

Teleologie oder Teleonomie?

Wissenschaftstheoretische Vorüberlegungen zu einer Theorie der Kulturethologie¹

Der theorietechnische Status der Kulturethologie ist meines Erachtens noch relativ unklar und weitgehend ungeklärt. Es gibt wohl einige wichtige Ausführungen, insbesondere natürlich von Konrad Lorenz und Otto Koenig (vgl. Koenig, O. 1970; Lorenz, K. 1984), aber keine umfangreichere Abhandlung, die das neue Forschungsgebiet wissenschaftstheoretisch entfalten und systematisch darstellen würde². Allerdings gibt es eine blühende Forschungs- und Publikationspraxis (wie sie etwa in den jährlich stattfindenden Matreier Gesprächen und den daraus entstehenden Publikationen zum Ausdruck kommt). Das zeigt wieder einmal, dass Theorie und Praxis auch in der Wissenschaft zwei verschiedene Dinge – gewissermaßen gegenseitig füreinander Umwelt – sind: zwei flüchtige Bekannte, die sich wohl grüßen, wenn sie sich zufällig einmal begegnen, ansonsten aber unterschiedliche Wege gehen.

Dass sich neben der wissenschaftlichen Forschungspraxis – spätestens mit dem 18. Jahrhundert – ein eigenes System der theoretischen Beobachtung und Reflexion herausgebildet und stabilisiert hat, deutet darauf hin, dass die damit entstandene Differenz einen Selektionsvorteil bieten muss. Praxis wird durch ihre theoretische Beobachtung in einen Vergleichsbereich von Alternativen gestellt, auf den sie bei Bedarf zurückgreifen kann. Ich vermute, dass die Ausdifferenzierung von Theorie und Praxis eine solche evolutionäre Funktion der laufenden Irritierung einer sich selbst genügenden Praxis erfüllt (die sich diese bei Bedarf zunutze machen kann), und es deshalb vorteilhaft ist, nicht immer, aber doch gelegentlich, seine praktische Arbeit in einen größeren Zusammenhang zu stellen, d. h. in diesem Falle: darüber nachzudenken, was man eigentlich tut, wenn man als Wissenschaftler kulturethologisch arbeitet.

1. Was ist Kulturethologie?

Es liegt nahe, mit der Frage zu beginnen: Was ist eigentlich Kulturethologie? und sich vorzustellen, man müsste diese Frage einem interessierten, aber unwissenden Laien beantworten. Ich würde mit einem definitorischen Vorschlag antworten, der noch recht ungenau ist, aber doch vielleicht neugierig genug macht, um weiter darüber nachzudenken, und sagen: Kultur-

ethologie ist die Wissenschaft von der Erforschung kultureller Phänomene in ihrem zeitlichen Verlauf mit Hilfe der Evolutionstheorie. Im Unterschied zur Humanethologie und zur empirischen Kulturwissenschaft, die beide gleichermaßen einen vergleichenden (synchronen) Zugang bevorzugen – Erstere mit einem weiteren, Letzere mit einem engeren Horizont (und damit primär die Raumdimension betonen), geht es der Kulturethologie also nach dieser Definition vor allem um die Kulturphänomene in der Zeitdimension (und damit um eine diachrone Beobachterperspektive). Diese erste Unterscheidung ist traditionell; sie wird schon von Otto Koenig vorgenommen (vgl. Koenig, O. 1970, S. 25 ff.). Die Erforschung zeitlicher Verläufe in der Vertikalen schließt nicht aus, dass diese auch vergleichend, also gewissermaßen in der Horizontalen, untersucht werden können. In erster Linie interessiert sich Kulturethologie jedoch für Entwicklungsverläufe in der Zeitdimension³.

Wer zeitliche Verläufe untersucht, bedarf einer Entwicklungstheorie. Es zeichnet die Kulturethologie aus – und grenzt sie von anderen Wissenschaften (etwa historischer oder geisteswissenschaftlicher Provenienz) ab, dass sie die Trennung von Natur- und Geisteswissenschaften überwinden will und deshalb von der grundlegenden Prämisse ausgeht, „daß stammesgeschichtliche und kulturelle Entwicklung den gleichen Funktionsgesetzen gehorchen“ (Eibl-Eibesfeldt, I. 1975, S. 15). Programmatisch ist die Forderung nach einer Überwindung dieser getrennten Bereiche und die Integration in eine gemeinsame Theorie nicht neu. Aber wirklich eingelöst ist sie nach meinem Dafürhalten erst mit der allmählichen Entwicklung einer Allgemeinen Evolutionstheorie. Es gibt derzeit meines Wissens weit und breit nur eine Theorie, die als eine Art „Breitbandtheorie“ ihren Beobachtungsradius so weit angelegt hat, dass sie gleichermaßen natürliche und „kultürliche“ Entwicklungsprozesse zu beobachten und zu interpretieren erlaubt: die (Allgemeine) Evolutionstheorie.

Das Adjektiv „allgemein“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass es sich nicht um eine „biologische“ (oder „soziologische“ und wie auch immer) Evolutionstheorie handeln kann, wenn Phänomene der Natur und der Kultur gleichermaßen in den Blick kommen sollen, sondern dass ihre grundlegenden Aussagen so hoch bzw. abstrakt aggregiert werden müssen, dass in ihrem Lichte biologische oder soziologische oder pädagogische oder welche Sachverhalte auch immer als spezielle Anwendungsfälle einer allgemeinen Regel erscheinen. Man kann, wie das häufig gemacht wird, diese allgemeine Form evolutiver Prozesse mit der begrifflichen Trias Variation – Selektion – Stabilisierung andeuten. Dann erscheint alles was es gibt, also auch kulturel-

le Phänomene, auf dem Hintergrund der vorausgehenden Variation als Produkt einer positiven oder negativen Selektion. Entweder etwas wurde realisiert, dann wurde es positiv selektiert, oder es wurde nicht realisiert (und bleibt gewissermaßen als bloße Möglichkeit in der Zeit zurück), dann haben wir eine negative Selektion. Wenn eine positive Selektion dauerhaft positiv selektiert wurde, dann können wir schließlich von Stabilisierung sprechen.

Diese allgemeine Form von evolutiven Prozessen lässt sich in der anorganischen, organischen und sozialen (kulturellen) Evolution gleichermaßen feststellen. Der Unterschied aber, der uns hier vor allem interessiert ist, dass wir zwischen diesen verschiedenen Evolutionsebenen dahingehend unterscheiden, was Objekt eines Selektionsprozesses werden kann. Selektionseinheit in der biologischen Evolution sind bekanntlich Gene; was aber sind die Selektionseinheiten der kulturellen Evolution? Eine Antwort könnte lauten: Meme. Aber das wäre zunächst nur ein anderer Begriff für kulturelle Phänomene und bedürfte, zumal der Begriff noch neu und umstritten ist und dort, wo er (etwa in der Evolutionären Psychologie) in einer engeren Bedeutung verwendet wird, der Klärung.

