Max Liedtke

Kulturethologie Genese, Entwicklungsstand, Zukunftsfähigkeit

1. Genese

Die Genese der Kulturethologie ist vielfach beschrieben worden (*Lorenz, K. 1970; 1984;* vgl. *Liedtke, M. 1994, 1996a, 2003a* und die dortigen literarischen Verweise). Auch Otto Koenig, der den Begriff "Kulturethologie" eingeführt hat und der zu Recht als der Begründer dieser wissenschaftlichen Disziplin gilt, wenngleich deren Wurzeln historisch auch weiter zurückreichen mögen (vgl. Liedtke, M. 1994, 8-11; 2003a, 11f.), hat sich oftmals zur Entstehungsgeschichte der Kulturethologie geäußert, zuletzt 1991 (Mündl, K. 1991, 141-147). Nur erinnernd wiederhole ich, dass Otto Koenig mit seinem 1970 erschienenen Buch "Kultur- und Verhaltensforschung" den Versuch gemacht hat, die in der biologisch/evolutiv Vergleichenden Verhaltensforschung (Ethologie) erfolgreich genutzten Methoden auch auf die Kultur des Menschen, d. h. auf dessen lernabhängig erworbene Verhaltensweisen und auf dessen lernabhängig erzeugte ideelle und materielle Schöpfungen zu übertragen. Im Untertitel bezeichnet *Otto* Koenig dieses Buch als "Einführung in die Kulturethologie".

Aus dem Echo, das dieses Buch gefunden hat, ist abzulesen, dass *Otto Koenigs* Versuch, auch kulturelle Phänomene in das Blickfeld der biologisch /evolutiv orientierten Ethologie zu ziehen, seinerzeit durchweg als höchst gelungen angesehen wurde. Zwar gab es sowohl bei Natur- wie bei Kulturwissenschaftlern auch skeptische Stimmen, aber ebenso fand sich deutliche Zustimmung. *Konrad Lorenz* hat bereits im Vorwort zu *Otto Koenigs* Arbeit angemerkt, dass die offenkundigen "Analogien des stammes- und kulturgeschichtlichen Geschehens" die Anwendung vergleichender Methoden erlaubten (1970, 11). Rückblickend hält *Konrad Lorenz* mit seiner Bewunderung für die kulturethologischen Arbeiten *Otto Koenigs* nicht zurück. Er hält die von *Otto Koenig* entwickelte Kulturethologie für eine Entdeckung, "deren Wichtigkeit gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann" (1984, 8). Es war geradezu schon eine Erhebung der Kulturethologie in den wissenschaftlichen Adelsstand, als *Konrad Lorenz* diese neue Forschungsrichtung zum Gegenstand seiner Nobelpreisrede gemacht hatte (1974).

Es war aber nicht nur Konrad Lorenz, der als hoch angesehener Vertreter der Biologie, speziell der Ethologie, Otto Koenigs kulturethologischen Ansatz als viel versprechendes neues Forschungsfeld angesehen hat. Auch Rupert Riedl, Irenäus Eibl-Eibesfeldt und Wolfgang Wickler, die allesamt zu den renommiertesten Vertretern der Biologie bzw. der Ethologie gezählt werden müssen, haben Otto Koenigs Anregungen an vielen Stellen publizistisch aufgegriffen, haben eigene Forschungsbeiträge geliefert (Beispiele: Riedl, R. 1994; Eibl-Eibesfeldt, I. 1996; Wickler, W. / Seibt, U. 1994) und haben zudem mehrfach an den Matreier Gesprächen teilgenommen. In den großen ethologischen Arbeiten von Irenäus Eibl-Eibesfeldt ist die Kulturethologie an vielen Stellen präsent (1984; 1987). Das Gewicht, das Eibl-Eibesfeldt der Kulturethologie zugesteht, ist auch daran abzulesen, dass er bereits seit Jahren dabei ist, eine gesonderte unfassende Monographie zur Kulturethologie zu schreiben.

Mindestens im deutschsprachigen Raum hat der kulturethologische Ansatz *Otto Koenigs* aber auch außerhalb der Biologie großes Interesse erweckt. Allein die zahlreichen kulturethologischen Beiträge, die im Rahmen der Matreier Gespräche von Ethnologen, Landes- und Volkskundlern, Paläontologen, Historikern, Sprachforschern, Kunsthistorikern, Soziologen, Mathematikern, Technikern, Physikern, Chemikern, Theologen, Erziehungswissenschaftlern usw. seit 1972 entstanden sind (Übersicht in: *Heller, H. 2006, 381-383*) belegen dieses Interesse wie aber auch die Fruchtbarkeit des kulturethologischen Ansatzes (vgl. *Liedtke, M. 1999, 5-9*).

Ich habe die Entwicklung der kulturethologischen Arbeit Otto Koenigs seit 1970 sehr genau verfolgt und bin nach wie vor der Meinung, dass diese Arbeit der großartige Entwurf einer Theorie war, die eine Brücke zwischen bislang vielfach als disparat wahrgenommenen Bereichen, nämlich zwischen Natur und Kultur, zu schlagen vermag und somit eine neue interdisziplinäre Dynamik entwickelte. Als großartig bezeichne ich diesen Entwurf auch deshalb, weil Otto Koenig nicht lediglich ein theoretisches Konzept vorgelegt hat, vielmehr mit der umfangreichen Aufarbeitung eines Ausschnittes der Geschichte der Uniform – und später des "Urmotiv Auge" (1975) – auch breite historische Belege für seine Theorie erbracht hat. Diese Arbeiten waren zugleich eine Erweiterung und Bestätigung der Evolutionstheorie: Erweiterung, weil auch kulturelle Phänomene – in der Summe überzeugend belegt – einbezogen wurden, Bestätigung, weil sich offensichtlich auch in diesem Feld evolutive Prozesse abspielen. Überdies sind den traditionellen "Kulturwissenschaften" durch Otto Koenigs Arbeit zusätzliche

Möglichkeiten der Interpretation kultureller Phänomene angeboten worden (z.B. biologische Wurzeln des jeweiligen kulturellen Phänomens, grundlegende bzw. ursprüngliche biologische Funktion des kulturellen Phänomens, Auswirkungen des Wettbewerbsdrucks, Aspekte der Reliktbildung, der Luxurierung usw.).

In heutigem wissenschaftlichen Jargon (vgl. die so genannten "Exzellenzinitiativen" an den deutschen Forschungseinrichtungen) würde man wohl sagen dürfen, dass *Otto Koenigs* Entdeckung *seinerzeit* nach ihrer theoretischer Fundierung, nach den erbrachten empirischen Belegen, nach der mutmaßlichen Entwicklungsfähigkeit des neuen Forschungsbereiches und nach der Wertschätzung, die *Koenigs* Entdeckung bei hoch- und höchstrangigen Vertretern der Evolutionsforschung fand, die wichtigsten Kriterien erfüllte, sie als "exzellent" einzustufen.

