

# Theoretische Anthropologie

## Einführung

Nichts kennzeichnet den Zustand der Wissenschaften vom Menschen deutlicher als die Tatsache, dass es sogar an einem gemeinsamen Wort für diese Wissenschaften mangelt. Es fehlt an einem Ausdruck, der ähnlich wie die Termini „Physik“, „Chemie“ und „Biologie“ die Gesamtheit der Wissenschaften vom Menschen bezeichnen würde. Obwohl sich der Ausdruck „Anthropologie“ hervorragend dazu eignen würde, wird er nicht einheitlich verwendet und umfasst nur einige der Wissenschaften vom Menschen.

In Ermanglung eines anderen geeigneten Terminus bezeichne ich mit dem Terminus „Anthropologie“ für die Zwecke dieses Buches im Sinne seiner ursprünglichen etymologischen Bedeutung die Gesamtheit der Wissenschaften vom Menschen. Wie Zoologie, Ökologie oder Genetik beispielsweise biologische Wissenschaften sind, werden Medizin, Ethnografie oder Geschichte als anthropologische Wissenschaften aufgefasst. Diese Festlegung dient zunächst ausschließlich dem Zweck, dem Terminus „theoretische Anthropologie“ eine Bedeutung zuzuschreiben, die das Anliegen dieses Buches hinreichend genau zum Ausdruck bringen kann. Eine umfassende Darstellung der Entwicklung und gegenwärtigen Verwendung des Ausdrucks „Anthropologie“ gibt Löther (1992).

Als Erster hat den Ausdruck „Theoretische Anthropologie“ meines Wissens Alois Dempf verwendet und diese als Fortsetzung einer „Theoretischen Biologie“ im Sinne Uexkülls verstanden (vgl. Dempf, 1950, S. 24, S. 76ff.). Ich benutze diesen Ausdruck eher in der terminologischen Tradition von Alois Dempf als in dem Ansatz der COTA, der Commission on Theoretical Anthropology der International Union of Anthropological and Ethnological Sciences, der eher die Bedeutung von „Allgemeine Anthropologie“ hat und bereits im Jahre 1997 kurz nach der Gründung der COTA wieder aufgegeben wurde.

Das Fehlen eines gemeinsamen Ausdrucks zur Bezeichnung der Wissenschaften vom Menschen ist Ausdruck der Tatsache, dass die anthropologischen Wissenschaften bei weitem noch nicht den Grad an Integration erreicht haben, durch den sich Physik, Chemie und Biologie auszeichnen. So bieten die

Naturwissenschaften ein System von grundlegenden Theorien, die zumindest logisch untereinander verträglich sind und deren grundlegende Thesen wie die Erhaltungssätze oder die Gesetze der biotischen Evolution in jeder einzelnen Theorie gültig bleiben.

Das ist in den Theorien der anthropologischen Wissenschaften anders. Viele enthalten grundlegende Sätze, die nicht nur jeweils untereinander logisch unverträglich sind, sondern vielfach auch unverträglich mit grundlegenden Sätzen der Naturwissenschaften. Tooby & Cosmides (1992) haben sich dazu grundlegend geäußert. In meiner Arbeit „Neue Paradigmen müssen her“ habe ich die logische Widersprüchlichkeit einiger verbreiteter Paradigmen der Wissenschaften vom Menschen dargelegt (Litsche 2001). Roth diskutiert dieses Problem unter dem Aspekt der Ergebnisse der modernen Neurophysiologie und kritisiert die logische Unverträglichkeit von Natur- und Geisteswissenschaften als die fehlende Anschlußfähigkeit vieler anthropologischer Begriffe an grundlegende naturwissenschaftliche Kategorien:

„Die in einem bestimmten Begriffssystem verwendeten Begriffe dürfen nämlich nicht ausschließlich in diesem System eindeutig sein, sondern sie müssen eine *Anschlußfähigkeit* an umfassendere Begriffssysteme aufweisen. (Roth 2003, S. 195)

Da die spezifischen Eigenschaften des Menschen lange Zeit Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung waren, bevor die Idee der Evolution des Menschen aus dem Tierreich entstand, ist die scharfe Trennlinie, die zwischen Mensch und Natur gezogen wurde, nicht verwunderlich. Sie wurde nach der Begründung der Evolutionstheorie durch Darwin heftig verteidigt, indem methodische Prinzipien entwickelt wurden, durch die jede Zurückführung menschlicher Merkmale auf nichtmenschliche Quellen als methodisch unzulässig betrachtet wurde. Einige Beispiele mögen das belegen:

- Die Linguistische Gesellschaft von Paris untersagte im Jahre 1866 alle Spekulationen über den Ursprung der Sprache.
- Lowie, ein amerikanischer Anthropologe, (1917) schrieb dazu: “the principles of psychology are as incapable of accounting for the phenomena of culture as is gravitation to account for architectural styles,” and “culture is a thing *sui generis* which can be explained only in terms of itself ....*Omnis cultura ex cultura*” (Lowie, 1917/1966: S. 25-26; 66).

- Murdock, ein amerikanischer Ethnologe, schrieb in einem vielfach zitierten Essay, Kultur sei "independent of the laws of biology and psychology". (Murdock, 1932. S 200)

Die eklektische Struktur der anthropologischen Wissenschaften ist eine unmittelbare logische Folge der Vorstellung, dass der Mensch außerhalb der Natur steht und deshalb nur aus sich selbst erklärt werden kann. Dieser Eklektizismus kann nur durch die Idee überwunden werden, dass die Menschheit einen einheitlichen natürlichen Ursprung hat, der die theoretische Grundlage einer einheitlichen Erklärung der menschlichen Seinsweise bildet. Der theoretische Ansatz für die Entwicklung einer monistischen Struktur der Theorien vom Menschen war mit der Formulierung der Theorie der Evolution durch Darwin gegeben.

Sie bildete die theoretische Grundlage für Untersuchungen, die von der Annahme ausgingen, dass die menschlichen Bestimmungen aus nichtmenschlichen Vorformen hervorgegangen sind und die Mensch und Tier folglich gemeinsam besitzen müssen. Untersuchungen dieser Art begannen mit den Arbeiten Köhler's, der im Jahre 1913 seine Untersuchungen zur Intelligenz der Menschenaffen (vgl. Köhler, 1921!) begann. Seitdem wissen wir, dass Schimpansen die Fähigkeit besitzen, Werkzeuge herzustellen und diese zur Problemlösung einzusetzen und folglich ein gewisses Verständnis von Ursache und Wirkung haben. Ähnliche Beobachtungen wurden später in den 30er und 40er Jahren von Yerkes auch in den USA gemacht.