Im Rahmen dieser Debatte um den Begriff des Mems (oder „Kulturmems“), der auf einen Vorschlag von Richard Dawkins zurückgeht, wird unter Mem eine Verhaltenseinheit verstanden, die durch Imitation (also durch Lernen und Nachmachen) weitergegeben – sprich: selektiert und stabilisiert – werden kann und im individuellen menschlichen Gehirn gespeichert wird (vgl. *Dawkins, R.* 1994, letztes Kapitel). Ein Mem, so definiert Blackmore, ist eine „Instruktion für Verhaltensweisen, die im Gehirn gespeichert und durch Imitation weitergegeben wird“ (*Blackmore, S.* 2000, S. 86).

Das wäre etwa das, was wir in der Kulturethologie unter Verhaltensweisen verstehen, etwa kulturelle Sitten und Gebräuche (wie z. B. Grüßen, Verabschieden, Festefeiern, Klaubaufgehen usw.). Insofern haben wir zumindest einmal eine vorläufige Antwort, wenn wir sagen: Kulturphänomene sind menschliche Verhaltensweisen, die bewusst oder unbewusst gelernt, gespeichert und imitiert werden können. Aber was ist etwa mit den altägyptischen Pyramiden? Mit Rembrandts Mann mit dem Goldhelm? Schuberts Unvollendeten? Mit Schreibwerkzeug, Pfeilspitzen, Waffen, Werkzeugen, Höhlenzeichnungen, Tontafeln, Büchern, Partituren, Kotflügeln, Kanaldeckeln oder Computern? Hier passt die bisherige Definition von Mem sicher nicht mehr, obwohl niemand bestreiten kann, dass es sich hierbei um kulturelle Phänomene handelt, die Selektionseinheiten der kulturellen Evolution sind. Man muss also die Definition ausweiten und sagen: Meme sind Verhaltensweisen und/oder deren (materielle) Produkte.

Aber selbst diese Ausweitung des Membegriffs muss, wenn wir ihn synonym zum Begriff des Kulturphänomens verwenden wollen, wie er in der Kulturethologie gebraucht wird, noch einmal ausgeweitet werden – nämlich auf die den Verhaltensweisen und deren Produkte zugrundeliegenden Informationen. Bücher zum Beispiel bestehen ja aus einem materiellen Substrat und den darin aufbewahrten Informationen; Computer aus ihrer Hardware und den Informationen darüber, wie man sie herstellt oder wie man sie bedient. Nicht nur das materielle Substrat, sondern auch die Informationen darüber, wie man es herstellt und gebraucht, können evolvieren – also Selektionseinheit für die kulturelle Evolution sein. Man muss also, wie das schon Otto Koenig getan hat, „ideelle und materielle Produkte der Kultur“ unterscheiden und beide gleichermaßen zum Gegenstand kulturethologischer Forschung machen.

Werden Informationen, die aus der Umwelt kommen, von einem lernenden System verstanden – d. h. in systemeigene Prozesse übersetzt und weiterbehandelt, können wir von Wissen sprechen. Diesen Begriff des Wissens müssen wir in der Kulturethologie sehr weit fassen; er umfasst nicht nur ein „Wissen dass“ und ein „Wissen wie“, sondern kann im weiteren Sinne auch Überzeugungen, Meinungen, Erfahrungen, Kenntnisse oder Glaubenssysteme umfassen. Ein solches „Wissen“ kann in der Kulturgeschichte tradiert oder aber wieder vergessen werden, und das erhaltene Wissen kann seine Auszeichnung als „wahr“ oder aber als „falsch“ im Verlaufe der Geschichte mehrfach ändern – so dass wir eigentlich zwei Arten von Wissen unterscheiden müssten: ein Wissen 1 über behauptete Sachverhalte und ein Wissen 2 über den Wahrheitsanspruch von Wissen 1. Beide Wissensformen können Selektionseinheiten der kulturellen Evolution werden – wie etwa folgende Beispiele aus der Kulturgeschichte veranschaulichen: Wissen, „wie man Pyramiden baut“, Wissen, dass „die Mitte ein guter Platz ist“, „dass es Hexen gibt“, „dass man Fremden nicht trauen kann“, „dass sich Eisen bei Erhitzung ausdehnt“, „dass die Erde eine flache Scheibe ist“, „dass Frauen minderwertig sind“, aber auch Wissen „wie man Feuer macht“, „wie man richtig grüßt“, „wie man Computer bedient“ usw.

Ich denke, dass der Begriff des Kulturphänomens, wie er in der Kulturethologie Verwendung findet, hinreichend präzisiert werden kann: Kulturelle Phänomene sind Verhaltensformen, deren Produkte und tradierbares Wissen. Man könnte statt von Verhaltensformen auch von „Kulturformen“, statt von materiellen Produkten von „Kulturgütern“ und statt von „Wissen“ auch von „Kulturwissen“ sprechen und alles zusammen als „Meme“ bezeichnen, wenn wir ein sprachliches Analogon zur biologischen Selektionseinheit, dem Gen, verwenden wollen¹. Damit würde eine sprachliche Verbindung zur biologi-

schen Evolutionstheorie hergestellt und gleichzeitig der entscheidende Unterschied signalisiert: Selektionseinheit in der biologischen Evolution ist das Gen, in der kulturellen Evolution das Mem; der Transport von Genen durch die Evolution verläuft darwinistisch, der von Memen durch die Kulturgeschichte aber lamarckistisch – sprich: durch Lernen von Erfahrungen Anderer. Wir können jetzt, nachdem wir den Begriff „kulturelle Phänomene“ präzisiert haben, sagen: Kulturethologie erforscht die Evolution von Kulturformen, Kulturgüter und/oder Kulturwissen – oder, wenn wir den Begriff des „Mems“ synonym zu kulturellen Phänomenen akzeptieren: Kulturethologie erforscht die Evolution kultureller Meme. Was aber heißt hier „erforscht“?

2. Kulturethologische Forschung

Wenn man die einschlägigen Forschungen der Kulturethologie betrachtet, kann das vor allem Dreierlei heißen⁵, nämlich:

- 1. Beschreibung
- 2. Mustererkennung
- 3. Erklärung

In der Beschreibung geht es um die empirische Deskription und Dokumentation von einzelnen beobachtbaren Sachverhalten. Nur auf den ersten Blick scheint das die in der Ethnologie übliche Form der Ethnographie zu sein. Auf den zweiten Blick wird aber schnell deutlich, dass es der Kulturethologie nicht nur um Protokollsätze – also um raum-zeitliche Es-gibt-Aussagen – geht, sondern um die Beschreibung von Veränderungen und ihrer Entwicklung – in den Worten von Otto Koenig: „Die Ethnologie Lorenzscher Prägung ist an der Erforschung des Wandels und seiner Gesetze interessiert, an Abläufen und Abhängigkeitssystemen, nicht an der deskriptiven Darstellung eines Zustandes“ (Koenig, O. 1970, S. 24).