2. Zum gegenwärtigen Entwicklungsstand der Kulturethologie

Aber trotz des glänzenden, mit den zentralen Merkmalen der "Exzellenz" versehenen geschichtlichen Starts der Kulturethologie wird man mit Blick auf die Gegenwart eingestehen müssen, dass die Entwicklung dieser neuen Disziplin schließlich doch nicht so verlaufen ist, wie man es hätte erwarten können. In der Gründungsphase während der 70er Jahre des 20. Jahrhunderts wurde Otto Koenigs neuer Denkansatz von sehr unterschiedlichen Disziplinen interessiert aufgenommen und in unterschiedlichem Umfang durchgespielt, wenn auch keineswegs immer stringent. In einer zweiten Phase (ca. 1980-1996) wurde dann insbesondere im Zusammenhang mit den Matreier Gesprächen auf der Basis der frühen Arbeiten Koenigs die Zahl der Verlaufsformen der kulturellen Entwicklung wie aber auch die Zahl der untersuchten Objekte deutlich erweitert (vgl. Sammelband "Kulturethologie", Hg. Liedtke, M. 1996). Natürlich hatte die Kulturethologie auch durch Otto Koenigs Fernsehtätigkeit mindestens in Österreich Verbreitung gefunden. In den 80er Jahren hat die neue Disziplin aber auch in Ausstellungskonzepten in Deutschland ein deutliches Echo gefunden. Das Hamburgische Museum für Völkerkunde hatte bereits 1980 unter der Leitung von Professor Dr. Jürgen Zwernemann eine Sonderausstellung zum "Klaubaufgehen" durchgeführt und dabei auch "Kulturethologie" thematisiert. Otto Koenig hatte den die Ausstellung begleitenden "Wegweiser" geschrieben (Koenig, O. 1980). Das 1984 eröffnete "Bayerische Schulmuseum Ichenhausen" hat in großem Umfang Ideengut der Kulturethologie übernommen. In einer ganzen Anzahl Sonderausstellungen sind kulturethologische Zusammenhänge thematisiert worden. Otto Koenig hat seit 1982 mit ziemlicher Regelmäßigkeit auf den dortigen jährlichen schulgeschichtlichen Symposien referiert. Die Symposien sind allesamt in der vom Klinkhardt Verlag, Bad Heilbrunn, betreuten "Schriftenreihe zum Bayerischen Schulmuseum Ichenhausen, Zweigmuseum des Bayerischen Nationalmuseums" dokumentiert (1983ff.)

Aber die lebhafte Entwicklungsphase flachte mindestens nach 1996 – trotz der weiterhin sehr erfolgreichen Arbeit der Matreier Gespräche (vgl. die regelmäßigen Publikationen, die wachsende Teilnehmerzahl, die Hinzuziehung neuer Fächer usw.: vgl. *Heller*, *H.* 2006, 381-383) – doch merklich ab.

Das hing einerseits sicher damit zusammen, dass Otto Koenig 1992 verstorben war. Damit war der Kulturethologie nicht nur der Begründer, sondern auch der kreativste und einflussreichste Kopf verloren gegangen. Es fehlte der Kulturethologie plötzlich aber auch die institutionelle Anbindung. Der Anschluss der Kulturethologie an die Österreichische Akademie der Wissenschaften war schon 1985 mit Koenigs Ruhestandsversetzung verloren gegangen. Die von Koenig dann geplante und zunächst auch erfolgreich etablierte institutionelle Anbindung der Kulturethologie an die von ihm bereits 1957 gegründete "Forschungsgemeinschaft Wilhelminenberg" scheiterte nach 1992 in erster Linie an den "Diadochenkämpfen" unter der engsten Mitarbeiterschaft Koenigs, aber zusätzlich auch daran, dass Otto Koenig nicht frühzeitig für eine hinreichende rechtliche und finanzielle Absicherung dieser "Forschungsgemeinschaft Wilhelminenberg" gesorgt hatte. So fehlte ein institutioneller Platz, an dem die Kulturethologie durch fortlaufende intensive Forschung hätte weiter entwickelt werden können.

Aber es ist ebenso nicht zu übersehen, dass die Kulturethologie sich bislang auch keinen dauerhaften Platz an den Universitäten oder sonstigen Forschungsinstitutionen hat erobern können, wenngleich es vermutlich Forschungsinstitutionen gibt, deren Forschungsschwerpunkte sich in Teilbereichen mit Themenstellungen der Kulturethologie überschneiden. Solche partiellen inhaltlichen und methodischen Überschneidungen finden sich nach meiner Meinung im Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie (Leipzig). Die Leipziger Abteilung für Linguistik verfährt, ohne diesen Bezug zu nennen, nach meinem Eindruck "kulturethologisch" (z.B. Lebenszyklen von Dialekten usw.) und geht inhaltlich und methodisch nicht wesentlich anders vor, als Wilhelm Mayerthaler, inzwischen verstorbener

Linguist der Universität Klagenfurt, es in seinen Matreier Beiträgen getan hat (vgl. Mayerthaler W. 1998). Trotz solcher Überschneidungen bleibt es gleichwohl für die eigenständige Entwicklung der Kulturethologie, deren Themenbereich wesentlich umfassender ist als was sich "kulturethologisch" in Leipzig findet, ein kaum auszugleichender Nachteil, dass mit Otto Koenigs Ausscheiden aus dem Dienst der Österreichischen Akademie der Wissenschaften auch die dortige Institutionalisierung wegfiel. Sein dortiger Nachfolger, Professor Dr. Wolfgang M. Schleidt, der Otto Koenigs kulturethologische Arbeiten zwar sehr schätzte und dazu auch kompetent publiziert hat (Schleidt, W.M. 1994), hat aber die Kulturethologie nicht als Forschungsschwerpunkt des Instituts beibehalten. Als Irenäus Eibl-Eibesfeldt 1996 und Wolfgang Wickler 1999, beide eben kulturethologisch interessiert und engagiert, aus ihren Abteilungen des Max-Planck-Instituts ausschieden, ging auch diese Basis institutioneller kulturethologischer Forschung verloren. An den Universitäten tauchte Kulturethologie zwar als Interessensfeld verschiedener Fachvertreter auf (vgl. z.B. der Teilnehmer der Matreier Gespräche), aber nirgendwo ist "Kulturethologie" zu einem Forschungsschwerpunkt erhoben, geschweige denn begrifflich in die Titulatur eines Instituts oder Lehrstuhls aufgenommen worden. Die Kulturethologie hat sich in der wissenschaftlichen Diskussion bislang keinen sonderlich hohen Bekanntheitsgrad verschaffen können, erst recht nicht außerhalb der deutschsprachigen Länder. Insoweit haben wir es bei der Kulturethologie gegenwärtig mit einem sehr geringen Grad institutioneller Etablierung zu tun.