Im Jahr 1960 begann Jane Goodall dann die erste Studie an Schimpansen im Freiland (Gombe Stream, Tansania), der einige weitere Langzeitstudien folgten. Im Jahre 2000 legten Boesch und Boesch-Achermann Ergebnisse ihrer Langzeitstudie im Tai Nationalpark vor. Diese und viele andere Untersuchungen führten dazu, dass bei allen untersuchten und für spezifisch menschlich gehaltenen Eigenschaften festgestellt werden musste, dass diese in gewisser Weise auch bei nichtmenschlichen Lebewesen anzutreffen sind.

Diese Entwicklung veranlasste die amerikanische Anthropologin K. Gibson 1993 anlässlich einer interdisziplinären Konferenz zum Thema „Tools, language and intelligence“ zu folgendem Stoßseufzer:

„Unfortunately, the demolition of one behavioral discontinuity after another brings us no closer to charting the evolution of human cognition than did the

discontinuity theories of early decades. If apes possess all behaviors that humans can think to define, then what, if anything, evolved? Do any significant cognitive differences exist?" (Gibson, 1993, S. 7)

Forschungen dieser Art führten schließlich zu Konzepten, die aus den verhaltensbiologischen Forschungen an Menschenaffen hervorgehen und den Hiatus zwischen Mensch und Natur dadurch zu schließen versuchen, dass die Spezifik der Bestimmungen der menschlichen Seinsweise, die menschliche Kultur, als quantitative Fortschreibung von Bestimmungen ansehen, die bereits in nichtmenschlichen Seinsweisen ausgebildet sind. (vgl. z. B. Boesch & Boesch-Achermann, 2000 oder Savage-Rumbaugh, 1995)

Auf diese Weise wird die theoretische Erfassung der Spezifik der menschlichen Seinsweise nicht wirklich in das System der Naturwissenschaften *integriert*, die anthropologischen Wissenschaften werden vielmehr als Disziplinen in dem System der Naturwissenschaften *untergeordnet*. Dadurch wird der Graben zwischen den anthropologischen und den Naturwissenschaften aber nur vertieft, weil spezifisch Menschliches wie das gesellschaftliche Bewusstsein, die menschliche Sprache u. a. sich der Erfassung mit rein naturwissenschaftlichen Kategorien entzieht.

Die Auffassung, dass die Menschen manche ihrer spezifischen Eigenschaften mit einigen Tieren, speziell Primaten, gemeinsam haben, beruht jedoch auf Ungenauigkeiten in der begrifflichen und terminologischen Erfassung bestimmter Ähnlichkeiten zwischen manchen Eigenschaften bei Mensch und Tier. Sie entwickelte sich gewissermaßen „top down“, indem gefragt wurde, welche menschlichen Eigenschaften bereits bei unseren Vorfahren gefunden werden können. Bereits durch diese Fragestellung wurden Termini, mit denen ursprünglich menschliche Eigenschaften bezeichnet wurden, auch zur Bezeichnung von Eigenschaften bei Tieren benutzt.

So ist beispielsweise die Zuordnung des Terminus „Werkzeuggebrauch“ zu bestimmten menschlichen und tierischen Verhaltensweisen die paradigmatische Vorwegnahme von Ergebnissen einer eigentlich erst durchzuführenden Untersuchung, in der nachzuweisen wäre, dass die Bezeichnung dieser verschiedenen Verhaltensweisen mit ein und demselben Terminus zutreffend ist. Die zu beantwortende Frage muss also heißen: „Worin unterscheiden sich *menschliches* Denken, *menschliche* Gesellschaft, *menschliche* Werkzeugherstellung von ihren biotischen Vorformen?“ Erst wenn nachgewiesen würde,

dass zwischen den untersuchten menschlichen und nichtmenschlichen Bestimmungen keine signifikanten Unterschiede bestehen, wäre diese Verwendung nur eines Terminus zulässig.

Die gegenwärtige Diskussion des Verhältnisses der anthropologischen zu den Naturwissenschaften wird auch durch die rasanten Fortschritte der neurophysiologischen Forschung bestimmt. Eine umfassende Darstellung des Standes dieser Diskussion findet man beispielsweise bei Roth. (Vgl. Roth 2003, S. 194ff.!) Die Richtung der Argumentation ist die gleiche, wie die folgende Textstelle zeigt:

„Diese Anschauung (die Trennung von Natur- und Geisteswissenschaften G.L.), die das wissenschaftliche Lager-Denken auch heute noch weitgehend beherrscht, wird aber durch die neuen Erkenntnisse der Biologie, der Hirnforschung und der Psychologie hinfällig. Zum einen hat der Mensch gegenüber den Tieren seine Einzigartigkeit verloren; er ist sowohl körperlich als auch geistig-psychisch ein Teil der belebten Natur. Geist und Bewußtsein stellen sich als naturhafte Ereignisse dar, die in manchen Formen nicht einmal auf den Menschen beschränkt sind. (Roth 2003, S. 206)

Für die Lösung dieser Aufgabe sieht Roth folgenden Weg:

„Es muss also unser Bestreben sein, den traditionellen Graben zwischen den Natur- und Biowissenschaften einerseits und den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften andererseits zu überbrücken und letztlich zuzuschütten. Dies meint nicht die Forderung, dass alle diese Disziplinen ihre Eigenexistenz aufgeben müssten (wie häufig befürchtet wird), sondern nur, dass sich zwischen der Biologie in Form der Evolutionsbiologie, der Verhaltensforschung und der Neurobiologie einerseits und der Psychologie, der Ethnologie und den empirischen Sozialwissenschaften andererseits jeweils „Brückentheorien“ ergeben. (Roth 2003, S. 205f.)

Die Möglichkeiten dieses Vorgehens sind offenbar erschöpft, ohne dass die Integration der Wissenschaften vom Menschen entscheidende Fortschritte gemacht hätte. Die logische Unvereinbarkeit zwischen den naturwissenschaftlichen und anthropologischen Theorien ist nicht überwunden. Eine Integration der anthropologischen Wissenschaften zu einem eigenständigen System wissenschaftlicher Theorien, das mit den grundlegenden Theorien der physikalischen, chemischen und biologischen Wissenschaften logisch konsistent verbunden ist, steht nach wie vor auf der Agenda der Wissenschaften.

