universum. Dieser Glaube ist ein Merkmal, das in allen Kulturen anzutreffen ist. Es löst die Kränkungskonflikte aus.

Doch bringen die Kränkungen einen humanistischen Fortschritt für die Kulturen? Die metaphysisch begründete Selbstüberhöhung der Angehörigen einer Einzelkultur ermöglicht aggressive Aktionen gegenüber anderen Kulturen. Auserwählte führen Kreuzzüge im Namen von Religionen, die für die einzig wahren gehalten werden. Kulturen, die militärisch überlegen sind und sich in jeder Hinsicht

für überlegen halten, kolonisieren andere Kulturen. Alle Kulturen exploitierten auf rücksichtslose Weise die Natur. Das gilt für einen bestimmten Bewusstseinsstand, der erst in unseren Tagen langsam von einem neuen Bewusstsein abgelöst wird.

Kreuzzüge, heilige Kriege, nationalistische Aggression, Zerstörung der Natur und Kolonialismus sind kulturelle Verhaltensformen, die vom rationalen, philosophisch denkenden Individuum heute abgelehnt werden. Gleichzeitig erkennt das rationale Individuum widerwillig, dass es mit seinem ethisch begründeten freien Willen den kollektiven Agenten, der Krieg und Unterdrückung in die Welt bringt, nicht beeinflussen kann. Kulturelle Populationen, die Kriege führen, scheinen durch Kopplung geschaffene Makrostrukturen zu sein, die ein Eigenleben entwickeln. Etwas wie ein kulturelles Hypersubjekt scheint eine aggressive und übermächtige Dynamik zu entwickeln.

Auf der anderen Seite gibt es den Glauben, individuelle Rationalität könne durch Kommunikation von Argumenten die kollektiven Aktionen beeinflussen. Wir müssen uns fragen, ob dieser Glaube nicht eine Selbstüberschätzung ist, ob er nicht eine der kulturellen Selbstüberhöhungen ist, die durch einen versteckten Mechanismus die aggressive Kraft des Hypersubjekts „Kultur“ nur verstärken.

Philosophie ist eine kognitive Disziplin, in der die überzeitlichen Symbole „das Wahre“, „das Gute“, „das Schöne“ für die Lösung von menschlichen Problemen angeboten werden. Diese Symbole sind Erzeugnisse individueller Kognitionsarbeit. Dabei spricht Philosophie nie über Krieg. Wenn wir einmal eine „starke“ von einer „schwachen“ Philosophie unterscheiden und unter „starker“ Philosophie nur das verstehen, was übrigbleibt, wenn alle Gedanken der Sophisten und Rhetoriker abgezogen werden und nur Ontologie und Metaphysik übrig bleiben, dann ist „schwache“ Philosophie alles, was von Philosophen auch gelegentlich geäußert wurde. Dazu würden z. B. die Rhetorik-Theorie und die Wahrscheinlichkeitslehre von Aristoteles gehören. „Schwache“ Philosophie wäre außerdem, was von Gelehrten geäußert wurde, die man „Philosophen“ nennt, obwohl sie nicht oder nur selten mit der engeren Methode der Deduktion von Vernunftbegriffen gearbeitet haben. Zu ihnen gehören die Enzyklopädisten.

Wie also präsentiert sich die „starke“ Philosophie auf der Schwelle zur Moderne und vor Nietzsche? Was sagt sie über den Krieg? In

Preußen hatte sich während des 18. und 19. Jahrhunderts eine Armee mit einem Offiziersstab entwickelt, der von allen Militärakademien der Welt bis heute als Vorbild angesehen wird. In Preußen waren auch zwei Philosophen tätig, die beide mit ihren Ästhetikschriften einen prägenden Einfluss auf die Kultur der Moderne ausübten: Kant und Hegel. Sie waren Zeitgenossen des großen Militärtheoretikers Carl Philipp Gottfried von Clausewitz. Aus dem Königtum Preußen ging gegen Ende des 19. Jahrhunderts das „Deutsche Reich“ hervor, ein Imperium mit imperialer Kulturpolitik und mit dem preußischen Militärsystem an der Spitze.