3. Gründe der unzureichenden institutionellen Etablierung

Woran lag und liegt es, dass die Kulturethologie bislang keinen dauerhaften institutionellen Forschungsplatz an den Universitäten gefunden hat?

3.1 Latentes und offenes "Fremdeln" mit evolutionistischen, speziell mit darwinistischen Ansätzen

Wenn man nur nach der mangelnden Etablierung der Kulturethologie im Fachgebiet der Biologie fragte, würde man sich wohl nicht auf die überwiegend weltanschaulich verwurzelte immer noch vorhandene und in einigen Ländern sich noch weiter ausbreitende Aversion gegen evolutionistisches Denken beziehen dürfen. In der biologischen Fachwissenschaft ist evolutionistisches Denken – sieht man von einer verschwindend kleinen Minderheit von Fachvertretern ab (nach Konicz, T. 2006, z.B.

der polnische Biologe und EU-Abgeordnete Maciej Giertych 30.10.2006) in einem solchen Maße als zentraler Schlüssel der Forschung anerkannt, dass es von dieser Seite auch keinen grundsätzlichen Widerstand gegen die Kulturethologie gäbe. Die Etablierung der Kulturethologie innerhalb der biologischen Fakultäten ist in erster Linie wohl daran gescheitert bzw. deswegen gar nicht erst erwogen worden, weil der Untersuchungsgegenstand der Kulturethologie nach der herkömmlichen Fächerstruktur eben nicht ein primär biologisches Phänomen war, sondern ein kulturelles. Dies zu erforschen bedürfte es in hohem Maße eben auch kulturwissenschaftlicher Kompetenz, die aber in anderen Fakultäten angesiedelt ist. Man hätte eine intensive interdisziplinäre Forschung etablieren müssen. Eine enge Kooperation zwischen Naturwissenschaften einerseits und Geistes- bzw. Sozialwissenschaften andererseits war in der traditionellen Universität aber kaum realisierbar, insbesondere dann nicht, wenn es auch um die Anerkennung von Prüfungsleistungen in Diplomierungs-, Promotions- und Habilitationsverfahren über Fakultätsgrenzen Kulturgeschichtliche hinweg ging. Analysen, auch wenn sie unter biologischen Perspektiven erfolgten, qualifizierten nicht zum Biologen. Aus gleich gelagerten Gründen haben sich die naturwissenschaftlichen Fakultäten auch Jahrzehnte energisch dagegen gewehrt, dass Promotionen in der Didaktik der Biologie, der Chemie oder der Physik als fachspezifische, d.h. als biologische Qualifikationsleistungen anerkannt wurden. In wissenschaftsgeschichtlicher Hinsicht lag ein noch größeres Hemmnis für die Etablierung der Kulturethologie in Fakultäten der Biologie aber noch darin, dass sich die Biologie seit den 60er/70er Jahren des 20. Jahrhunderts in den zentralen Forschungsbereichen mehr und mehr von makroskopischen Forschungsmethoden entfernte und sich mehr mikrobiologischen Methoden zuwandte. Dieser Entwicklung fiel faktisch schon die Verhaltensforschung, wie Konrad Lorenz und seine Schüler sie betrieben, zum Opfer (vgl. Schließung der Max-Planck-Institute für Verhaltensphysiologie). Kulturethologie hätte unter dieser Forschungswende in der Biologie keine Entwicklungschance gehabt, weil - mindestens vorerst - nicht zu sehen ist, wo sich ein "mikrobiologischer" Zugang zur Kulturethologie eröffnen könnte.

Aber wenn man an eine mögliche interdisziplinäre Etablierung der Kulturethologie denkt oder auch nur an eine institutionelle Verknüpfung der Kulturethologie mit einem herkömmlich geistes- bzw. sozialwissenschaftlichen Fach, dann spielt latentes und offenes "Fremdeln" mit evolutionistischen, speziell mit darwinistischen Ansätzen sicher eine nicht unbedeutende Rolle. Zwar gehe ich nicht davon aus, dass im

wissenschaftlichen Diskurs die fortdauernden und nach dem Tod des Papstes Johannes Paul II. wieder verstärkten Vorbehalte der katholischen Kirche gegen die Evolutionstheorie (vgl. Kommentar von Kardinal Schönborn, Wien 2005) eine im Augenblick wirklich ernst zu nehmende Rolle spielen, auch nicht die organisierte Ablehnung des Darwinismus durch den Kreatianismus, wie er sich insbesondere in den USA unentwegt und in den letzten Jahrzehnten sogar mit zunehmender Lautstärke äußert (vgl. DIE ZEIT, 8.3.2007: Schöpfungsbericht. Antrag des Senators Raymond Finney, Tennessee, für die Einführung des Kreatianismus in den Schulen). Für den wissenschaftlichen Diskurs halte ich ebenso nicht die auch in Europa zur Zurückdrängung des Darwinismus bildungspolitisch getroffenen Maßnahmen (Italien: Unter der Regierung Berlusconi: bis 8. Schuljahr nur Behandlung der biblischen Schöpfungsgeschichte, vgl. Nürnberger Nachrichten 28.4.2004) bzw. die sich gegenwärtig verstärkenden entsprechenden politischen Forderungen in Polen und Russland (Nürnberger Nachrichten 6.2.2007: Attacke auf Darwin. Russischer Patriarch kritisiert die Evolutionstheorie) für beängstigend. Vergleichbare Angriffe sind vorher schon in Polen durch das dortige Bildungsministerium gestartet worden (vgl. Konicz, T. 2006). Allerdings befinden sich Wissenschaftler, die sich pointiert auf die Evolutionstheorie beziehen, immer wieder in der Situation, ihren wissenschaftlichen Ansatz verteidigen zu müssen, und sei es nur gegenüber Studierenden, die durch die kirchliche Kritik oder durch die Einwendungen der Kreatianisten verunsichert sind.