Ein Gesamtsystem der Wissenschaften erfordert folglich ein Herangehen, das die Erfassung der qualitativen Besonderheiten der spezifisch menschlichen Bestimmungen in Begriffen ermöglicht, die an die grundlegenden Begriffe von Physik, Chemie und Biologie anschließen. Die grundlegenden Begriffe der menschlichen Seinsweise müssen folglich auf

naturwissenschaftliche Begriffe zurückgeführt werden. Da die Begriffe der menschlichen Seinsweise jedoch historisch aus sich heraus unabhängig von jeglicher Bindung an naturwissenschaftliche Kategorien gewachsen sind, kann der Brückenschlag nicht vom Ufer der Anthropologie aus erfolgen. Dieser Weg müsste die Begriffe der Naturwissenschaften aus den Begriffen der Geisteswissenschaften ableiten. Die Bücke kann folglich nur „bottom up“ errichtet werden, als Rekonstruktion der tatsächlichen Entwicklung der menschlichen Seinsweise.

Dieser Weg soll in diesem Buch versucht werden. Er kann aber nicht nur partiell gegangen werden, sondern muss den gesamten Raum überbrücken. Und da er kaum begangen ist, kann ein erster Versuch nur den Entwurf für ein Gerüst dieser Brücke zeichnen. Elemente dieser Konstruktion sind die begrifflichen und terminologischen Systeme der Wissenschaften, von denen nur diejenigen in das Konstrukt einbezogen werden, die als Minimalausstattung ein hinreichend tragfähiges Gerüst ergeben.

## **Zur Methode der Rekonstruktion**

Die hier zu rekonstruierende Entität ist das Leben der Menschen, ihre spezifische Art und Weise, Menschen zu sein. Dabei geht es nicht um die Frage, wie die Menschen *sind*, sondern um die Frage, wie die Menschen *Menschen* sind.

Diese Seinsweise ist das Resultat der Evolution. Die Evolution ist so der „Konstrukteur“ des zu rekonstruierenden Originals. Ihr die Methode abzuschauen, mit der sie die menschliche Seinsweise hervorgebracht hat, schien mir ein geeigneter Weg zu sein, das Vorbild auch theoretisch zu rekonstruieren.

Dabei geht es nicht darum, den gesamten Prozess der chemischen, biologischen und sozialen Evolution in all seinen Verzweigungen, Umwegen und Zickzacks darzustellen, sondern diesen Prozess auf seine theoretisch erforderliche Minimalausstattung zu reduzieren. Grundzüge dieses methodischen Vorgehens habe ich bereits an anderer Stelle dargelegt (Litsche 2001).

Was die Kenntnis des tatsächlichen Verlaufs angeht, stehen wir bei seiner theoretischen Rekonstruktion vor dem Problem, dass uns dieser nur lückenhaft bekannt ist. Insbesondere fehlt uns die Kenntnis des tatsächlichen Geschehens beim Übergang von einer Entwicklungsstufe in die folgende. Es gibt noch viele

„missing links“. Sie können bei der theoretischen Rekonstruktion zunächst nur durch Hypothesen ersetzt werden, zu deren Darstellung geeignete begriffliche und terminologische Werkzeuge entwickelt werden müssen. Diese Hypothesen können durch weitere empirische Forschungen geprüft werden und so die Theorie verifizieren.

Da die Evolution allmählich, in einzelnen Schritten verläuft, muss auch ihre Rekonstruktion schrittweise erfolgen. Dabei hier kommt es auf die Rekonstruktion der logisch erforderlichen Schritte an. Wie die Evolution muss auch ihre Rekonstruktion jedoch bei jedem Schritt ein System ergeben, das in seiner Umwelt nicht nur lebensfähig ist sondern gegenüber seinem Vorgänger auch einen Auslesevorteil besitzt.

Gerade diese Bedingungen unterscheiden die Rekonstruktion von einer einfachen Konstruktion, die Teile solange zusammenfügt, bis ein funktionierendes System entsteht, ohne dass eine der Zwischenstufen funktionieren muss. Diesen ahistorischen Weg der Konstruktion konnte die Evolution nicht beschreiten, sie musste stets Zwischenstufen entwickeln, die in ihrer Umwelt lebensfähig waren. Mit diesen Umweltbedingungen sind auch diese Zwischenstufen untergegangen und müssen deshalb hypothetisch rekonstruiert werden.

Das erfordert, nicht nur die zur Herausbildung der menschlichen Seinsweise minimal erforderlichen fossilen und rezenten lebenden Systeme zu rekonstruieren, sondern auch die jeweiligen „fossilen“ Umweltbedingungen, unter denen diese den Auslesevorteil erhielten, durch den die notwendigen Fortschritte der Evolution möglich wurden.

Die schrittweise theoretische Rekonstruktion der Herausbildung der menschlichen Seinsweise ergibt schließlich ein theoretisches Konstrukt, in dem die logische Ordnung der rezenten Bestimmungen die historische Abfolge ihrer Herausbildung widerspiegelt. Das Konstrukt der menschlichen Seinsweise erhält also nacheinander Bestimmungen, die das Leben zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf unterschiedlichen Entwicklungsstufen hervorgebracht hat. Ihre theoretische Rekonstruktion muss genau diese Entwicklungsstufen widerspiegeln. Beginnen muss die Rekonstruktion der menschlichen Seinsweise folglich am Anfang, d. h. mit der Rekonstruktion der Entstehung des Lebens.

Das zu entwickelnde theoretische Modell muss nur die für das Funktionieren der jeweiligen Entwicklungsstufe erforderliche

Minimalausstattung enthalten. Die Betrachtungsweise ist also vorwiegend systemtheoretisch, für die nur die Funktionen des Systems und seiner Elemente von Bedeutung sind, während stoffliche und anatomisch-morphologische Aspekte vernachlässigt werden können. Letztere werden dann bedeutsam, wenn es um die Frage geht, welche empirisch gegebenen Systeme als Realisierungen des jeweiligen theoretischen Konstrukts angesehen werden können.

Um nun eine besondere künstliche Terminologie für die theoretischen Modelle zu vermeiden, wurden, soweit möglich, sowohl für die theoretischen Konstrukte als auch für deren empirische Realisierungen die gleichen sprachlichen Ausdrücke benutzt. Nur zur Bezeichnung hypothetisch erforderlicher missing links mussten eigene Termini gebildet werden. Zur Vermeidung von Missverständnissen habe ich nach einer dazu geeigneten sprachlichen Gestaltung gesucht, wobei ich gelegentlich eine gewisse Umständlichkeit nicht zu vermeiden gewusst habe.

## **Zum Begriff der Theorie**

Zur Präzisierung der Vorgehensweise ist es weiter erforderlich, den Ausdruck „theoretisch“ genauer zu bestimmen. In der Literatur sind verschiedene Verwendungsweisen dieses Terminus anzutreffen, deren Spezifik sich jeweils aus dem Begriff ergibt, der als dem Begriff der Theorie komplementär angesehen wird. Durch sie wird das Bezugssystem gekennzeichnet, in das der jeweilige Theorie-Begriff eingeordnet ist. Solche Bezugssysteme sind beispielsweise:

- Theorie - Praxis
- Theorie - Methode
- Theorie - Empirie.