Kant behandelt in seiner Schrift „Zum ewigen Frieden“ und in seiner „Metaphysik der Sitten“ das Thema Krieg unter dem Stichwort „Völkerrecht“. Er wünscht einen utopischen internationalen Rechtszustand herbei, der das Zusammenleben der Staaten regelt und Krieg verhindert. Von dem schicksalhaften Einfluss und von der konkreten Dynamik historischer Kriege wird nicht gesprochen. Auch nicht von der Gewalt, die eingesetzt werden muss, um ein Recht zwischen Staaten durchzusetzen.

In Hegels Geschichtsphilosophie erscheint die Ideologie vom gerechten Krieg, der für den „Geist“ oder für „das Gute“ geführt wird. Gemeint sind die Kriege der eigenen Kultur gegen fremde Kulturen. Nach Hegel kämpften die Griechen für den „Geist“ gegen die Perser („Phänomenologie des Geistes“). Die Kreuzritter kämpften für „das Gute“ gegen die Muslime. Diese Philosophie spricht nie über die Realität des Krieges, nie über die auch für Kreuzritter unvermeidliche Brutalität. Sie spricht nicht über den strategischen und taktischen Grund für die militärischen Erfolge der Griechen: die Erfindung der Phalanx, einer Maschine zur Erzeugung von Hekatomben. Diese strategische Neuerung bewirkte das Überleben der griechischen Identität, und sie ermöglichte die Entwicklung der für den Westen prototypischen Kultur während des Jahrhunderts nach den Perserkriegen.

Diese Philosophie spricht nicht über die aggressive, unterdrückende und kolonialisierende Außenseite ihrer eigenen Kultur. Man könnte deshalb vorschlagen, die Sprachlosigkeit gegenüber dem Krieg als neue Definition der Philosophie zu benutzen. Danach wäre Philosophie ein genau definierter Kommunikationsbereich innerhalb von Kriegskulturen, dessen Symbolsystem so manipuliert worden ist, dass

es sich nicht auf Krieg beziehen kann. Man könnte sich außerdem die Frage stellen, ob es denkbar ist, dass Krieg und Blindheit für Krieg im Innenraum von Krieg führenden Systemen einander verstärken. Um noch weiterzugehen, könnte man epidemiologische Landkarten der Staaten Europas anfertigen und auf ihnen eintragen, wie stark in den verschiedenen Staaten die Kultur von der autonomen Philosophie geprägt ist, und wie sehr sich die Nationen auf dem Gebiet des Kriegs, der Kriegsverbrechen und des Völkermords hervor getan haben.

Die Philosophie hat sich vom zeitlichen Fluss der materiellen Realität abgeschirmt. Eine ähnliche Abschirmung beobachtet man in der Bedeutung, die das Wort „Kultur“ angenommen hat. Man benennt damit nämlich in der Moderne nur noch einen Teilbereich der eigenen Kultur. Die wichtigste Eigenschaft dieses Teilbereichs ist eine Autonomie, die von der Philosophie, der Ästhetik und den Geisteswissenschaften abgeleitet wird. In diesem autonomen Bereich wird seit der Epoche des idealistischen Humanismus im ausgehenden 18. Jahrhundert ein schwärmerisches Menschenbild gepflegt, das von den ethischen Idealen der Philosophie und von den ästhetischen Idealen der autonomen Kunst geprägt ist. Auch in den letzten Phasen der Moderne, der Postmoderne und anderer neuer Kunstrichtungen, wird an der Vorstellung festgehalten, der Künstler sei autonom und verfüge durch seine Kreativität über nicht begründbare Einsichten in Zusammenhänge, die für Kultur wichtig sind. Auch diese Annahme ist durch metaphysische Selbstgewissheit und innerkulturelle Selbstüberhöhung gekennzeichnet. Mit diesen Eigenschaften ist sie ein möglicher Adressat für weitere Kränkungen.