Im wissenschaftlichen Diskurs ist das weitaus größere Hindernis für die Etablierung der Kulturethologie die in den Geistes- und Sozialwissenschaften immer noch deutlich verbreitete Skepsis gegen eine Übernahme naturwissenschaftlicher Denkmuster und Aussagen auf die Gegenstände der eigenen Disziplinen. Gerade gegenüber der Biologie, speziell gegenüber einer darwinistisch verstandenen Evolutionstheorie, die im Nationalsozialismus – missverstanden und missbräuchlich (vgl. Liedtke, M. 2003b, 15-17) – Grundlage der bisher entsetzlichsten Verbrechen der Menschheitsgeschichte geworden ist, besteht die Sorge, dass sich ein neuer "Biologismus" einschleichen könnte. Ich hatte während meiner gesamten akademischen Lehrtätigkeit seit 1964 beständig entsprechende Grundsatzdiskussionen durchzustehen, zuletzt ausführlich noch in einer größeren Vorlesung im Wintersemester 2006/07. In diesen Diskussionen ging es allerdings in erster Linie nicht um die Tatsache einer irgendwie gearteten Evolution. Veränderungen bzw. Entwicklungen in der Zeit waren den

und galten seit Wilhelm Dilthey (1833-1911) als die zentralen Schlüssel geisteswissenschaftlicher Hermeneutik. Es ging den Geistes- und Sozialwissenschaftlern meist um die Abwehr einer zu großen Nähe zwischen den Gegenständen der Naturwissenschaften einerseits und den Gegenständen der Geistes- und Sozialwissenschaften andererseits. Die stärkste Zurückhaltung zeigte sich immer gegenüber dem darwinistischen Verständnis der Evolution (z.B. die postmutative Ausrichtung der Evolution, die bloß relative Angepasstheit der Organismen: vgl. *Liedtke, M. 1972*, 224-250). Der Widerstand gegen eine Anwendung evolutionstheoretischer Hypothesen in den Geistes- und Sozialwissenschaften nährte sich zu einem Teil aber auch daraus, dass Vertreter der Evolutionstheorie häufig zu eilig generalisierten und dadurch der Skepsis neue Nahrung gaben. Eben wegen dieser z.T. offenen, z.T. latenten Vorbehalte war es uns (aus dem Matreier Kreis: W.L. Fischer, H. Heller, W. Klinger, U. Krebs, M. Liedtke, A. Mehl, O. Schober) bei der Einrichtung des "Instituts für anthropologisch-historische Bildungsforschung" an der Universität Erlangen-Nürnberg 1987 (Versuchsphase) bzw. 1991 (endgültige Einrichtung) auch nicht möglich, den Begriff "Kulturethologie" in den Institutstitel aufzunehmen, obgleich in der Funktionsbeschreibung des Instituts die kulturethologische Ausrichtung offensichtlich war.

Es liegt auf der Hand, dass durch diese immer noch nicht ausgeräumte Skepsis die Entwicklung der Kulturethologie innerhalb der Geistes- und Sozialwissenschaften behindert war und behindert ist.

3.2 Mögliche fachinterne Gründe der noch unzureichenden institutionellen Etablierung der Kulturethologie

Es wäre aber zu einfach, die mangelnde universitäre Etablierung der Kulturethologie lediglich oder auch nur überwiegend auf den Widerstand anderer Fachvertreter zurückzuführen. In Kenntnis der Wissenschaftsgeschichte kann man aus einem glänzenden Auftakt einer Entdeckung, wie er in der noch jungen Geschichte der Kulturethologie zu beobachten war, doch nicht einfach auf eine gleich bleibend stürmische Entwicklung der betreffenden Disziplin schließen. Der Entwurf einer Theorie mag großartig sein, die Theorie in allen wesentlichen Details auch belegt und somit zutreffend. Dies bedeutet jedoch nicht zwingend, dass diese Theorie selbst auch weiter entwicklungsfähig ist. Die Theorie mag eine bislang verschlossene Tür aufgestoßen und eine grundlegend neue Sicht ermöglicht haben, die neuen Aussagen könnten aber durch ihre mögliche Universalität (z.B. "Evolution findet sich in allen vom Menschen beobachtbaren

Phänomenen, somit auch in der Kultur des Menschen") schließlich trivial werden. Der Evolutionsprozess könnte auch für den Kulturbereich als so elementar anerkannt werden, dass sich weitere Verifikationen und biologisch orientierte Interpretationen erübrigen. Die Fallgesetze der Physik bedürfen auch nicht der Bestätigung durch alle diesen Fallgesetzen mutmaßlich unterworfenen Einzelobjekte.

Die Anzahl der inzwischen halbwegs auch systematisierten Verlaufsformen der kulturellen Entwicklung (vgl. Liedtke, M. 1996b; Franke, K.H. 2001; Jensen, G.B. 2004) war - wie zu erwarten - nicht beliebig zu erweitern. Außerdem wurde es mit der Anzahl der untersuchten kulturellen Objekte Auge, Liturgische Gewänder, Auto, Beleuchtungskörper. Schreibgeräte usw.) deutlich, dass die kulturethologischen Verlaufsformen in der Tat offenbar bei allen kulturellen Phänomenen belegbar sind. Mit jeder weiteren Untersuchung dieser Art wuchs die Gefahr, sich des Vorwurfs der Trivialität auszusetzen. Ich habe bei den Matreier Gesprächen mehrfach auf diese Sorge hingewiesen und - mit Zustimmung mancher Teilnehmer - den Zweifel geäußert, ob die Blütezeit der Kulturethologie, jedenfalls in der Form, wie sie bisher betrieben worden ist, nicht schon überschritten sei. Es fehlte schließlich an Novitäten, es fehlte an neuen, spezifisch mit dem kulturethologischen Ansatz zusammenhängenden aufschließenden Einsichten bzw. Entdeckungen.

Allerdings sehe ich die aktuellen Probleme der Weiterentwicklung der Kulturethologie doch an anderer Stelle.

3.3 Forschungsdefizite innerhalb der Kulturethologie als ausschlaggebende Gründe der noch geringen institutionellen Etablierung der neuen Disziplin

- a) Der Schwerpunkt der bisherigen kulturethologischen Forschung lag weit überwiegend nur in einer der von *Otto Koenig* (1970, 17) der Kulturethologie zugedachten Forschungsaufgaben, nämlich in der Frage nach den strukturellen Abläufen in der Kultur, d.h. den Verlaufsformen der Kulturentwicklung (z.B. Tendenzen zur Reliktbildung, zur Luxurierung usw.). Die weiteren, nach meiner Meinung aber ebenfalls höchst wichtigen kulturethologischen Fragestellungen (vgl. Gliederungspunkt 4.2.1) wurden bisher noch kaum beachtet.
- b) Es besteht ein Mangel an umfassenderen detaillistischen Untersuchungen, ob in qualitativer oder quantitativer Hinsicht. Die bisherigen Arbeiten, an erster Stelle die von Otto Koenig zu den Gegenstandsbereichen