Spätestens nach dem "Positivismusstreit" in den Sozialwissenschaften der sechziger und siebziger Jahren des letzten Jahrhundert kann man wissen: Schon die Ebene der reinen Beschreibung und Sammlung von Daten ist voraussetzungslos nicht möglich, weil sie von Unterscheidungen abhängig ist, die ihr selbst – als blinder Fleck ihrer Beobachtung – vorausliegen⁶. Wir müssen zugeben, dass selbst die sogenannten „positiven Protokollsätze“ in der Art Form (1) theoriefrei nicht formuliert werden können.

(1) $t(1) \ \forall x \ (\Lambda x \rightarrow Bx)$

(sprich: „Zum Zeitpunkt t(1) gibt es ein beobachtbares x, dem, wenn es Λ ist, B zukommt“ – oder kürzer: „Zum Zeitpunkt t(1) kommt Λ die Eigenschaft B zu“). Weder sind der Existenzoperator noch die Prädikation selbst ohne ontologi-

sche und sprachliche Annahmen formulierbar. Auch Existenzaussagen sind Aussagen und Protokollsätze Sätze. Das, „was wir als unsere Daten bezeichnen (sind) in Wirklichkeit unsere Auslegungen dessen ..., wie andere Menschen ihr eigenes Tun und das ihrer Mitmenschen auslegen“ (Geertz, C. 1983, S. 14). Es sind also „Auslegungen von Auslegungen“. Nun geht es aber, wie schon gesagt, der Kulturethologie um Verläufe, um Entwicklungen und nicht nur um „deskriptive Darstellung eines Zustandes“. Hier verstärken sich die theorietechnischen Probleme. Ich will nur eines andeuten: das Problem der selektiven Wahrnehmung.

Selektive Wahrnehmung ist unvermeidbar, wenn es darum geht, Entwicklungen von kulturellen Memen zu beobachten und zu dokumentieren, und sie ist ein Teil der unvermeidlichen Selektivität des menschlichen Erlebens und Erkennens. Nicht alles was möglich war, ist passiert; nicht alles, was passierte, wurde tradiert, und nicht alles was tradiert wurde, wird in der Kulturethologie zum Gegenstand des Interesses⁷. Deshalb werden normalerweise zunächst eine Reihe von Existenzurteilen aus unterschiedlichen Zeitpunkten nebeneinandergestellt:

$$(2) t(1) \forall x (\Lambda x \rightarrow Rx)$$

$$(3) t(2) \forall x (Bx \rightarrow Sx)$$

$$(4) t(3) \forall x (Cx \rightarrow Tx)$$

Positive Existenzurteile dieser Art sind, wenn sie gar empirisch dokumentiert sind, nicht oder nur schwer falsifizierbar. Einen anderen Stellenwert besitzen jedoch Aussagen über (kulturelle) „Erscheinungs- und Ablaufsformen“ (Otto Koenig). Es sind Aussagen der Art: „Im Zeitfenster von t(1) bis t(n) verändert sich x, wenn es A ist, zu B“. Solche Aussagen sind im strengen Sinne nicht empirisch und deshalb auch empirisch nicht falsifizierbar, denn ein potenzieller Falsifikator würde nur den Einzelfall beschreiben (und müsste deshalb mit einem Existenzoperator formuliert werden), nicht aber die allgemeine Regel der Veränderung berühren. Ein Trend wird nicht durch einen Ausrutscher widerlegt; nicht umsonst spricht man davon, dass die „Ausnahme die Regel“ sei.

Selbst wenn die positiven Protokollsätze im Beobachtungszeitraum vollständig wären (was praktisch unmöglich ist) und quantorenlogisch mit einem Allsatz formuliert werden können, ist damit der Entwicklungstrend als solcher noch nicht begründet, denn dieser ist ohne zusätzliche Annah-

men, die selbst nicht empirisch beobachtet werden können, induktiv nicht beschreibbar (vgl. Essler, W. 1970, insb. S. 291 ff.). Weil Allsätze dieser Art durch ein einziges Gegenbeispiel falsifizierbar wären, werden sie in den empirischen Wissenschaften vermieden. Statt dessen wird mit induktiven Verallgemeinerungen gearbeitet, die die positiven Protokollsätze als hinreichende Belege für die Wahrscheinlichkeit eines regelförmigen Trends interpretieren. Aber was gibt uns die Sicherheit, dass diese Sätze nicht nur absichtlich oder unabsichtlich herausgesuchte Beispiele für den schon vorher, also a priori, festgelegten Entwicklungstrend sind?

Die problematische Logik der Mustererkennung lässt sich an einem einfachen Beispiel veranschaulichen (vgl. Bateson, G. 1964, S. 37f.). Gegeben sind folgende Zahlen als Ausschnitt aus einer längeren Zahlenreihe:

2, 4, 6, 8, 10, 12 ...

Die Frage lautet nun: Wie sind diese Zahlen geordnet? Wenn wir die Antwort wissen, können wir auch schon die nächste Zahl nennen. Wenn nun jemand sagt: Die nächste Zahl ist 14, dann kann es falsch sein, wenn wir einen größeren Ausschnitt aus der Zahlenreihe beobachten. Tatsächlich sieht nämlich die Zahlenreihe so aus:

2, 4, 6, 8, 10, 12, 27, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 27, 2, 4, 6,
8, 10, 12, 27 ...

Das richtige Muster wurde also zunächst deshalb nicht erkannt, weil die selektive Auswahl der Daten zu klein war. Dieses Problem kennen wir auch aus der Statistik. Hier ist es für den gewieften Statistiker jederzeit möglich, Trends bzw. Muster nach Belieben durch die selektive Auswahl des jeweiligen Bemessungsfensters zu „beweisen“.

Wie löst (bzw. entschärft) die Kulturethologie dieses Problem? Die Antwort lautet: wie die Gazelle, die plötzlich hinter einem Gebüsch einen Löwenschwanz sieht. Sie wird sicher nicht denken: Gott sei Dank, es ist ja nur ein Löwenschwanz! und friedlich weiteräsen. Sie wird mit schnellen Sprüngen davonrennen*. Kurzum, Lebewesen – also auch wir Menschen – vergleichen unvollständige Daten, die wir durch eine selektive Wahrnehmung der Umwelt erhalten, mit unserem Vorwissen – das kann phylogenetisch oder ontogenetisch erworben sein – und bilden Hypothesen über das Ganze, auch wenn wir davon nur Teile kennen. Auch Kulturethologen gehen so vor, dass sie ihre Daten, die prinzipiell und unvermeidbar unvollständig

sind, dazu benutzen, um von Teilen auf das Ganze zu schließen, also von Elementen auf das System, von einzelnen Beobachtungen auf einen Entwicklungsverlauf.