Stellen wir folgende These auf: „Kultur ist ein Lebewesen.“ Kultur ist so etwas wie ein Tier. Ein wildes Tier, dessen Verhalten sich dem direkten Einfluss der Menschen entzieht. Wenn für dieses wilde Tier dennoch ein indirekter Einfluss durch Menschen denkbar wäre, entspräche diese Einflussnahme dem Akt der Domestikation. Wir müssten die Kultur zähmen. Da Kultur aber auf gewisse Weise wir selbst sind, müssten wir uns selbst zähmen. Wir müssten von den Menschen Selbstdomestikation verlangen. Kultur und damit uns selbst mit all unseren verinnerlichten und geliebten Kulturgütern Musik, Literatur, Philosophie, „das Gute“, „das Wahre“, „das Schöne“, all das als etwas darzustellen, was erst noch domestiziert werden soll, kommt dem

Aussprechen einer Kränkung gleich. Brächte diese Kränkung einen humanistischen Fortschritt?

Domestikation war in der Vergangenheit ein wichtiger Schritt auf dem langen Weg der Hominisierung. Es gibt eine Theorie von Anthropologen und Prähistorikern, die erklärt, die Frauen der Spätsteinzeit hätten die Domestikation erfunden. Frauen, die ihre eigenen Kinder nach der Geburt verloren hatten, so die Annahme, fanden im Wald verlassene Wolfswelpen. Sie waren berührt von der Hilflosigkeit und von der Schönheit der Tierbabies. Ihnen ging es nicht anders als den heutigen Menschen, die immer wieder entzückt sind beim Anblick junger Hunde und junger Katzen. Die Frauen von damals hoben also die kleinen Wölfe auf und streichelten sie. Die Wölfe leckten ihnen die Hände und das Gesicht. Weil die Frauen nach der erst wenige Tage zurückliegenden Geburt des eigenen, gestorbenen Kindes noch ausreichend Milch in ihren Brüsten hatten, überkam sie eine Anwandlung von Arten übergreifender Mildtätigkeit. Sie säugten die verlassenen Wolfswelpen. So könnte es wirklich geschehen sein. Die Menschenfrauen mussten die Wolfswelpen selbst säugen, um sie am Leben zu halten. Denn der durch Domestikation des Wolfs entstehende Hund war das erste Haustier. Es gab noch keine Milchspender wie Ziegen oder Rinder. Und es gab keine Töpferscheibe, um Gefäße für die Aufbewahrung und das zum Munde Führen von Flüssigkeiten herzustellen.

Es müssen also wegen ihrer besonderen physiologischen Eignung für die Brutpflege Frauen gewesen sein, die die Domestikation erfanden. Sie entdeckten, dass man durch Prägung und Zucht Tiere verändern kann. Sie entdeckten, dass Wölfe wie alle Caniden in hohem Maße prägar sind. Wenn einem Canidenwelpen während der kritischen Prägezeit – das gilt auch für die heute lebenden Wölfe – ein Mensch begegnet, schließt er sich dem Menschen an. Das taten auch die vor dem Verhungern geretteten, im Wald gefundenen Wolfswelpen der Spätsteinzeit. Sie wurden anhänglich wie treue Hunde.

Der zweite, wichtigere Bestandteil der Domestikation ist die Zucht. Damit befinden wir uns mitten im Gebiet der Genetik: Durch den von Menschen ausgeübten Selektionseffekt werden die Gene der sich vermehrenden Tiere von Generation zu Generation anders rekombiniert als in der freien Natur. Dadurch wird eine andere Evolutionsrichtung

eingeschlagen. Die Tiere, die am besten mit Menschen zusammenleben können, haben von jetzt ab die besten Chancen, ihre Gene in die nächste Generation einzubringen.