- "Uniform" (Koenig, O. 1970) und "Auge" (Koenig, O. 1975) vorgelegten Publikationen reichen vollständig aus, um evolutive Prozesse in der Kultur zu belegen und Kulturethologie als Wissenschaft zu begründen. Aber es wären doch noch umfassendere Untersuchungen nötig, z.B. um mögliche Ausnahmen in den Entwicklungsprozessen zu entdecken und mögliche Verlaufsformen zu finden, die ausschließlich im Kulturbereich zu beobachten sind und somit kulturspezifische Verlaufsformen darstellen. Ausdrücklich betone ich, dass dazu qualitative und quantitative Arbeiten erforderlich sind.
- c) Es gibt innerhalb der Kulturethologie zwar durchaus schon gelungene und viel versprechende Ansätze zu Formalisierungen (vgl. Fischer, W.L. 1994; 1996; 2005; 2006; Freyer, M. 1994; Nagel, K. 1996). Besonders Walter Klingers Arbeit zur "Akzelerierende(n) Wissenskumulation in den Naturwissenschaften" (2006) halte ich in der Kombination von Empirie und Formalisierung für wegweisend. Aber gleichwohl ist festzustellen, dass in der bisherigen kulturethologischen Forschung das Niveau der Formalisierung vielfach nicht erreicht ist. Auch in kulturethologischen Forschungsfeldern, in denen nach meiner Einschätzung Formalisierungen durchaus erreichbar wären, ist die Analyse bislang überwiegend auf der qualitativen Ebene geblieben, eben auch in quantitativ zu erfassenden Feldern. Das hängt sicher auch damit zusammen, dass die jeweilige Datenmenge zu gering ist, um eine fundierte Formalisierung zu erlauben. Aber die Bereitstellung größerer Datenmengen lässt sich kaum erreichen, wenn die Kulturethologie bei den an kulturethologischen Fragen interessierten Wissenschaftlern jeweils nur eine nebenamtliche Aufgabe sein kann. Insofern wirkt die mangelnde institutionelle Etablierung der Kulturethologie selbstverständlich unmittelbar auf die Entwicklung dieser Disziplin zurück.
- d) In den bisherigen kulturethologischen Arbeiten fehlt häufig noch das kulturethologische Spezifikum. Eine nicht unbeträchtliche Anzahl der kulturethologischen Veröffentlichungen ist eine glänzende Materialsammlung für kulturethologische Untersuchungen, ohne selbst aber eine kulturethologische Analyse, ob qualitativ oder quantitativ, anzubieten.
- e) Die kulturethologische Forschung verharrt bislang überwiegend in Deskription und Analyse. Wenn sie wissenschaftlichen Ansprüchen genügen will, bleibt ihr zum gegenwärtigen Entwicklungsstand auch gar nichts Anderes übrig. Es ist auch schon ein gewichtiger wissenschaftlicher Beitrag und ein Erkenntnisgewinn, wenn über die Kulturethologie die "Einheit der Natur", der enge Zusammenhang von Natur und Kultur unterstrichen werden

kann. Aber es bleibt doch die Frage, ob der kulturethologische Ansatz schon wegen seiner Einbindung in langfristige evolutive Zusammenhänge, eine Einbindung, über die ansonsten keine einzige Kulturwissenschaft verfügt, dazu beitragen kann, auch die Prognostik im kulturellen Bereich zu verbessern, und sei es nur die Erhöhung von Wahrscheinlichkeitsgraden in der Prognostik künftiger Entwicklungen. Otto Koenig ist geradezu selbstverständlich davon ausgegangen, dass die Kulturethologie dies leisten könne (Koenig, O. 1979, 180f.). Es mag sein, dass er die Möglichkeiten der Kulturethologie überschätzt hat. Aber gäbe es hier einen Fortschritt, bräuchte sich die Kulturethologie über ihre zukünftige Entwicklung keine Sorgen zu machen.

f) Sicher ist es auch ein Mangel, dass es noch keine größere monographische und systematisierende Darstellung der bisherigen Forschungsergebnisse der Kulturethologie gibt.

Während man die Kulturethologie in ihrer Gründungsphase wohl als "exzellent" hätte einstufen können, so gilt das für den augenblicklichen Entwicklungsstand der Kulturethologie sicher nicht mehr. Es wäre chancenlos gewesen, die Kulturethologie in den gegenwärtigen Wettbewerb der Exzellenzinitiativen in Deutschland einzubringen. Die Kulturethologie ist meines Wissens auch von keiner Seite als große Erfolge versprechender Kooperationspartner für einen Antrag im Rahmen der Exzellenzinitiative angesprochen worden.

4. Die Zukunftsfähigkeit der Kulturethologie

Sind die aufgeführten Defizite ausräumbar? Generell ist anzumerken, dass die Kulturethologie wesentlich ungünstigere Zugänge zu einer kausalen Forschung hat als ihre Mutterdisziplin, die evolutionistisch orientierte Biologie. Beide Disziplinen setzen auf evolutive Prozesse. Die Kulturethologie hat aber nicht wie die Biologie eine vergleichbare Möglichkeit, zur Erfassung kausaler Zusammenhänge in ein genetisches Mikrofeld auszuweichen (Biochemie, Biotechnik). Zwar ist selbstverständlich davon auszugehen, dass Kultur eine genetische Basis hat. Aber schon weil Kultur – stärker als andere Merkmale des Menschen (oder der Tiere, bei denen sich kulturelle Phänomene beobachten lassen) –, eine sehr hohe umweltspezifische Varianz besitzt und eben Lernprozesse eine zentrale Rolle spielen, ist die Aussagefähigkeit genetischer Analysen, sofern sie möglich sein sollten, vermutlich nicht sehr weit reichend. Überdies haben die kulturellen Produkte

auch keine in allen Zellen auffindbaren Kopien des Genotyps des Gesamtorganismus, wie es auf biologischer Ebene der Fall ist. Die Annahme eines den kulturellen Produkten zu Grunde liegenden Mems, wie erstmals Richard Dawkins (1976) sie analog zum biologischen Gen vorgeschlagen hat, ist eine großartiger Kunstgriff. Die Meme lassen sich auch in Produktionsplänen und in Gebrauchsanweisungen dingfest machen, desgleichen im Vorgang des imitatorischen Nachbaus eines kulturellen Produktes ("Das abgekupferte Mem"). Aber dieses Mem ist eben nicht in jeder "Zelle" des Produktes als chemisch oder physikalisch auffindbare Substanz vertreten und hier analysierbar. Dennoch glaube ich, dass sich die markierten Defizite ausräumen, wenigstens deutlich minimieren lassen.