Ganz allgemein sind Theorien meist systematisch geordnete Gedanken über einen Bereich der Realität. Verschiedene Typen von Theorien unterscheiden sich hinsichtlich der Methoden, mit denen ihre Begriffe gebildet werden. In einem engen Sinne wird die Theorie als hypothetisch-deduktive Theorie angesehen und von der empirischen Theorie, der empirischen Form wissenschaftlicher Erkenntnis unterschieden.

Ein wesentliches Merkmal von Theorien dieser Art ist die Spezifik ihrer Objekte. Das Objekt einer hypothetisch-deduktiven Theorie und tatsächlich real existierende Dinge sind nicht dasselbe. Objekte der Theorie sind mehr oder weniger adäquate



Modelle, Abbilder der Wirklichkeit, sie sind deren theoretische Rekonstruktionen.

Beispiele dafür lassen sich in den Naturwissenschaften finden. Die Physik z. B. bearbeitet Objekte, wie den ‚idealen Transformator‘, den ‚absolut schwarzen Körper‘ oder die ‚ideale Flüssigkeit‘. Diesen Begriffen entspricht kein wirklich existierendes Ding, sie sind Idealisierungen, logische Konstruktionen. In der Terminologie der Logik bilden diese Begriffe eine leere Klasse ab. Trotzdem haben sie sich als unentbehrlich bewährt, ohne sie gäbe es keine theoretische Physik.

Theoretische Begriffe werden durch *Idealisierung* gebildet. Dieses Verfahren beruht darauf, dass von messbaren Parametern eines empirisch gegebenen Individuenbereich ausgehend ein Grenzwert gebildet wird, der in der Realität nicht erreicht wird. So ist z. B. der „ideale Transformator“ ein Transformator mit dem Wirkungsgrad 1, der in der Realität nie erreicht wird. Ähnlich werden alle theoretischen Begriffe der Physik gebildet. Dadurch wird ein idealisiertes Objekt, ein theoretisches Modell geschaffen, das die zur Idealisierung benutzte Eigenschaft logisch repräsentiert. Die Funktion des so gewonnenen theoretischen Modells besteht darin, den wirklichen Gegenstand in der theoretischen Analyse zu vertreten.<sup>1</sup>

Den Objekten experimenteller und anderer empirischer Arbeiten kommen die idealisierten Merkmale stets nur in einem bestimmten Maße zu. Für die Darstellung der Theorie haben sie vor allem die Funktion, theoretisch abgeleitete Aussagen zu veranschaulichen. Durch sie werden abstrakte Aussage mit einem vorstellbaren dinglichen Inhalt versehen. Sie dienen nicht dem „Beweis“ dieser theoretischen Aussagen, da sie ja aus diesen durch Idealisierung gewonnen wurden.

Hypothetisch-deduktive Theorien sind als Aussagen über ideale Objekte nicht wahrheitsfähig i.e.S., sie sind zweckmäßig, wenn empirisch als wahr erwiesene Aussagen aus ihnen ableitbar sind. Alles empirisch Bestätigte muss daher aus der Theorie ableitbar sein. Die Auswahl solcher empirischer Daten ist daher beliebig und erfordert folglich keine speziellen Literaturangaben. Jedes neue Lehrbuch gilt als Quelle.

---

<sup>1</sup> Weiter führende Ausführungen zu der Methode dieser Arbeit findet man auf meiner Website <http://www.forschungsprojektMensch.de>. (Litsche 2001b und 2001c)

Dieser Umstand bestimmt die Auswahl der in dieser Arbeit zitierten Quellen. Beim Verweis auf Fakten, die als allgemein bekanntes Lehrbuchwissen angesehen werden können, wird nicht eigens auf eine Quelle verwiesen. Nur wenn Aussagen über neuere Ergebnisse empirischer Untersuchungen abgeleitet werden, wird diese explizit zitiert. Es ist nicht Aufgabe theoretischer Rekonstruktionen, neue empirische Daten zu ermitteln. Sie müssen die vorhandenen Daten neu ordnen und systematisieren. Die explizite Mitteilung empirischer Daten hat daher nicht die Funktion, die theoretisch entwickelten Sätze zu beweisen, sondern dient vorwiegend der Veranschaulichung. Auch eine sehr große Anzahl empirischer Daten ist kein Beweis für die Wahrheit einer Theorie, denn ein einziges empirisches Faktum genügt, sie zu falsifizieren.

Die Besonderheit der hier zu entwickelnden Theorie besteht in ihrer „Brückenfunktion“. Sie ist nicht Theorie eines abgegrenzten Objektbereiches, sondern soll verschiedene Objektbereiche mittels anschlussfähiger Begriffe miteinander verbinden. Das vorhandene empirische Material und die bestehenden theoretischen Konzepte werden dabei in die neue theoretische Konstruktion einbezogen. Dazu ist es gelegentlich erforderlich, sie aus ihren gewachsenen Zusammenhängen zu lösen und auf neue Art miteinander zu verbinden. Vorhandene begriffliche und terminologische Systeme müssen also einer gewissen Revision unterzogen werden.

Im Verlaufe der Rekonstruktion müssen schließlich auch Objektbereiche überbrückt werden, zu denen es weder empirisches Material noch theoretische Konzepte gibt. Solche Lücken müssen durch hypothetische Konstruktionen ausgefüllt werden. Dabei werden auch Aussagen abgeleitet, die bisher noch keiner empirischen Prüfung unterzogen wurden. Die Ableitung solcher empirisch verifizierbarer Aussagen zeigt die heuristische Zweckmäßigkeit der Theorie.

## **Zum System der Wissenschaften vom Menschen**

Für eine einleitende Vorschau über den einzuschlagenden Weg bildet die Metapher der Brücke über einen Graben nicht das ab, was eigentlich zu leisten ist, denn sie lässt den Graben zwischen den Naturwissenschaften und den Wissenschaften vom Menschen ebenso unangetastet wie die Metapher des Zuschüttens. Ich gehe vielmehr von einem Paradigma aus, in

dem alle Wissenschaften Orte auf einer Landkarte darstellen. Die dargestellte Landschaft ist die Welt, in der wir leben.

Auf dieser Landkarte gibt es noch unkartierte Räume, weiße Flächen, zwischen durch die noch keine verbindenden Wege gefunden wurden. In Ermanglung der Kenntnis der Wege werden nun in diesen weißen Flächen die verschiedensten Barrieren angenommen (Abbildung 1B). Diese Annahme ist genauso gut begründet wie die Annahme, dass die Räume zwischen den bekannten Orten von einer noch unübersehbaren weiten Ebene ausgefüllt sind (Abbildung 1A).

