



## Kultur als Gedächtnisphänomen

### Das mnemonische Paradigma

Gerhard Böck

**Abstract.** – After linguistic, interpretive, iconic, and other turns now others seem to come on the stage, like communicative and material turns. Do we need further turns or does it make more sense to base all these aspects on a more crucial term: the mnemonic paradigm? The neurobiological revelations of the last decade seems to have triggered a transdisciplinary debate. Ethnologists are expected to take part. Their special methodologies, like fieldwork, but also their seemingly long neglected ethnological objects in the museums seem to be apt tools to control and correct narrow-minded and Eurocentric perceptions of some other cognitive sciences, whose laboratory experiments would otherwise lead to wrong generalizations and, therefore, eventually produce completely wrong results. Especially focusing on mnemonic objects of nonliterate societies could now in combination with the new neurobiological and psychological detections deliver interesting perceptions for a new understanding of human mind and local culture and, thus, help to establish a more global debate on human history and culture, based on one outstanding human ability: the human memory, which is trained, triggered, and stimulated every second, not only by words and gestures but mostly unwittingly by every artificial and some natural objects. [*Memory, mnemonics, cognition, cognitive science, culture, mnemonic turn, mnemonic paradigm*]

**Gerhard Böck**, Dr. phil. (Marburg 1989), Studium der Ethnologie und Ethnozoologie, wissenschaftliches Volontariat am damaligen Staatlichen Museum für Völkerkunde München (heute: Museum Fünf Kontinente), bis 1996 an weiteren regionalen Museen tätig. 1995–96 Lehrbeauftragter der Fachhochschule Neu-Ulm; 1997 Wechsel in den EDV-Dienstleistungsbereich. Seit 2011 Stellvertreter von Prof. Dr. Hans Peter Hahn als Sprecher der AG Materielle Kultur in der DGV. – Feldforschungen von August bis September 1992 auf Sumatra (Indonesien) und ab 2009 bei den schwäbischen Jenischen. – Regionale Forschungsschwerpunkte sind Südostasien, Europa und Ostafrika, aktuelle Forschungsthemen sind Mnemotechnik und materielle Kultur.

### Warum das Gedächtnis in den Fokus muss

Im Zuge der Digitalisierung und Computerisierung der Welt scheinen den Menschen, insbesondere den in der Wissenschaft tätigen, die Defizite in der Erforschung der biologischen und kulturellen Grundlagen menschlicher Geistestätigkeiten klar geworden zu sein. Vielleicht war es die Furcht, den Wettlauf mit den denkenden Maschinen zu verlieren, die dazu geführt hat, sich seit den Neunzigerjahren des vorigen Jahrhunderts intensiv mit dem menschlichen Denkorgan zu beschäftigen. Nach einer Dekade des Gedächtnisses hat die Ausrufung zuerst eines Jahrzehntes des Gehirns (2000 – 10 Jahre nach den USA) und nun das des Geistes (2010 – 3 Jahre nach den USA) deutliche Signalwirkung. Dies zweifach: Einmal als Appell zu verstärkter Forscherleistung, ein andermal als Eingeständnis eines Mangels.

Angefeuert durch die Appelle der Kolleginnen Bender und Roettger-Roessler (2010) hat der Verfasser, neben der schon länger virulenten Beschäftigung mit der kognitiven Anthropologie und hier insbesondere mit den zentralen Aspekten des Gedächtnisses, sich an (s)ein Projekt zur Erforschung “mnemotechnischer Objekte bei schriftlosen Gesellschaften” gewagt. Der vorliegende Aufsatz (sowie künftige) verstehen sich als vorbereitende bzw. begleitende Studien zu diesem Vorhaben.

Zum Zwecke der Vorbereitung auf dieses Projekt hat sich der Verfasser intensiv in ein ethnologisches Epistem hineingearbeitet, für das es bislang noch keinen Namen gab. Ähnliche Vorläufererschei-

nungen hatte man bisher mit Worten wie “linguistic oder iconic turn” zu fassen versucht. Das Gedächtnis als ethnologisches Paradigma ist jedoch von noch wesentlich grundlegender Art.