4.1 Die Entwicklungsmöglichkeiten der Kulturethologie sind noch längst nicht ausgeschöpft

4.1.1 Beispiel: Erziehungswissenschaft

Eine stammesgeschichtliche Analyse von "Kultur" macht deutlich, dass die traditionsgebundene Kultur, so wie wir sie insbesondere aus der Kulturgeschichte des Menschen kennen, aus dem Funktionskreis der Brutfürsorge und der Brutpflege stammt. Aus diesem Grund lässt sich die Kulturgeschichte auch als "Geschichte (als eine Auswirkung) von Erziehung (im weitesten Sinn)" deuten (Liedtke, M. 1972, 52-101). Mit dieser Deutung soll keine Gesamtzuständigkeit der Erziehungswissenschaft für "Kultur" reklamiert werden. Aber diese stammesgeschichtlich belegbare Deutungsmöglichkeit lässt erwarten, dass die Bedingungen der Möglichkeit von Erziehung (im weitesten Sinn) zugleich auch die Bedingungen der Möglichkeit von "Kultur" sind. Der Kanon der Bedingungen der Möglichkeit von Erziehung ist außerordentlich umfassend. Es ist trivial, dass zu diesem Kanon auf Seiten des heranwachsenden Menschen auch eine sehr differenzierte "Lernfähigkeit" zählt (z.B. Elementare Fähigkeit, Signale zu erfassen; Fähigkeit, imitatorisch zu lernen; Fähigkeit, Belehrungen zu verstehen und umzusetzen) und auf Seiten der erwachsenen Generation eine ebenso differenzierte "Lehrfähigkeit". Gleichfalls trivial mag der Hinweis sein, dass die genetische Disposition "Lernfähigkeit" sich wie alle genetisch vorgegebenen Dispositionen nur in einer angemessenen Umwelt entfalten kann. Weit weniger trivial ist die Frage, wie denn eine angemessene Umwelt zur Verbesserung der Lernfähigkeit (und der "Lehrfähigkeit") aussehen sollte. Hier tut sich ein Feld auf, das zwar schon vielfach beackert ist, das aber unablässig weiter zu optimieren ist. Bei diesen Optimierungsversuchen sind sicher auch stammesgeschichtliche/kulturetholische Analysen sehr hilfreich. Weniger bewusst ist es innerhalb der Gesellschaft und damit auch weniger trivial, dass zu den Bedingungen der Möglichkeit von Erziehung (und damit auch der Kultur) auf Seiten des Heranwachsenden wie auch des Erwachsenen, wie sich in evolutiver Analyse zeigen lässt, spezifische Motivationen erforderlich sind, z.B. auf Seiten des Heranwachsenden die Bereitschaft zu lernen und von den Erwachsenen Informationen zu übernehmen. Auch die Bedingungen zum Aufbau und Ausbau dieser Bereitschaft sind noch längst nicht hinreichend bekannt. Noch weniger ist man sich bewusst, dass zu den zentralen Inhalten der Motivation des Erwachsenen in diesem Erziehungsprozess die Bereitschaft zählt, sich wenn nicht bewusst, so mindestens faktisch - überwiegend zum Vorteil der nachwachsenden Generation einzusetzen. Soweit Erziehung Grundlage der menschlichen Kultur ist, wäre zu erwarten, dass die menschliche Kultur längerfristig für das einzelne Individuum wie für die Gesamtgesellschaft nur dann von Vorteil ist, wenn diese Kultur, und zwar auch in ihren technischen und wirtschaftlichen Teilen, - bewusst oder faktisch funktional - von der Bereitschaft der Erwachsenen getragen ist, sich zum Vorteile der nachwachsenden Gesellschaft einzusetzen. In kulturethologischer Sicht wird man sagen müssen, dass sich Erziehung und Kultur niemals hätten entwickeln können, wenn nicht diese Motivation – wiederum bewusst oder funktional als Auswirkung eines faktischen Verhaltens – gesichert gewesen wäre. Hier liegt noch ein breites Forschungsfeld, das in geschichtlicher wie in aktueller Sicht erst wenig bestellt ist.

4.1.2 Aktuelle politische und gesellschaftliche Probleme

Auch die Kulturethologie ist gegenwärtig nicht in der Lage, gesicherte Lösungsstrategien für die Fülle der politischen Probleme anzubieten, die sich gegenwärtig weltweit stellen. Aber da die meisten dieser Probleme "kulturgemachte" Probleme sind (z.B. Klimaveränderung; Wissenskumulation; ihren wirtschaftlichen Auswirkungen, Globalisierung mit wachsenden Wettbewerbsdruck, mit der gewachsenen Mobilität, mit dem verstärkten Aufeinandertreffen der unterschiedlichen Völker, Religionen und Kulturen, mit der wachsenden Verstädterung, mit der Auflösung bislang weitgehend isolierter lokaler und regionaler Traditionen, mit dem Wandel der Wertvorstellungen usw.), ergäbe sich ein außerordentlich breites Feld, an dessen Bestellung die Kulturethologie analysierend und beratend mitwirken könnte. Sie wäre zu einer solchen Mitwirkung besonders geeignet, weil sie von ihrem Ansatz her versucht, sowohl die genetischen Faktoren wie auch die Umweltfaktoren, speziell die lernabhängigen Faktoren, im Auge zu

behalten. Die Forschungsfelder der Kulturethologie sind außerordentlich ausgedehnt und wachsen in dem Maße, wie die Welt des Menschen eine "kulturgemachte" Welt ist. Ohne an dieser Stelle die Felder differenzieren zu können, gibt es eine ganze Anzahl Politikfelder, in denen die Kulturethologie schon nach dem jetzigen Forschungsstand nicht hinter der Kompetenz anderer politikberatender Disziplinen zurückstünde. Aber zunächst kam es mir nur darauf an zu zeigen, dass die Entwicklungsmöglichkeiten der Kulturethologie noch bei Weitem nicht ausgeschöpft sind.