Die Erfindung der Domestikation war für die Evolution der Kultur wichtiger als die Erfindung der Dampfmaschine. Die Frauen der Spätsteinzeit waren die ersten Ingenieure. Man sagt, aus Dankbarkeit für den von den Menschen verübten Akt extraspezifischer Sozialfürsorge hätten die Wölfe später die Kapitolinische Wölfin geschickt. Sie sollte Romulus und Remus aufziehen. Auch Romulus und Remus waren verlassen in der Wildnis und vom Hungertod bedroht. Die Kapitolinische Wölfin sollte auf diese Weise in einer kritischen Phase der Kulturrevolution die Gründung Roms gewährleisten. Denn allen Beteiligten war bewusst, dass Rom die Wiege der Zivilisation werden sollte.

Der Hominisierungsprozess vollzog sich nur bis zu einem gewissen Stadium im genetischen Bereich. Dann fand der hominisierende Evolutionsprozess ausschließlich auf dem Gebiet der Kultur statt. Die ersten wichtigen Schritte der Hominisierung waren folgende: die Befreiung der Hände von der Funktion der Fortbewegung – dies eine genetische Errungenschaft. Dann das kulturelle Resultat der Befreiung der Hände: Rechtshändigkeit und Gebrauch von Werkzeugen. Des Weiteren: Entstehung der Sprache als doppelt artikulierte System, ermöglicht durch eine genetisch bedingte Umbildung des Kehlkopfs. Hinzu kommen: Gebrauch des Feuers, Aussaat und Ernte, Domestikation. Die beiden letzteren Techniken könnte man auch „Pflanzen- und Tierdomestikation“ nennen. Beide nehmen Einfluss auf die genetischen Systeme anderer Lebewesen. Ihr Erfolg basiert auf der Empfänglichkeit von genetischen Systemen für Einflussnahme von außen. Das heißt: Es ist die Lernfähigkeit aller genetischen Systeme, die der Domestikation entgegenkommt.

Die fortschreitenden Phasen der Hominisierung stellten stets Fortschritte für die adaptativen Fähigkeiten der Menschen dar: Sie erleichterten Überleben und Vermehrung. Sie bewirkten die Ausbreitung auf der ganzen Erde. Die so erfolgreiche Ausbreitung der Menschen über den ganzen Erdball führte schließlich zur Überbevölkerung und zu Verwerfungen im Hominisierungsprozess. Während auf der nördlichen Halbkugel Fortschritte zu einer relativen Stabilität führen, ist in weiten Gebieten der südlichen Halbkugel die Vermehrungsquote größer als

die dafür erforderlichen Ressourcen von Nahrung und Wasser. Es entstehen Populationen, die in einem Niemandsland zwischen Animalität und Hominität leben. In diesen Bereichen ist die Hominisierung nicht gewährleistet. Appelle an eine Humanisierung und eine humanistische Solidarität aller Menschen, wie sie in den Westlichen Kulturen zu vernehmen sind, verschleiern das Problem nach dem bekannten Muster der kulturellen Selbstüberschätzung: Der philosophische Glaube an die Werte der Humanität erlaubt es, das Problem der Hominität einfach zu übersehen. Die Überwindung der humanistischen Selbstüberschätzung in unserer eigenen Kultur wäre demnach die Voraussetzung für das Erkennen der Hominisierungsschwierigkeiten in großen Teilen der Welt. Diese Überwindung entspräche einem Fortschritt im Hominisierungsprozess der eigenen Kultur. Wir deuteten an, dass die Hominisierung der eigenen Kultur nach Selbstzähmung und nach einer neuen Domestikationstechnik verlangt. Domestikationstechnik bedeutet: Veränderung von genetischen Systemen. Das Erkennen der gefährdete Hominität in der Dritten Welt wird also an einen überfälligen nächsten Hominisierungsschritt der eigenen Kultur gekoppelt. Dieser Hominisierungsschritt entspräche einer Selbstdomestikation, das hieße: einer Einflussnahme auf genetische Systeme.