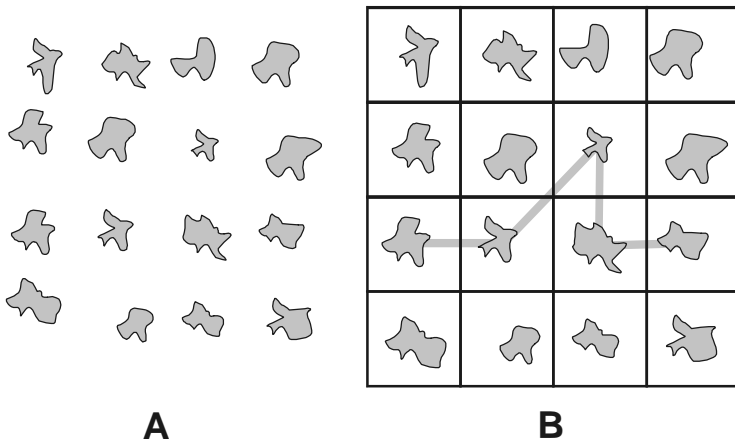


Abbildung 1: Landkarte der Wissenschaften (—: mögliche Verbindungswege, Gitter: hypothetische Barrieren)

Es lässt sich also begründet annehmen, dass bisher nicht überwundene Gräben oder hypothetische Schritte nicht überbrückt werden müssen, sondern Schritt für Schritt überwunden werden können. Die Gegenstände der einzelnen Wissenschaften grenzen unmittelbar aneinander und sind, wie jede Grenze, durch *einen* Schritt zu überwinden (Abbildung 1b).

In dieser Annahme ist das in dieser Arbeit verfolgte Ziel begründet, die menschliche Seinsweise schrittweise zu rekonstruieren und zu zeigen, dass der Mensch etwas Besonderes ist, das durch *rekonstruierbare* Schritte aus der biotischen Seinsweise des Lebendigen hervorgegangen ist. Es gibt keine Gräben zwischen Mensch und Natur, die überbrückt oder zugeschüttet werden müssten. Es gibt nur die kontinuierliche Evolution.

Die auf dieser Karte dargestellte Landschaft ist das Ergebnis der Entwicklung unserer Erde. Das heißt, dass das räumliche Bild der Landkarte auch eine zeitliche Dimension erhalten muss. Die realen Orte, die in den verschiedenen Wissenschaften abgebildet werden und damit den Gegenstand dieser Wissenschaften ausmachen, haben nicht immer bestanden. Der Weg, der zwischen den Orten der Wissenschaft zu finden ist, entsteht erst in der Zeit.

In dieser Sicht werden die weißen Flächen der Landkarte als verschiedene Formen der Überbrückung der Zeit interpretiert und beispielsweise als „Katastrophen“, „qualitative Sprünge“ oder „Fulgurationen“ bezeichnet. In der biotischen Evolution werden solche Sprünge gewöhnlich „Makroevolution“ genannt.

Die Annahme von Barrieren oder Sprüngen unterstellt eine Natur, in der es nicht nur kontinuierlich zugeht, sondern in der es auch zu Diskontinuitäten, eben zu Sprüngen usw. kommt, die nicht auf kontinuierliche, allmählich verlaufende Prozesse zurückzuführen sind. Solche Diskontinuitäten werden in großer Zahl *beschrieben*, aber in keinem Falle *erklärt*. Damit korreliert der Umstand, dass die Bezeichnungen für die hypothetischen Diskontinuitäten vorwiegend und oft *expressis verbis* aus philosophischen Konzepten stammen und nicht durch irgendeine logisch nachvollziehbare Form der Verallgemeinerung empirischer Sachverhalte entwickelt werden.

Damit soll nicht die Existenz von Diskontinuitäten in Abrede gestellt werden. Dort, wo sie erklärt werden können, lassen sie sich stets auf einen bestimmten Schritt in einer Folge kontinuierlich ablaufender Schritte zurückführen wie beispielsweise das Sieden von Wasser auf die kontinuierliche Erhöhung der Geschwindigkeit der Moleküle oder die biotischen Mutationen auf den Austausch eines Basenpaares der DNA.

Für die Rekonstruktion dieser Entwicklung bedeutet das, dass die Reihenfolge der Darstellung auch die zeitliche Abfolge dieser Entwicklung darstellen muss. Womit die Entwicklung anfängt, damit muss auch die Rekonstruktion anfangen. Die jetzt gegebenen wissenschaftlichen Abbilder der entwickelten Gegenstände müssen - um im Bilde zu bleiben - auf einen Stapel gelegt werden, aus dem sie dann in der Reihenfolge ihres Auftretens entnommen und so angeordnet werden, das die entstehenden räumlichen Beziehungen der genetischen Abfolge entstehen (Abbildung 2).

Die größte Schwierigkeit besteht nun darin stets zu beachten, dass bei jedem Schritt der Rekonstruktion nur das in die Gestaltung des Konstrukts einbezogen werden kann, was zum rekonstruierten Zeitpunkt der Entwicklung auch bereits entstanden ist. In der in Abbildung 2 dargestellten zweiten Stufe der Rekonstruktion kann die Entwicklung nicht rekonstruiert werden, weil nicht entschieden ist, wie die Entwicklung weitergehen wird. Anderenfalls müsste man annehmen, die Evolution sei vorherbestimmt, wie dies beispielsweise bei vielen kreationistischen Paradigmen der Fall ist.

Erst wenn die Entwicklung den in Stufe 3 dargestellten Schritt vollzogen hat, kann der zurückgelegte Weg rekonstruiert werden.

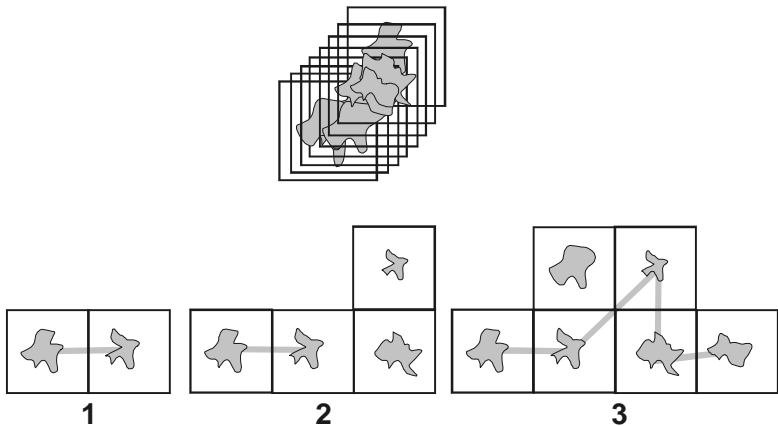


Abbildung 2: Probleme der Rekonstruktion einer Entwicklung (Erläuterung im Text)

\*

Die bisherigen Ausführungen ermöglichen eine begründete Vorschau auf die Gliederung des Buches. Die zu rekonstruierenden Bestimmungen der lebenden Systeme bilden sich schrittweise nacheinander heraus, bestehen und wirken dann aber gleichzeitig nebeneinander. Die sprachliche Form der Darstellung erfordert es aber, auch das gleichzeitig Existierende nacheinander zu beschreiben. Angemessener wäre diesem Sachverhalt die Form einer Partitur, in der gleichzeitig zu spielende Stimmen untereinander geschrieben werden.