4.2 Optimierung der qualitativen und quantitativen kulturethologischen Forschung

4.2.1 Die Kulturethologie muss ihr gesamtes Forschungsfeld in den Blick nehmen

Unter dem Gliederungpunkt 3.3 a) habe ich bereits gesagt, dass die Kulturethologie nach *Otto Koenigs* Vorstellungen ein wesentlich breiteres Forschungfeld hat, als es bislang bearbeitet worden ist. Nach der Umschreibung, die *Otto Koenig* gegeben hat (1970, 17), setzt sich die Kulturethologie aus (wenigstens) fünf Themenbereichen zusammen (vgl. hierzu *Liedtke*, *M.* 1996a, 14f.):

- a) Wodurch sind Abläufe in Kulturen strukturell bestimmt? (z.B. Verlaufsformen) Der mit dieser Frage umrissene Themenbereich ist das Feld, das schwerpunktmäßig sowohl von Otto Koenig selbst wie aber auch von den Teilnehmern der Matreier Gesprächen erforscht worden ist. Die weiteren Themenbereiche erschienen allenfalls randständig. Sie waren im Matreier Kreis und in dessen nahem Umfeld niemals Gegenstand intensiverer Forschung.
- b) Wodurch sind Kulturen inhaltlich bestimmt? (Frage nach grundlegenden Antriebskräften der kulturellen Entwicklungen)
- c) In welcher Weise wirken sich Verhaltensdispositionen auf die Entwicklung der Kultur aus? (z.B. individuelle und regionale Varianz der Kulturen)
- d) Welche ökologischen Rahmenbedingungen sind allgemeingeschichtlich und individualgeschichtlich zur Entwicklung kultureller Phänomene erforderlich? (z.B. stammesgeschichtliche und individualgeschichtliche Bedingungen der Entstehung von "Kunst", Religion, rechtlichem Denken usw.)
- e) Welche Rückwirkungen werden durch kulturelle Entwicklungen auf die genetischen Dispositionen und auf die biologische Evolution ausgeübt? (z.B. Dämpfung bzw. Akzentuierung genetischer Dispositionen, Züchtungen,

Selbstverständlich geht es hier nicht darum, *Otto Koenigs* seinerzeitige Umschreibung der Kulturethologie als alleinigen Maßstab des Forschungsfeldes der Kulturethologie zu nehmen. Aber man wird erstens zur Kenntnis nehmen müssen, dass Koenigs Verständnis von Kulturethologie mehr war, als es vom "Matreier Kreis" bislang bearbeitet worden ist. Zweitens erscheinen mir diese von Otto Koenig umschriebenen Arbeitsgebiete als sehr sinnvoll. Insbesondere das in Frage d) angesprochene Forschungsfeld ist ein höchst umfangreiches und zugleich höchst wichtiges kulturethologisches Arbeitsgebiet. Eine Optimierung der kulturethologischen Forschung müsste in diesem Punkte – mindestens auf qualitativer Ebene – auch unter gegenwärtigen Bedingungen, d. h. ohne eine institutionelle Etablierung der Kulturethologie erreichbar sein.

4.2.2 Optimierung der quantitativ orientierten Forschung in der Kulturethologie

Eine Optimierung der quantitativ orientierten Forschung könnte – wiederum auch unter den gegenwärtigen Forschungsbedingungen – wenigstens im kulturethologischen Themenfeld 1 (=Gliederungspunkt 4.2.1 a: "Wodurch sind Abläufe in Kulturen strukturell bestimmt?") erreichbar sein. Um dieses Themenfeld kreisten, wie mehrfach gesagt, bisher die meisten Beiträge der Matreier Gespräche. Desgleichen liegen hierzu zwei Dissertationen vor (Franke, K.H. 2001; Jensen, G.B. 2004). Mindestens zu einer Verlaufsform (Beschleunigung der Entwicklung) gibt es, wie ebenso bereits erwähnt, auch überzeugende Ansätze von Formalisierungsvorschlägen (Klinger, W. 2006). Es müsste in einer verbesserten Kooperation innerhalb des Matreier Kreises eigentlich möglich sein, folgende Forschungsschritte zu tun:

- Es müssten größere Datenmengen als bisher zu mindestens zwei Untersuchungsobjekten zusammengestellt werden.
- Diese Daten müssten in möglichst quantifizierbarer Weise dargestellt werden, um die Zahl der beteiligten Parameter gering zu halten.
- Es sollten zunächst möglichst lineare Stränge von der Gegenwart in die Vergangenheit verfolgt werden, z.B. die Darstellung der Veränderung von Merkmalen auf der Zeitlinie.
- Dieses Datenmaterial müsste möglichst formalisiert werden (Arbeitsschwerpunkte der Mathematiker und Naturwissenschaftler).
- Es müsste nach Korrelationen gesucht werden (Arbeitsschwerpunkte der Mathematiker und Naturwissenschaftler).

Schon wegen der ungünstigen Forschungsbedingungen (infolge fehlender institutioneller Etablierung der Kulturethologie) ist dies ein sicher schwieriger Weg. Ich halte diesen Weg aber bei stärkerer Kooperationsbereitschaft nicht für chancenlos. Von ihren Inhalten und von ihren Methoden her ist die Kulturethologie aus meiner Sicht ohne Zweifel zukunftsfähig.

5. Literatur

- DAWKINS, Richard (1976): The selfish gene. Oxford University Press. DIE ZEIT (8.3.2007)
- EIBL-EIBESFELDT, Irenäus (⁷1987): Grundriss der vergleichenden Verhaltensforschung. Piper Verlag. München. 1. Aufl. 1967.
- EIBL-EIBESFELDT, Irenäus (1984): Die Biologie des menschlichen Verhaltens. Grundriss der Humanethologie. Piper Verlag. München. EIBL-EIBESFELDT, Irenäus (1996): Spiel, Werkzeuggebrauch und
- EIBL-EIBESFELDT, Irenäus (1996): Spiel, Werkzeuggebrauch und Objektivität Vom instrumentalen Ursprung freien Denkens. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologische Aspekte der Technikentwicklung. Austria medien service. Graz, 60-72.
- FISCHER, Walther L. (1994): Mathematische Charakterisierung des Formwandels am Beispiel der Kasel. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologie. Über die Grundlagen kultureller Entwicklungen. Realis Verlag. München, 80-99.
- FISCHER, Walther L. (1996): Zur mathematischen Charakterisierung kultureller Typenbildung. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologische Aspekte der Technikentwicklung. Austria medien service. Graz, 36-59.
- FISCHER, Walther L. (2005): Zur formalen Charakterisierung der Begriffe "Hierarchie" und "Hackordnung". In: Hartmut Heller (Hg.), Hierarchie. Evolutive Voraussetzungen Rangskalen in Natur und Kultur Prozesse der Destabilisierung und Neuordnung. LIT Verlag. Wien, 41-55.
- FISCHER, Walther L. (2006): Formen des Verlaufs kultureller Prozesse. In: Hartmut Heller (Hg.), Gemessene Gefühlte Zeit. LIT Verlag. Wien, 63-76.
- FRANKE, Karl Heinz (2001): Verlaufsformen der Entwicklung des Rechenbuchs der deutschen Volksschule, aufgezeigt an ausgewählten Beispielen des Rechenbuchs aus dem 18., 19. und 20. Jahrhundert. Diss. Phil. Fak. Universität Erlangen-Nürnberg.