Weil nicht ausgeschlossen ist, dass – aufgrund der mangelhaften Datenlage – dieser induktive Schluss vom Teil auf das Ganze falsch ist, müssen wissenschaftliche Hypothesen – auch jene der Kulturethologie – öffentlich publiziert und dem kritischen Fachpublikum offeriert werden, um den Hintergrund des Vorwissens zu verbreitern. Die Wahrscheinlichkeit, dass die subjektiv erzeugte Hypothese über die induktive Verallgemeinerung richtig ist, nimmt in dem Maße zu, wie sie einer öffentlichen kritischen Diskussion ausgesetzt wird und sich dort bewährt. Weil kollektives Wissen über die kommunikative Resonanz selbst einem evolutiven Prozess ausgesetzt ist, kann man auch sagen: Die Beantwortung der Frage, ob kulturelle Verlaufsmuster „richtig“ beschrieben werden, muss letzten Endes der wissenschaftlichen Kommunikation – und damit der kulturellen Evolution selbst überlassen werden.

Allerdings ist dieser evolutive Prozess keinesfalls willkürlich. Ich vermute, dass Resonanz und Akzeptanz von Hypothesen über kulturelle Verlaufsmuster größer werden, wenn es gelingt, die entdeckte Ordnung zu erklären. Damit sind wir bei der dritten, und eigentlich interessanten Ebene der kulturethologischen Forschung angekommen, der Erklärungsebene. Wer Verlaufsformen, Muster, also auffällige Formen der Ordnung, in der Kulturgeschichte zu erkennen glaubt, kann den dabei benutzten induktiven Schluss zu plausibilisieren versuchen, indem er Antwort auf die Frage gibt: Warum ist das so? Warum hat sich dieses Muster stabilisiert (und ein anderes nicht)?

Bei der Art der Antworten, die darauf gegeben werden, unterscheiden wir seit dem 18. Jahrhundert eine naturwissenschaftliche und eine geisteswissenschaftliche Präferenz (vgl. den Überblick über diese damit verbundene „Weltbildspaltung“ bei Riedl, R. 1985 und 1987). Der Naturwissenschaftler gibt auf eine Warum-Frage eine kausale Antwort: weil P die (kausale) Ursache von q ist! Das ist also der Aristotelische Begriff der Wirkursache – die „causa efficiens“. Er unterstellt eine Abhängigkeit des Späteren vom Früheren. Der Geisteswissenschaftler gibt gewöhnlich eine andere Antwort auf eine Warum-Frage; er antwortet: weil q das Ergebnis einer zielbezogenen Handlung eines handelnden Menschen ist. Wir verwenden dafür gewöhnlich das Wort „Zweck“. Das ist der Aristotelische Begriff der „causa finalis“ – der „Zweckursache“. Deshalb ist es angemessener von einer „Wozu-Frage“ zu sprechen. Hier scheint es eine Abhängigkeit des Früheren vom Späteren zu geben. Zwecke sind auch in unserem alltäglichen Verständnis subjektive Vorstel-

lungen künftiger Wirkungen (vgl. *Luhmann, N.* 1973) und können im Rückblick als universelles Ordnungs- und Erklärungsmuster verwendet werden. Alles was es gibt, erscheint dann als „zweckvoll“, als Folge vorausgehender Zwecksetzungen eines Agens. Ein solches Denken ist heute noch sehr dominant und übt eine geradezu totalitäre Herrschaft im alltäglichen Denken aus – Nicolai Hartmann spricht hier sogar von einer „Tyrannei“ (vgl. *Hartmann, N.* 1966, S. 3, 7), so dass noch heute für viele Menschen nicht nur die Ordnung der Kultur, sondern auch die Ordnung der Natur, ja des gesamten Kosmos, teleologisch interpretiert wird – nämlich als Ergebnis eines zweckvollen Handelns (vgl. *Mayr, E.* 1988; *Keil, G.* 2000). Auf den ersten Blick erscheint das keinesfalls abwegig, denn schon früh wurde die hohe Zweckhaftigkeit der natürlichen Ordnung erkannt (z. B. der Aufbau der Vogelfedern, der Nestbau, das Brutverhalten, der Vogelflug nach Süden im Herbst usw.). Aber was ist das zwecksetzende Agens in der Natur? An dieser Stelle bedurfte es theorietechnisch eines Schöpfergottes, „der nach Analogie des Willens und Handelns verstanden wurde, wie es der Mensch von eigenem Verhalten her kennt“ (*Hartmann, N.* 1966, S. 36) – eine Prämisse, die über lange Jahrtausende hinreichend plausibel erschien.

Mit dem Zerfall religiöser Metaphysik im Verlaufe der Selbstaufklärung des modernen Menschen wird dieses naturteleologische Denken porös und lebt eine Zeit lang säkularisiert nur noch in Form einer Als-ob-Annahme weiter. Sie lautet: Wir müssen unterstellen, dass die Natur so geordnet ist, „als ob“ sie ein Agens zweckvoll eingerichtet hätte. Kant hat diese Leistung der reflektierenden Urteilskraft und damit als ein Prinzip der menschlichen Erkenntnis bezeichnet und ihre Als-ob-Funktion deutlich gemacht: „... wir führen einen teleologischen Grund an, wo wir einem Begriffe vom Objekte, als ob er in der Natur (nicht in uns) befindlich wäre, Kausalität in Ansehung eines Objekts zueignen, oder vielmehr nach der Analogie einer solchen Kausalität“ (*Kant, I.* 1963 (KdU), S. 319).

Bei der Erklärung kultureller Phänomene scheint jedoch bis zum heutigen Tage die teleologische Erklärung (aus einer Zweckursache) nach wie vor uneingeschränkte Gültigkeit zu beanspruchen. Und spricht nicht der erste Eindruck auch für die Annahme, dass z. B. Kathedralen, Sinfonien, Bücher, aber auch Grußsitten und Festrituale usw. Produkte zweckvoller Handlungen von Menschen sind, denen subjektive Vorstellungen vorausgehen? Dass die Natur kausal oder bestenfalls quasi-teleologisch (im Sinne einer Als-ob-Annahme), die Kultur aber ausschließlich teleologisch erklärt werden kann – dies würde allerdings empfindlich den Gedanken der einheitlichen Theorie stören, auf den sich die Kulturethologie mit der Bezugnahme auf die Allgemeine Evolutionstheorie beruft.