Eine solche Darstellungsweise wäre auch der Struktur der zu entwickelnden Theorie angemessen, werden doch bestimmte Themen immer wieder aufgegriffen und zeitversetzt wie die Stimmen eines Kanons<sup>2</sup> mehrfach in anderem Zusammenhang quasi kontrapunktisch wiederholt.

Das Thema, das in den einzelnen Stimmen und Variationen immer wieder aufgenommen wird, ist die individuelle Tätigkeit als die spezifische Seinsweise der lebenden Individuen. Aus ihr geht gewissermaßen als zweites Thema die soziale Handlung hervor, welche die Erhaltung des Lebens in der Zeit ermöglicht.

Bei einer bestimmten Entwicklung des ersten Themas entsteht die Steuerung der Tätigkeit, deren Entwicklung zur Psyche die Entwicklung der Tätigkeit wiederholt wie die zweite Stimme die Melodie eines Kanons wiederholt. Eine weitere Wiederholung erfolgt dann bei der Entwicklung der Steuerung der Handlung.

Die individuelle Tätigkeit der Tiere geht schließlich in die kollektive Tätigkeit der Menschen über, die als vielstimmiger Chor die Gesamtheit der bisher entwickelten Themen und Stimmen aufgreift und die soziale Seinsweise der menschlichen Gesellschaft zu einem symphonischen Finale zusammenführt.

## Überblick

Daraus ergibt sich die Abfolge der Darstellung. Nachfolgend werden solche „Essentials“ der einzelnen Kapitel thesenartig aufgeführt, die durch neue Sichten auf bekannte Inhalte als Wegweiser für den bevorstehenden Weg dienen sollen.

### Kapitel 1: Biogenese

Die Analyse muss mit der Rekonstruktion der Entstehung des Lebens auf der Erde beginnen. Die lebenden Systeme werden als thermodynamisch geschlossene Systeme rekonstruiert, deren Stoffaustausch mit der Umgebung durch die Membran nicht auf thermodynamischem Wege, sondern aktiv unter Einsatz biotischer Energie durch Resorber und Exkretoren erfolgt.

Das theoretische Konstrukt der thermodynamisch impermeablen Membran gestattet die Definition eines Begriffs des lebenden Systems als *Subjekt*, dessen Aktionen nicht mehr Reaktionen auf äußere Einwirkungen sind, sondern autonome Leistungen des Systems.

---

<sup>2</sup> Dieser Vergleich wurde durch Douglas R. Hofstadter (1991) angeregt.

Autonome Leistungen des lebenden Systems entstehen, wenn die eine konzentrierte Phase des Urozeans dazu übergeht, Energieträger aus der weniger konzentrierten Phase gegen den Konzentrationsgradienten aufzunehmen. Diese Fähigkeit beruht auf Energieträgern, die den in stabilen thermodynamischen Systemen vorhandenen sind. Die Aufnahme von Stoffen gegen den Diffusionsgradienten führt dazu, dass die innere Energie der stabilen Systeme zunimmt. Die Systeme beginnen zu leben, die Wechselwirkung wird zur Tätigkeit.

Die Tätigkeit kann nur während eines bestimmten kritischen Zustandes des Urozeans entstehen. Die stabilen Systeme verfügen über einen gewissen Energievorrat und die Konzentration der Energieträger des Urozeans erreicht die kritische Größe, die keine Diffusion mehr ermöglicht. Dieser Zustand der konzentrierten Phase ist das *Bedürfnis*. Der kritische Zustand kann nur überwunden werden, indem die thermodynamischen Phasen des Urozeans die Beziehung Subjekt – Gegenstand aufzunehmen und zur Tätigkeit als neuer Wechselwirkung übergehen. Durch ihre Tätigkeit erhält die biotische Phase das thermodynamische Ungleichgewicht.

## **Kapitel 2: Ökogenese**

Das ursprüngliche thermodynamische Ungleichgewicht verbraucht die abiogenen Ressourcen des Urozeans und führt mit dem Erreichen des limitierenden Wertes zu einer kritischen Situation: Diese kann unter Erhaltung der biotischen Phase nur überschritten werden, indem sich die biotische Phase in die ökologischen Phasen der Autotrophen und Heterotrophen differenzierte. Der ursprüngliche Urozean wird zur Biosphäre. Diese Biosphäre eine Phase der Hydrosphäre, die als thermodynamisch geschlossenes System durch Zuführung von Energie einen Zustand des Ungleichgewichts aufrecht erhält. Zwischen den einzelnen Komponenten der Biosphäre entsteht das ökologische Gleichgewicht. Das thermodynamische Ungleichgewicht zwischen biotischer und abiotischer Phase kann sich solange erhalten, wie das ökologische Gleichgewicht in der Biosphäre erhalten bleibt. Dadurch ist die Erhaltung der biotischen Phase prinzipiell nur durch die Limitierung der Existenz der Sonne limitiert.

Die Differenzierung der lebenden Individuen in die überindividuellen Systeme der Autotrophen und Heterotrophen erfordert die Entwicklung von Komponenten der individuellen

Minimalausstattung, die der Erhaltung der überindividuellen Systeme dienen. Gesteuerte Bewegung, Vermehrung, Gentransfer und genetische Isolation werden zu Auslesevorteilen. Sie gewährleisten die Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts. Mit der Herausbildung der Steuerung entstehen Nachrichten und Informationen als neue Leistungen des Organismus. Die lebenden Systeme erweisen sich auch als informationell geschlossene Systeme, die körpereigenen Prozessen und externen Fernwirkungen subjektive Informationen zuweisen, indem sie interne Prozesse und externe Fernwirkung autonom Informationsträger interpretieren. Die Subjekte werden nicht gesteuert, sie steuern sich selbst.

Mit der Differenzierung der biotischen Phase gehen die lebenden Systeme auch Beziehungen miteinander ein. Diese sozialen Beziehungen werden durch die Handlung als neuer Form der Wechselwirkung realisiert.