- FREYER, M. (1994): Vergleich der Verlaufsaspekte kultureller und ökologischer Etablierungsprozesse. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologie. Über die Grundlagen kultureller Entwicklungen. Realis Verlag. München, 100-149.
- HELLER, Hartmut (Hg. 2006): Raum Heimat fremde und vertraute Welt. Entwicklungstrends der quantitativen und qualitativen Raumansprüche des Menschen und das Problem der Nachhaltigkeit. LIT Verlag. Wien, 381-383.
- JENSEN, Gotthard B. (2004): Schreibgeräte, unter besonderer Berücksichtigung von Schülerschreibgeräten.- Historische Entwicklung und kulturethologische Verlaufsformen dieser Entwicklung (aufgezeigt an Kielfeder, Schiefergriffel und –tafel, Bleistift, Stahlfeder mit Halter und Füllfederhalter). Diss. Phil. Fak. Universität Erlangen-Nürnberg.
- KLINGER, Walter (2006): Akzelerierende Wissenskumulation in den Naturwissenschaften- aufgezeigt am Beispiel der Physik. In: Hartmut Heller (Hg.): Gemessene Gefühlte Zeit. LIT Verlag. Wien, 289-307.
- KOENIG, Otto (1970): Kultur- und Verhaltensforschung. Einführung in die Kulturethologie. Deutscher Taschenbuch Verlag. München.
- KOENIG, Otto (1975): Urmotiv Auge. Neu entdeckte Grundzüge menschlichen Verhaltens. Piper Verlag. München, Zürich.
- KOENIG, Otto (1979): Ursprung und Entwicklung der menschlichen Kleidung. In: Forschungsgemeinschaft Wilhelminenberg (Hg.), 33 Jahre Wilhelminenberg. Von den Reiherkolonien des Neusiedlersees zur Kulturethologie. Selbstverlag. Wien, 162-182.
- KOENIG, Otto (1980): Klaubaufgehen. Ein Maskenbrauch in Osttirol und der Gastein. Wegweiser zur Völkerkunde, Heft 24. Hamburgisches Museum für Völkerkunde. Selbstverlag. Hamburg.
- KONICZ, Tomasz (2006): Giertych vs. Darwin (www.heise.de/tp/r4/artikel/23/23844/1.html).
- LIEDTKE, Max (1972): Evolution und Erziehung. Ein Beitrag zur Pädagogischen Anthropologie. Verlag Vandenhoeck und Ruprecht. Göttingen. 4.Aufl. 1997.
- LIEDTKE, Max (1994): Kulturethologie.- Entstehung und Funktion einer neuen wissenschaftlichen Disziplin. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologie. Über die Grundlagen kultureller Entwicklungen. Realis Verlag. München, 8-16.
- LIEDTKE, Max (1996a): Die Kulturethologie zwischen den Kultur- und den Naturwissenschaften. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologische Aspekte der Technikentwicklung. Austria medien service. Graz, 13-21.

- LIEDTKE, Max (1996b): Verlaufsstrukturen in der Geschichte der Schreibgeräte. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologische Aspekte der Technikentwicklung. Austria medien service. Graz, 184-240.
- LIEDTKE, Max (1999): 25 Jahre Matreier Gespräche. Broschüre der Otto-Koenig-Gesellschaft. Matrei/Osttirol.
- LIEDTKE, Max (2003a): Otto Koenig: Über Zusammenhänge von Natur und Kultur. In: Verein für Ökologie und Umweltforschung (Hg.), Lebenselement Wasser. Facultas Verlag. Wien, 7-27.
- LIEDTKE, Max (2003b): Biologisch-evolutionstheoretische Anthropologie.-Ein Plädoyer für Erziehung. – In: Georg Hörmann (Hg.), Pädagogische Anthropologie. Schneider Verlag. Hohengehren, 15-37.
- LORENZ, Konrad (1970): Vorwort. In: Otto Koenig, Kultur- und Verhaltensforschung. Einführung in die Kulturethologie. Deutscher Taschenbuch Verlag. München, 7-13.
- LORENZ, Konrad (1974): Analogy as a Source of Knowledge. In: Science. Vol. 185. 229-234.
- LORENZ, Konrad (1984): Ein neuer Wissenschaftszweig die Kulturethologie. In: Matreier Gespräche. Otto Koenig 70 Jahre. Kulturwissenschaftliche Beiträge zur Verhaltensforschung. Verlag Ueberreuter. Wien, 7-9.
- MAYERTHALER, Wilhelm (1998): Vom Genotyp zum Phänotyp auf sprachlichem Gebiet. In: Max Liedtke (Hg.), Zur Evolution von Kommunikation und Sprache Ausdruck, Mitteilung, Darstellung. Austria medien service. Graz, 72-82.
- MÜNDL, Kurt (1991): "Beim Menschen beginnen". Otto Koenig im Gespräch mit Kurt Mündl. Jugend und Volk Verlagsgesellschaft. Wien.
- NAGEL, Klaus (1996): Theorie und Anwendung evolutionärer Algorithmen.

 In: Max Liedtke (Hg.), Technik-Anwendung. Austria medien service.

 Graz, 138-145.
- NÜRNBERGER NACHRICHTEN (28.4.2004): "Reform all' italiana".
- NÜRNBERGER NACHRICHTEN (6.2.2007): Attacke auf Darwin. Russischer Patriarch kritisiert die Evolutionstheorie.
- RIEDL, Rupert (1994): Ordnungsmuster der Evolution. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologie. Über die Grundlagen kultureller Entwicklungen. Realis Verlag. München, 18-25.
- SCHLEIDT, Wolfgang M. (1994): Protz, Mäßigkeit und Scham. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologie. Über die Grundlagen kultureller Entwicklungen. Realis Verlag. München, 256-281.

- SCHÖNBORN, Kardinal Christoph (2005): Den Plan der Natur entdecken. Gastkommentar in der New York Times vom 7.6.2005. Deutsche Fassung von KATH.NET Katholischer Nachrichtendienst vom 11.7.2005.
- SCHRIFTENREIHE ZUM BAYERISCHEN SCHULMUSEUM ICHEN-HAUSEN, Zweigmuseum des Bayerischen Nationalmuseums (1983ff.). – Klinkhardt Verlag. Bad Heilbrunn.
- WICKLER, Wolfgang / SEIBT, Uta (1994): Vom Farben-Code zur Schriftsprache bei den Zulus. In: Max Liedtke (Hg.), Kulturethologie. Über die Grundlagen kultureller Entwicklungen. Realis Verlag. München, 299-312.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Matreier Gespräche - Schriftenreihe der

Forschungsgemeinschaft Wilheminenberg

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 2006

Autor(en)/Author(s): Liedtke Max

Artikel/Article: Kulturethologie Genese, Entwicklungsstand,

Zukunftsfähigkeit 250-268