Diese Überlegungen, in denen ein weiterer Schritt der eigenen Hominisierung mit der Erkenntnisfähigkeit für die Hominitätsprobleme anderswo auf der Welt verknüpft wird, spielen auf bestimmte Weise die Begriffe Hominität und Humanität gegeneinander aus. Humanität wird sogar mit der religiösen Selbstüberschätzung und Selbstüberhöhung der Kulturen auf eine Stufe gestellt. In der Tat liegt dem neueren Humanismusbegriff im Gegensatz zum skeptischen Humanismus der italienischen Renaissance ein schwärmerisches, philosophisches Menschenbild zugrunde, das transzendente Aussagen über das allgemeine Menschenwesen macht. Dieses Wesen der Gattung Mensch besitzen, so die Philosophen, alle Menschen. Sie haben Anteil am menschlichen Gattungswesen, ebenso wie die Feinde der Kreuzritter immer schon Anteil am Christentum hatten. Denn es konnte ja nur eine Wahrheit geben. Alle Feinde der Kreuzritter waren eigentlich schon seit jeher Christen gewesen und mussten nur noch befreit werden. Mit der Überzeugung, dass die Menschen der Dritten Welt Anteil an den humanistischen Werten durch ihr bloßes Menschsein haben,

übersehen wir, dass viele von ihnen durch das Fehlen von Hominität überhaupt keine Chance haben, sich humanistisch zu verhalten. Denn ihre Kulturen sind durch die Kolonisierung zerstört worden.

Der philosophische Humanismus hindert uns auch daran, uns für das Kriegswesen unserer eigenen Kultur zu interessieren.

Wenn also Kultur domestiziert werden soll, und wenn Domestikation immer Beeinflussung von genetischen Systemen ist, was hat Kultur mit Genetik zu tun?

Es gibt drei Varianten von genetischen Systemen, die Kultur generieren und kontrollieren. Kultur ist gewissermaßen ein Objekt, das von einem dreidimensionalen genetischen Darstellungsraumraum beschrieben wird.

Die erste Spielart der kulturelevanten Genetik ist die bekannte Genetik der DNA. Wir könnten sie „die Fleischgenetik“ nennen. Es ist das, was uns angeborene Schönheit oder Hässlichkeit, angeborene rote Haare oder schwarzes Kraushaar verschafft. Genetisch bedingte, kulturelevante Eigenschaften sind beispielsweise: sprechfähiger Kehlkopf, freie rechte Hand, Aggressionsverhalten, Stressverhalten.

Die zweite Art von genetischen Systemen, die Kultur generieren, könnte man „formale Genetik“ nennen. Eine der wichtigsten Definitionen des biologischen Phänomens Kultur lautet: „Kultur ist der einzige Bereich, in dem ontogenetisch erworbene Merkmale vererbt werden können.“ Während es in der eigentlichen Genetik um die Vererbung von phylogenetisch erworbenen Merkmalen, also von genetisch Gelerntem geht, werden in der Kultur ontogenetisch gelernte Merkmale vererbt. Ontogenetisches Lernen ist das Lernen, das wir alle von der Schule und von der Universität kennen. Wenn zum Beispiel eine Schimpansenfrau bemerkt, dass in salzigem Meerwasser gewaschene Kartoffeln besonders schmackhaft sind, so handelt es sich um einen Fall individuellen Lernens. Wenn sie die Technik des Kartoffeln-in-Salzwasser-Waschens ihren Kindern beibringt, handelt es sich um ein kulturelles Phänomen. Denn kulturell wird ein individuell und ontogenetisch erlerntes Merkmal erst, wenn es in die nächste Generation vererbt worden ist.

Vererbungsfähigkeit ist also die Bedingung für die Kulturelevanz eines Merkmals. Kultur befindet sich somit in einer formalen Analogie zur DNA-Genetik. Daraus ergibt sich eine Konsequenz für die