### **Kapitel 3: Zoogenese**

Die Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts macht die Körpergröße der lebenden Komponenten der Biosphäre zum Auslesevorteil. Die physikalisch bedingte Limitierung der Zellgröße führt zur Herausbildung der Vielzelligkeit. Vielzeller entstehen aus Zellkolonien von genetisch identischen Zellen, die durch mitotische Teilung aus einer Zelle hervorgehen.

Die Zellen bleiben auch im vielzelligen Organismus eigenständige Subjekte. Sie erhalten sich durch ihre Tätigkeit, die ihre Bedürfnisse befriedigt. Aus ihrer genetischen Identität folgt die Identität ihrer Bedürfnisse, die es den einzelnen Zellen ermöglicht, sich zum Gesamtsubjekt mit gemeinsamem Gegenstand zu formieren. Dieses Zusammenleben der Zellen im Vielzeller erfordert neue Komponenten ihrer funktionellen Ausstattung.

Die informationelle Geschlossenheit der Subjekte erfordert die Herstellung der informationellen Geschlossenheit des Gesamtsubjekts. Das erfolgt, indem die Teilsubjekte ihre Lebensäußerungen autonom als Nachrichten des Gesamtsubjekts interpretieren. Das ermöglicht es ihnen, ihre Tätigkeiten zu steuern, indem sie anstelle externer Fernwirkungen von Gegenständen die Lebensäußerungen anderer Zellen setzen. Das ermöglicht es ihnen, ihre Tätigkeit mit den Tätigkeiten der anderen Zellen zu koordinieren. So macht sich jede Zelle zum Teilsubjekt und ihre Zellkolonie zum Gesamtsubjekt.



Diese Form der autonomen Interpretation erklärt die funktionelle Differenzierung der vielzelligen Organismen und die Herausbildung der Koordinierung der Tätigkeiten der Zellen. Die individuellen Tätigkeiten der Zellen sind Funktionen des Gesamtsubjekts.

Mit der Erfüllung seiner Funktion wird jedes Teilsubjekt zum identischen Repräsentanten des Gesamtsubjekts, das in seiner Tätigkeit zum Referenten des Gesamtsubjekts wird.

## **Kapitel 4: Psychogenese**

Die zunehmende Differenzierung der biotischen Phase macht die Herausbildung neuer Tätigkeitsformen erforderlich. Die *direkte* Tätigkeit erfordert eine neue Form der Steuerung der Bewegung, die vom nun erforderlichen Nervensystem erfüllt wird.

Die Funktion des Nervensystems besteht in der Steuerung aller anderen Funktionen des Vielzelllers. Diese Funktion verleiht dem Nervensystem eine herausgehobene Stellung gegenüber allen anderen Organen. Ich bezeichne diese Funktion des Nervensystems als „Psyche“. In der Psyche repräsentiert das Nervensystem nicht nur wie alle anderen Organe das Gesamtsubjekt *in* seiner spezifischen Funktion, seine spezifische Funktion *ist* die Repräsentation. In Bezug auf das Gesamtsubjekt ist die Funktion der Psyche also dessen selbstreferenzielle Repräsentation. In der Psyche referenziert sich das Gesamtsubjekt selbst. Insofern ist die Psyche keine Funktion wie alle anderen auch, sondern eine ausgezeichnete Funktion, welche von den Funktionen aller anderen Teilsubjekte kategorial zu unterscheiden ist. Sie referenziert das Gesamtsubjekt gegenüber den anderen Teilsubjekten.

Mit der Herausbildung der Operation und deren Steuerung entstehen Nervenzellen mit neuen Funktionen. Diese dienen der Anpassung der Tätigkeit an Gegebenheiten der Umwelt durch Einbeziehung von Gegenstandssignalen in die Steuerung. In dieser Funktion verlieren die Nervenzellen ihre herausgehobene Funktion als selbstreferenzielle Referenten des Subjekts. Sie werden wieder zu Funktionen wie alle anderen Funktionen auch. Es sind also referenzielle psychische Funktionen und die selbstreferenziellen Funktionen des Nervensystems als Psyche i.e.S., zu unterscheiden. Zu den referenziellen psychischen Funktionen gehört beispielsweise die Erzeugung psychischer Abbilder.

Diese terminologischen Festsetzungen ermöglichen die präzise Unterscheidung des lebenden Subjekts von der Psyche als Repräsentant dieses Systems. - Nicht das Gehirn fühlt, denkt und entscheidet, sondern das Subjekt fühlt, denkt und entscheidet mittels seines Gehirns.

## **Kapitel 5: Soziogenese**

Die Tätigkeit ist kategorial von der Handlung zu unterscheiden. Beide erfüllen unterschiedliche Funktionen bei der Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts der Biosphäre. Die Tätigkeit sichert die Erhaltung der biotischen Phase, indem sie Erhaltung der einzelnen lebenden Individuen und damit das Sein der biotischen Phase als thermodynamisches System gewährleistet. Die Tätigkeit erhält das *thermodynamische Ungleichgewicht* der Biosphäre durch die Erhaltung der lebenden Systeme.

Die Handlung sichert die Erhaltung der biotischen Phase, indem sie die Erhaltung und Entwicklung der Gliederung der biotischen Phase in unterschiedliche ökologische Phasen (die biotischen Arten) gewährleistet. Die Handlung sichert die Erhaltung und Stabilisierung des *ökologischen Gleichgewichts* der Biosphäre.

Handlungen werden nicht von Bedürfnissen angetrieben, sondern von Trieben. Wie das Bedürfnis das lebende System in den Zustand des tätigen Subjekts versetzt, versetzt der Trieb das lebende System in den Zustand des handelnden Artgenossen. Zur Steuerung und Ausführungen der Handlungen nutzt das lebende System einerseits die bei der Entwicklung der Tätigkeit entstandenen funktionellen Komponenten und bringt andererseits neue hervor.

Die autonome Interpretation richtet sich nun auf die Fernwirkungen der Artgenossen, die als psychische Bilder der Angehörigen der eigenen Art auch individuell gespeichert werden. Dazu ist eine eigenständige Komponente der neuronalen Ausstattung erforderlich, die Prägung und das Artgedächtnis. Bei der Prägung werden individuelle Abbilder der Artgenossen ohne individuelle Wertung gespeichert, sie werden nicht konditioniert. Dadurch wird die Prägung zur ursprünglichen Form der Weitergabe sozialer Informationen auf nicht-genetischem Wege.