Es zeichnet die Kulturethologie seit Beginn an aus, dass sie diese Trennung von Natur und Kultur bzw. naturwissenschaftlicher und geisteswissenschaftlicher Betrachtungsweise nie akzeptiert hat – Koenig spricht von einer „Weltbildspaltung“- , und stattdessen von der Einheit dieser Differenz ausgeht - was man auch so formulieren kann: von der fruchtbaren Arbeitshypothese einer strukturellen Isomorphie. Lässt sich ein die Natur- und die Kulturphänomene übergreifendes Erklärungsprinzip finden, das diese strukturelle Isomorphie auf den Begriff bringt und die „Weltbildspaltung“ vermeidet?. Ich denke ja. Es wird seit einigen Jahren mit dem Begriff der „Teleonomie“ bezeichnet.

3. Teleonomie als Erklärungsprinzip

Der Begriff der Teleonomie ist noch relativ jung, zumindest dann, wenn man die Bezeichnung selbst nimmt. In der Sache, denke ich, lassen sich viel ältere Spuren entdecken (etwa schon bei den Stoikern, vor allem dann aber bei Leibniz und Kant). Die Bezeichnung selbst ist neu und erscheint zum ersten Mal 1958 in einer Veröffentlichung von Pittendrigh 1958 (vgl. *Mayr, E.* 1988, S. 64). Teleonomie unterscheidet sich zunächst von Kausalität und Teleologie dadurch, dass sich die verursachende Bewirkung des zu erklärenden Phänomens nicht prä-festum, sondern post-festum ereignet. Die Entstehung selbst kann kausal oder teleologisch bewirkt oder auch zufällig sein, das Entscheidende ist, dass es einen Nutzen, einen Vorteil oder zumindest keinen Nachteil hat, und deshalb kann man von einem Selektionsvorteil sprechen (wobei die Stabilisierung als Selektion einer Selektion bzw. als eine auf Dauer gestellte Selektion darunter subsumiert würde)¹⁰.

Aufgrund dieses Selektionsvorteils (der, wie gesagt, im weiteren Sinne per definitionem auch einschließt, keinen Nachteil zu haben) erscheint aus Sicht eines (späteren) Beobachters ein Phänomen bzw. eine Entwicklung als scheinbar zielgerichtet. Scheinbar zielgerichtet ist hier nur eine Art Inopia-Metaphorik, also ein aus Ausdrucknot benützter Begriff (und besser wäre es deshalb stattdessen von „zweckmäßig“ oder „zweckdienlich“ zu sprechen), denn in Wirklichkeit ist sie nicht zielgerichtet, sondern „funktional“¹¹. Ich halte dafür, dass Kulturphänomene wohl teleologisch entstanden sein können, aber alle stabilisierten kulturellen Entwicklungsverläufe nur teleonomisch erklärt werden können – und das bedeutet zunächst einmal nur, dass sie eine Funktion erfüllen.

Der Begriff der Teleologie setzt ein denkendes, planmäßig handelndes Subjekt, ein Agens, voraus und ist deshalb nur auf der Ebene individueller Men-

schen sinnvoll. Auf der Ebene der Kultur aber gibt es kein Agens mehr, das ihre Entwicklung denkend vorwegnehmen, planen und handelnd steuern könnte. Auf der Ebene der Kulturgeschichte müssen wir deshalb, bei Fragen nach ihrer Erklärung, auf allgemeine Prinzipien der Evolution zurückgreifen und diese so weit abstrahieren, dass sie gleichermaßen in der biologischen und in der kulturellen Evolution entdeckt werden können. Das zentrale Prinzip evolutionärer Ordnungsbildung ist aber das der teleonomen Prozesse: Redundanz und Selektion nach Maßgabe der Anschlussfähigkeit an die Fortsetzung von autopoietischen Strukturen bzw. Systemen. Erst aus späterer Sicht lässt sich daraus eine Richtung, ein scheinbares Ziel erkennen. Dieses Ziel geht aber nicht der Selektion selbst voraus.

Dieser Begriff der Teleonomie unterscheidet sich von dem Vorschlag von Ernst Mayr teleonom als ein Vorgang oder Verhalten zu bezeichnen, „das sein Zielgerichtetsein dem Wirken eines Programms verdankt“ (Mayr, E. 1991, S. 61), denn das wäre ja letztlich wieder bloß eine kausale Erklärung und damit eine Überführung natürlicher Vorgänge auf präadaptive Kausalitäten¹². Vielmehr wird der Charakter der Auslese durch funktionale Bewährung definiert: erst durch die permanente funktionale Überprüfung (also des Selektionsvorteils i.e.S. oder des fehlenden Selektionsnachteils i.w.S.) durch negative Rückkoppelungen wird ein Kulturphänomen tradiert, d. h. erhalten. Es ist also genauso Produkt eines evolutiven Ausleseprozesses von Variation und Selektion wie die Naturphänomene – mit dem Unterschied, dass insbesondere bei der Variation auch teleologische Prozesse eine Rolle spielen können.

Diese vorsichtige Formulierung soll signalisieren, dass die teleologische Erklärung der Entstehung von Kulturphänomenen idealtypisch vorgeht. Nicht immer ist die planvolle Konstruktion eines menschlichen Geistes so deutlich wie bei der Entstehung einer Sinfonie oder einer Maschine, manchmal spielt auch der Zufall eine erhebliche Rolle, wie etwa bei der Entdeckung der Wirksamkeit von Acetylsalicylsäure. Bei der Selektion aber findet ein Ausleseprozess statt, der die funktionale Nützlichkeit (im engen oder weiten Sinne) permanent überprüft und gegebenenfalls stabilisiert.

Man könnte hier analog zur natürlichen Auslese von einer kulturellen Auslese sprechen, wobei allerdings auch hier deutlich gemacht werden muss, dass der Anteil der individuellen Selektion äußerst gering, wenn nicht gar vollständig vernachlässigt werden muss. Immer wieder wird versucht, die Selektion schon bei der Variation zu determinieren (etwa durch Werbung, Macht etc.). Aber vergebens: die kulturelle Auslese verläuft analog zur

natürlichen Auslese nach einer abstrakteren Logik als jene des individuellen Willens. Man kann diese allgemeine Form der Evolution in den darwinistischen Prinzipien von Variation, Selektion und Stabilisierung sehen – oder anders formuliert, im Zusammenhang von mehr oder weniger zufälligen Variationen, der Selektion nach Maßgabe der funktionalen Nützlichkeit und ihrer Stabilisierung bei einer dauerhaften Überlebensfähigkeit.

Allerdings muss man hierbei genauer hinschauen um Folgendes zu entdecken: (a) Über lange Zeiträume erfolgreich stabilisierte Kulturmeme besitzen einen Selektionsvorteil; (b) erfolgreiche Kulturmeme können funktional äquivalent zu anderen sein, die nicht selektiert sind und (c) Kulturmeme können auf Dauer nicht selektionsnachteilig sein. Das bedeutet, dass Meme entweder „gut“ im Sinne der funktionalen Überlebensnützlichkeit sind (Fall a) oder bezüglich ihrer Funktionserfüllung „gleich gut“ oder zumindest nicht „schlecht“ sind (Fall b). Der Fall b eröffnet damit der kulturellen Evolution einen Varianzspielraum, den sie z. B. durch Luxurierungen, aber auch durch Funktionsverschiebungen ausfüllen kann – ein Phänomen, das wir auch in der biologischen Evolution entdecken können (und deren Logik wir im Funktionsbegriff mitdenken). Nur dasjenige, was weder einen Selektionsvorteil noch keinen Selektionsnachteil besitzt, wird auf Dauer nicht überlebensfähig sein und deshalb wieder von der großen Weltbühne verschwinden (so wie über 99 % aller jemals gelebten Lebewesen). Vielfalt bzw. Reichtum der natürlichen und kulturellen Ordnungsformen siedelt meistens nicht in jener utilitaristischen Funktionalität, deren Überlebensnützlichkeit unmittelbar ersichtlich ist, sondern in diesem großen Bereich der Indifferenz, der durch den Spielraum gegeben ist, den Funktionen durch einen Vergleichsbereich äquivalenter Problemlösungen eröffnen. Hier sind alle Formen der Luxurierungen zu finden, die weder nützlich noch nutzlos sind – ein Spiel der Kultur, das vielleicht weder faktisch noch scheinbar zweckmäßig, sondern einfach nur schön ist.

Es liegt nahe, den Vorgang, auf den eine teleonome Betrachtung Bezug nimmt, mit „Funktion“ zu bezeichnen – und damit auch klanglich von der „Intention“ zu unterscheiden. Funktion ist also eine Umschreibung des Selektionsvorteils, den z. B. ein Kulturmeme erfüllt. Funktion ist das Zweckmäßige und im Unterschied zur Naturfunktion nicht nur das zufällig entstandene Zweckmäßige, sondern vor allem (nicht ausschließlich) das absichtlich entstandene Zweckmäßige¹⁴. Meme sind in der Regel absichtlich entstanden und das heißt: auf der Ebene der Variation können sie teleologisch interpretiert werden. Auch die Ebene der Selektion mag auf der Ebene der Handlungen Einzelner teleologisch bedingt sein (muss aber

nicht), während jedoch die Stabilisierung – also die Auf-Dauer-Stellung von Selektionen – nur teleonom interpretiert werden kann. Denn schließlich durchkreuzen meine Zwecke die Zwecke der Andern und können sie aufheben. Nur die eng am individuellen Handeln angesiedelte Entscheidung kann auf Intentionen zurückgeführt werden, soziale Systeme aber lassen sich nur noch in einer kühnen Als-ob-Funktion intentional entschlüsseln – es ist deshalb besser, hier gleich mit teleonomischen Erklärungen zu arbeiten.

Während sich in der Natur das zufällig Entstandene ob seines Selektionsvorteils Willen stabilisiert, erhält sich in der Kultur das zufällig oder absichtlich Entstandene gleichfalls ob seines Selektionsvorteils und es erscheint deshalb beides aus Sicht eines Beobachters als zweckmäßig. Die hohe unwahrscheinliche Ordnung der so entstandenen Strukturen kann deshalb sowohl in der Natur als auch in der Kultur weitgehend ohne Zuhilfenahme teleologischer Kräfte erklärt werden. Diese spielen in der Erklärung nur in der Kultur dort eine Rolle, wo sie bei der Produktion von Kulturphänen die Quasifunktion der kulturellen Mutationen einnehmen – also qua funktionales Äquivalent zum Zufall in der Natur. Was der Zufall in der Natur, ist die Freiheit in der Kultur – auf der Ebene der Entstehung von Variationen. Was bestehen bleibt und in die Kulturtradierung eingeht, ist dagegen nicht mehr zufällig, denn es ist als zweckmäßig von der sozialen Evolution getestet und in seiner Funktionserfüllung bestätigt.

Kulturelle Evolution bedeutet, wie übrigens auch die natürliche Evolution, weniger: Anpassung an eine vorgegebene Umwelt – denn dies bedeutet wegen des hohen Zeitbedarfs immer: Anpassung an ein „Milieu von gestern“, als vielmehr: Selektion von Funktionen, die zukünftige Probleme bedienen. Evolution experimentiert mit Anschlussfähigkeit an Zukunft und nur deshalb, weil dies so ist, erscheint im Rückblick auf die Vergangenheit der Entwicklungsverlauf als scheinbar zielgerichtet. Deshalb kann man, wenn man evolutionär denkt, auch keine Voraussagen machen. Die Gleichsetzung von Erklärung und Prognose ist nur bei kausalen Prozessen, nicht aber bei teleomen Verläufen möglich.

4. Zusammenfassung

Zusammenfassend kann man also feststellen: Nicht die Zwecke der Menschen (die Kultur produzieren und tradieren), sondern der Gang der Geschichte nach evolutionären Prinzipien entscheidet über die Zwecke der Menschen¹⁵. Kulturgeschichte ist nur im Kleinen – in den Grenzen menschlicher Voraussicht von Einzelnen – intentional bedingt. Im Großen ist der Geschichtsprozess weder zwecktätig noch sinngerichtet (analog zu *Hart-*

mann, N. 1966, S. 99). Ich halte also dafür, dass auch die Kulturgeschichte qua soziale Evolution nicht nur keine „zweckgerichtete Vorherbestimmung“ (Lorenz) kennt¹⁶, sondern grundsätzlich nicht teleologisch interpretierbar ist, weil es kein Agens der Weltgeschichte gibt, das die Intentionen der einzelnen Menschen bündeln, selektieren oder gar stabilisieren könnte. Es ist m.E. eine unzulässige Verkürzung und oberflächliche Analogisierung, wenn wir die Kulturgeschichte (und ihre Spuren) teleologisch, und damit nach Maßgabe individueller Handlungserklärungen interpretieren. Wir sollten deshalb bei der Erklärung von Kulturmemen eine teleonome Betrachtungsweise zu Grunde legen - und Kulturgeschichte als Evolution begreifen. Die darwinistischen Prinzipien der Evolution sind nicht nur der Schlüssel für die Erklärung der Natur, sondern auch der Kultur.