Die geprägten psychischen Abbilder der eigenen Art werden in einem eigenständigen Bereich der psychischen Funktionen gespeichert, der nicht mit dem Bereich der Gegenstandsbilder zusammenfällt. Gegenstandsbilder und Artbilder sind disjunkte

Mengen psychischer Bilder, auch wenn ihre Signale und Nachrichten auf den gleichen Kanälen transportiert werden. Die psychischen Bilder der eigenen Art sind nicht konditionierbar und resistent gegen Erfahrungen.

Diese Spezifik der geprägten psychischen Bilder der eigenen Art impliziert, dass sie als Bilder derjenigen Entitäten entstehen, die sie als Partner in ihre Handlungen einbeziehen. Diese Mitglieder der eigenen Art bilden die Sozietäten, die im Leben den Individuen anstelle der gesamten Art fungieren. In stabilen Sozietäten führt Prägung zu Tradierung.

## **Kapitel 6: Anthropogenese**

In den individualisierten Sozietäten mancher Primaten, den *Kommunitäten*, können die Mitglieder kooperieren und die durch kooperative Aktionen erbeuteten Gegenstände untereinander *teilen*. Das erfolgt, indem die Handlung des Fütterns (Geben) mit einer Tätigkeit zur Nahrungsaufnahme (Nehmen) koordiniert wird. Die beteiligten Partner nehmen also entweder als Subjekt oder als Artgenosse an der koordinierten Aktion teil. Koordinierte Aktionen können nur ausgeführt werden, wenn die korrelierenden Aktionen gleichzeitig ausgeführt werden.

Die zur Herausbildung von Kommunitäten erforderliche psychische Minimalausstattung ermöglicht es dem einzelnen Individuum nicht, den Gegenstand zu *verteilen*, d. h. sowohl sich selbst als auch dem Artgenossen seinen Teil zuzuordnen. Zu dieser Leistung ist eine neue psychische Komponente erforderlich, die es dem Individuum ermöglicht, seine Zustände als Subjekt *und* als Artgenosse zu steuern und so gleichzeitig als Subjekt und als Artgenosse zu agieren. Die psychische Komponente ist das individuelle *Bewusstsein*.

Das individuelle Bewusstsein und die Fähigkeit des Verteilens ermöglicht es den Mitgliedern der Kommunitäten, sich zu kollektiven Subjekten zu assoziieren und zu kollektiver Tätigkeit überzugehen. Die kollektive Tätigkeit besteht aus den Phasen Produktion, Verteilung und Genuss. Sie führt zur Herausbildung neuer sozialer Beziehungen zwischen den beteiligten Individuen, die schließlich zur Entwicklung *genetisch geschlossener* Kommunitäten führt, in denen die reproduktiven Beziehungen zwischen den Generationen durch Initiation und Inzesttabu *gesellschaftlich* organisiert sind. Anthropogenese ist gesellschaftliche Artbildung.

In assoziieren Kommunitäten werden biotische Prozesse zunehmend gesellschaftlich organisiert. Die aus der kollektiven Tätigkeit hervorgehenden sozialen Beziehungen sind die Faktoren, welche die Auslesebedingungen bestimmen, die schließlich zur Evolution der zur Menschwerdung erforderlichen biotischen Ausstattung der menschlichen Individuen führt. Menschwerdung erweist sich als sozialer Prozess, der nicht auf biotische Prozesse zurückgeführt werden kann.

In der kollektiven Tätigkeit werden Vorbereitungsphase und Vollzugsphase durch die Verteilung getrennt. Dadurch wird der Gegenstand zum verteilbaren *Produkt*. Diese Qualität kann eine Entität nur in kollektiver Tätigkeit erhalten. Das Produkt ist die ursprüngliche soziale Entität.

## **Kapitel 7: Institutionalisierung**

Mit der Einbeziehung der individuell erzeugten Gegenstände in die kollektive Arbeit werden die Werkzeuge zu Insignien ihrer Träger und dadurch zu gegenständlichen Trägern der gesellschaftlichen Beziehungen, welche die Individuen in der Produktion und im gesellschaftlichen Zusammenleben eingehen. Indem sich die individuellen Insignien von ihren Schöpfern trennen, gewinnen auch sie eine eigenständige gesellschaftliche Existenz als soziale Entitäten. Sie werden gegenständliche Träger tradierter gesellschaftlicher Funktionen, der Institutionen.

Institutionen sind der Existenz der ihren Schöpfern nachfolgenden Generationen vorausgesetzt und steuern deren Aktionen. Die Nachkommen eignen sich die vergegenständlichten sozialen Funktionen und Beziehungen an, indem sie diese individuell reproduzieren, sie „entgegenständlichen“. Durch die Aneignung erhalten die Insignien ihre kulturelle Funktion. Mit der Erzeugung von „Werkzeugen“, die primär der kulturellen Funktion dienen, entsteht die Welt der Kulturgegenstände, die als gegenständliche Träger des gesellschaftlichen Bewusstseins das psychische Leben der menschlichen Individuen bestimmen.

Nachdem die Welt der Kultur einmal entstanden sind, ist sie nun dem Leben der Individuen *vorausgesetzt*. Es muss zwischen dem Prozess der Erzeugung der Kultur und dem Prozess ihrer Aneignung unterschieden werden. Kulturgegenstände sind Entitäten, die durch Vergegenständlichung und Aneignung zu dinglichen Trägern von Inhalten des gesellschaftlichen

Bewusstseins der Individuen geworden sind. Die menschlichen Sozietäten werden zu kulturell geschlossenen *Ethnien*.

Mit Initiation und Inzesttabu wandeln sich die Generationen zunehmend in soziale Kategorien um, die spezifische gesellschaftliche Funktionen erfüllen. Die Älteren sind die Erzeuger der Institutionen, *Kulturschaffende*, die sich die Jüngeren aneignen. Im Verlauf der Entwicklung trennen sich diese Funktionen von der Generation. Die Gesellschaft kann Merkmale von Individuen jeder Generation tradieren und institutionalisieren. So kann jeder Kulturschaffender *und* Kulturaneignender werden.

Tierische Sozietäten werden durch die biotische Ausstattung der Individuen hinreichend bestimmt, die durch die biotischen Prozesse der genetischen Vererbung und Prägung von Generation zu Generation weitergeben wird. Sie können aus der biotischen Ausstattung der Individuen rekonstruiert werden. Menschliche Sozietäten, Gesellschaften sind erst durch ihre Institutionen und ihre Kultur hinreichend bestimmt. Erst indem sich die biotische Ausstattung menschlicher Individuen durch die Ontogenese in der einer bestimmten Kultur entwickelt, kann ihre Gesellschaft und deren institutionelle Ausstattung rekonstruiert werden. Vergegenständlichung und Aneignung von Kultur sind die adäquaten Formen der nichtgenetischen Weitergabe sozialer Informationen der Menschen.