Ich halte diese teleonome (oder funktionalistische) Erklärungsform für Kulturphäne für universell einsetzbar und für einen vielversprechenden methodologischen Ansatz vor allem (aber nicht nur) in der Kulturethologie. Er ist selbst dort leistungsfähig, wo es um die Dokumentation und Bewahrung von inzwischen funktionslos gewordenen Kulturmemen – z. B. Ritualen und Relikten – geht. Vererbte Gewohnheiten, auch Rituale, entlasten das Bewusstsein vor Kontingenzproblemen und die Archivierung und Bewahrung von Relikten in Museen erfüllt, wie Hermann Lübbe immer wieder plausibilisiert hat (vgl. Lübbe, H. 1983, 1992), die Funktion der Hysteresis, der Kompensation eines immer schneller werdenden sozialen Wandels durch künstliche Verlangsamung. Ja selbst die Kulturethologie, der es um die Beschreibung und damit Bewahrung von Wissen über Entwicklungsverläufe von Kulturphänomenen geht, die möglicherweise schon lange funktionslos geworden sind, erfüllt eine Funktion – und kommt damit, wenn man so will, in ihrem Beobachtungsbereich selbst vor.

Auch die kulturethologische Erforschung von kulturellen Phänomenen (Memen) – deren empirische Beschreibung, evolutionäre Mustererkennung und teleonome Erklärung – ist ein Teil jener Selbstvergewisserung der menschlichen Vernunft über ihre Voraussetzungen und Folgen, die gerade in Zeiten zunehmender Komplexität und Geschwindigkeit der sozialen Evolution Kontingenzunterbrecher benötigt, um die vielen selbstproduzierten Kontingenzen erträglich zu machen. Kulturethologische Forschung lässt sich damit selbst, jenseits aller teleologischen Implikationen, nur in ihrer teleonomen Funktion durchschauen.

¹ Der Begriff „Vorüberlegungen“ kokettiert nicht mit Bescheidenheit, sondern signalisiert, dass man in einem kurzen Aufsatz natürlich keine Theorie der Kulturethologie ent-

wickeln kann. Vielmehr werden nur einige ausgewählte wissenschaftstheoretische Problemfelder der Kulturethologie umrisshaft entfaltet und diskutiert.

² Vgl. dazu die hilfreichen Überblicksdarstellungen bei Liedtke 1994 und 1995.

³ Das ist ein Vorschlag, der einer besseren Abgrenzung zur Ethologie, Humanethologie und Empirischen Kulturwissenschaft dienen soll. Otto Koenig selbst betont hingegen durchaus auch den vergleichenden Aspekt und definiert Kulturethologie als „eine spezielle Arbeitsrichtung der allgemeinen Vergleichenden Verhaltensforschung (Ethologie), die sich mit den ideellen und materiellen Produkten (Kultur) des Menschen, deren Entwicklung, ökologischer Bedingtheit und ihrer Abhängigkeit von angeborenen Verhaltensweisen sowie mit entsprechenden Erscheinungen bei Tieren vergleichend befasst“ (Koenig 1970, S. 17). Das muss kein Widerspruch sein, wenn man sich vor Augen führt, dass ein Vergleich, der Gemeinsamkeiten und Unterschiede (qua differentia specifica) herausarbeitet, erst auf der Basis eines gemeinsamen Vergleichshorizontes (qua tertium comperationis) möglich ist. Dieser für die Natur- und Kulturgeschichte gleichermaßen gemeinsame Horizont bildet auch für Otto Koenig die Evolution.

⁴ Diese Dreiteilung findet sich, wenngleich auch mit anderen Begriffen, u. A. auch in Malinowskis Kulturtheorie. Er unterscheidet, wenn er von Kultur spricht, zwischen „personellem, materiellem und geistigem Apparat“ (Malinowski 1975, S. 75). Man könnte sich fragen, ob es nicht die Möglichkeit gibt, alle drei Bereiche auf einen Bereich zurückzuführen. Der Vorschlag Luhmanns, Kultur als „Vorrat an Themen für Kommunikation“ zu begreifen (vgl. Luhmann 1984, S. 224), ginge in diese Richtung und ist erwägenswert, denn sowohl Kulturformen, als auch Kulturgüter und Kulturwissen erscheinen in der Kulturethologie, wenn sie erscheinen, immer nur in der Form von Kommunikation. Kultur würde dementsprechend als kollektives Gedächtnis verstanden, das das individuelle Erfahrungsgedächtnis der Zeitzeugen ergänzt – und auf das bei Bedarf kommunikativ zurückgegriffen werden kann (vgl. dazu auch Assmann 1999).

⁵ „Vor allem“ deshalb, weil es noch eine weitere Ebene gibt, nämlich jene, auf der sich diese Abhandlung bewegt: die wissenschaftstheoretische Reflexion der Kulturethologie.

⁶ Die Spuren dieses Wissens sind schon alt. Vor allem wurde – von Wilhelm von Humboldt bis Sapir Whorf und Otto Friedrich Bollnow – auf die unhintergehbare Sprachbezogenheit naturwissenschaftlicher Erkenntnisse verwiesen (vgl. Bollnow 1970).

⁷ Vgl. zu dieser dreifachen Selektivität jeder historischen Beobachtung Luhmann 1975.

⁸ Dieses eindrucksvolle Beispiel verdanke ich Rupert Riedl. Im Übrigen weiß man spätestens seit den Attrappenversuchen von Konrad Lorenz, dass angeborene auslösende Mechanismen bei Tieren schon bei Vorliegen einzelner Schlüsselreize aktiviert werden und keinesfalls irgendwelcher optischen oder akustischen „Ganzheitserfahrungen“ bedürfen.

⁹ Eng damit zusammen hängt die diltheysche Einteilung in „erklärende“ und „verstehende“ Wissenschaften und jene auf Windelbandt zurückgehende Einteilung in „nomothetische“ und „idiographische“ Wissenschaften. Diesen Dualismus versucht Kulturethologie durch die Bezugnahme auf eine Allgemeine (Evolutionen)Theorie gerade zu überwinden.

¹⁰ Teleonomie gründet letztlich in einfachen Lernvorgängen von Tieren, die aus Erfahrung lernen können. Darauf hat Bernhard Hassenstein in einem versteckt erschienenen Beitrag eindrucksvoll hingewiesen und en passant die allgemeine Form evolutionärer Lernprozesse als eine teleonomie transparent gemacht (Hassenstein 1972). Jedes irgendwie (!) verursachte Verhalten (Variation) produziert durch Bestrafung eine bedingte Aversion (negative Selektion) oder durch Belohnung eine Verstärkung (positive Selektion), die eine bedingte Aktion dauerhaft stabilisiert (Stabilisierung) (vgl. dito insb. S. 301 f.).

¹¹ Ich halte den Begriff „zielgerichtet“ in diesem Zusammenhang für irreführend – zumal wir einen besseren Begriff dafür haben, nämlich funktional. Ich vermute, dass beide Begriffe von Biologen gelegentlich synonym verwendet werden, wenn sie als Gegenbegriff von „bewusster Zwecksetzung“ sprechen. So schreibt z. B. Hassenstein in diese Sinne: „Bewusste Zwecksetzung ist keine notwendige Bedingung für die Existenz zielgerichtet ablaufender Prozesse“ (Hassenstein 1981, S. 69).

- ¹² Ich verwende den Begriff auch breiter als Konrad Lorenz, der ihn – eng an Pittendrigh angelehnt – im Sinne einer „arterhaltenden Zweckmäßigkeit“ verwendet (vgl. Lorenz 1978, S. 65 f.).
- ¹³ So gesehen ist „Funktion“ ein evolutionäres Selektionsprinzip, das Komplexität reduziert, ohne sie auf Dauer zu vernichten (vgl. Luhmann 1984, S. 405 ff.).
- ¹⁴ Die Umstellung eines kausalen Denkens auf ein funktionales Denken, das von Problemlösungen ausgeht, für das es eine Reihe von (funktionalen) Äquivalenten gibt, hat vor allem (der frühe) Niklas Luhmann vorgenommen (vgl. Luhmann 1972, insb. S. 9 ff., 31 ff.).
- ¹⁵ Analog zu Konrad Lorenz, der immer wieder explizit darauf aufmerksam machte, „dass die Entwicklung einer menschlichen Kultur keineswegs von Vernunft und Moral gelenkt und beherrscht wird, sondern von viel einfacheren Faktoren, die aufs engste mit jenen verwandt sind, die für den Gang der Stammesgeschichte verantwortlich sind“ (Lorenz 1984, S. 9).
- ¹⁶ „Die Annahme, dass die Entwicklung einer Kultur von Einsicht und geistigem Wissen gesteuert werde und in weiser Sicherheit den Pfad zum „höheren“ hin verfolge, ist ein Irrtum“ (Lorenz 1985, S. 70).

Literatur:

- ASSMANN, Aleida: (1999): Erinnerungsräume. Formen und Wandlungen des kulturellen Gedächtnisses. Beck-Verlag, München.
- BATESON, Gregory: (1984): Geist und Natur. Eine notwendige Einheit. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M.
- BLACKMORE, Susan: (1970): Die Macht der Meme. Spektrum Akad. Verlag, Heidelberg, Berlin 2000.

- BOLLNOW, Otto Friedrich: (1970): Philosophie der Erkenntnis. Kohlhammer Verlag, Stuttgart.
- EIBL-EIBESFELDT, Irenäus: (1975): Krieg und Frieden aus der Sicht der Verhaltensforschung. Piper-Verlag, München, Zürich.
- ESSLER, Wilhelm K.: (1970): Induktive Logik. Grundlagen und Voraussetzungen. Alber Verlag, Freiburg, München.
- DAWKINS, Richard: (1994): Das egoistische Gen. Spektrum Akad. Verlag Heidelberg.
- GEERTZ, Clifford: (1983): Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M.
- HAARTMANN, Nicolai: (1966): Teleologisches Denken. De Gruyter Berlin.
- HASSENSTEIN, Bernhard: (1972): Bedingungen für Lernprozesse - teleonomisch gesehen. In: Nova acta Leopoldina 31/1, 1972, S. 289 - 320. Dt. Akademie der Naturforscher, Halle.
- HASSENSTEIN, Bernhard: (1981): Biologische Teleonomie. In: Neue Hefte für Philosophie, Heft 20, 1981, S. 60 - 71. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen.
- KANT, Immanuel: (1963): Kritik der Urteilskraft. Reclam Verlag, Stuttgart.
- KEIL, Geert: (2000): Handeln und Verursachen. Klostermann, Frankfurt a.M.
- KOENIG, Otto: (1970): Kultur und Verhaltensforschung. Einführung in die Kulturethologie. Dt. Taschenbuch Verlag, München.
- LIEDTKE, Max: (1994): Kulturethologie. Entstehung und Funktion einer neuen wissenschaftlichen Disziplin. In: Ders. (Hg.): Kulturethologie. Über die Grundlagen kultureller Entwicklungen. Realis, München, S. 8 - 16.
- LIEDTKE, Max: (1995): Die vergessene Natur. Zur Aktualität des ethologischen und kulturethologischen Denkens für die Pädagogik. In: Leonhard, H.-W./Liebau, E./Winkler, G. (Hg.): Pädagogische Erkenntnis. Juventa, Weinheim, S. 143 - 168.
- LORENZ, Konrad: (1978): Das Wirkungsgefüge der Natur und das Schicksal des Menschen. Piper, München.
- LORENZ, Konrad: (1984): Ein neuer Wissenschaftszweig - die Kulturethologie. In: Otto König 70. Kulturwissenschaftliche Beiträge zur Verhaltensforschung, Matreier Gespräche. Überreuter, Wien, Heidelberg, S. 7 - 9.
- LÜBBE, Hermann: (1983): Zeit-Verhältnisse. Zur Kulturphilosophie des Fortschritts. Styria, Graz, Wien, Köln.
- LÜBBE, Hermann: (1992): Die Avantgarde und das Museum. Über das Veralten des Neuen. In: Wulff, D./Rehfus (Hg.): Im Taumel der Moderne, Bukowski, Langenfeld, S. 47-60.
- LUTHMANN, Niklas: (1972): Soziologische Aufklärung. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme. Band 1. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- LUTHMANN, Niklas: (1973): Zweckbegriff und Systemrationalität. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M.
- LUTHMANN, Niklas: (1975): Weltzeit und Systemgeschichte. In: Soziologische Aufklärung 2. Opladen, S. 103 - 133.
- LUTHMANN, Niklas: (1984): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M.
- MALINOWSKI, Bronislaw: (1975): Eine wissenschaftliche Theorie der Kultur. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- MAYR, Ernst: (1991): Eine neue Philosophie der Biologie. Piper, München.
- RIEDL, Rupert: (1985): Die Spaltung des Weltbildes. Biologische Grundlagen des Erklärens und Verstehens. Parey Verlag, Berlin und Hamburg.
- RIEDL, Rupert: (1987): Kultur - Spätpzündung der Evolution? Piper, München, Zürich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Matreier Gespräche - Schriftenreihe der Forschungsgemeinschaft Wilheminenberg](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2002](#)

Autor(en)/Author(s): Trembl Alfred K.

Artikel/Article: [Teleologie oder Teleonomie?
Wissenschaftstheoretische Vorüberlegungen zu einer Theorie der
Kulturethologie 287-303](#)