Im Zuge erwähnter *turns*, und der daraus erwachsenen Beschäftigung mit der Wahrnehmungs- und Erkenntnisforschung, war es ein kleiner Schritt zum Gedächtnis. Für die kulturelle Anthropologie ist die Erforschung des Gedächtnisses, vor allem seiner vielfältigen fassbaren Ableitungen und Phänomene, seien es Merk-, Gedächtnishilfen und -techniken, seien es performative Kommunikations-, Tradierungs- oder Initiierungsrituale, alte Übung und zugleich Herausforderung unter neuem Vorzeichen. Vielleicht wird man dabei feststellen müssen, dass die hierfür notwendige Interdisziplinarität bislang nicht nur gescheut, sondern misstrauisch betrachtet wurde. Die Appelle der Kolleginnen Bender und Roettger-Roessler in der *Zeitschrift für Ethnologie* (2010) sollten geeignet sein, die Türen für eine neue Zusammenarbeit der Ethnologie mit den Kognitionswissenschaften aufzustoßen. Unabhängig davon dürfen auch für den einzelnen forschenden Geist, besonders für den eines herkömmlich universell aufgestellten Ethnologen, tangierende Nachbardisziplinen keine “*Terrae incognitae*” bleiben.

Wenn Mittelstraß, den man im Vorfeld der Etablierung von Eliteuniversitäten und Exzellenzinitiativen in Deutschland immerhin mit der Evaluierung wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit der bundesdeutschen Universitäten betraut hatte, unter Interdisziplinarität die Re-Etablierung “größerer disziplinärer Orientierungen oder zunehmendes kognitives Interesse innerhalb oder über gegebene Fächer und Fakultäten hinaus” (2002) verstehen möchte, so möge man ihm bitte widersprechen, oder die Blockadehaltungen an den ethnologischen Instituten im Interesse des wissenschaftlichen Fortschrittes und der Selbsterhaltung des Faches bitte aufgeben.

... interdisciplinary properly understood does not commute between fields and disciplines, and it does not hover above them like an absolute spirit. Instead, it removes disciplinary impassess where these block the development of problems and the corresponding responses of research. Interdisciplinarity is in fact transdisciplinarity (Mittelstraß 2002) (zitiert nach Callies et al. 2011: 2).

In Bescheidenheit und Gründlichkeit sollen hier zuerst Detailprobleme beleuchtet werden, wofür gewissermaßen oszillierendes Vor- und Zurückspringen in übergreifende, universale Vor- und Zwischenstudien nicht immer vermieden werden kann.

## Voraussetzungen des Lernens, Merkens und Wiedergebens

Um verstehen zu können, müssen wir be-greifen und uns erinnern. Bis heute ist das menschliche Gedächtnis eines der großen ungelösten Rätsel des menschlichen Geistes. Wie ist das Gehirn fähig, den konstanten Zustrom der Sinneseindrücke aufzunehmen, abzuspeichern und zu verarbeiten? In unserer Rat- und Hilflosigkeit neigen wir dazu, uns selbst mit Metaphern aus der Computersprache zu beschreiben. Dabei ist der Computer dem menschlichen Gehirn nachgebildet. Entstehen hieraus nun begriffliche Zirkelschlüsse oder sind es rekursive Schleifen (auch diese Terminologie wird aus dem Umfeld des Computerprogrammierens vermutlich leichter verstanden), die sich gewissermaßen in einer sphärischen Spirale einer nie vollständig erreichbaren Wahrheit nähern? Wenn uns klar wird, dass wir auf einem “Riff aus toten Metaphern” (Deutscher 2005: 137) stehen, scheint die Eindeutigkeit der Begriffe davon zu treiben. Apokalyptische Vorstellungen einer Götterdämmerung des Definitionszeitalters, das zugleich Tod und Neugeburt der Philosophie der Wissenschaft bedeuten könnte, durchzucken einen.

Die Informationen in unserem Gehirn sind so gespeichert, dass sie teilweise auch noch nach Jahrzehnten wieder abgerufen werden können. Andere Informationen werden schon nach Minuten wieder gelöscht. Warum ist das so? Darüber kann vermutlich die biologische Gehirnforschung einiges sagen. Tatsächlich bestätigen Hirnforscher in jüngster Zeit, dass die beiden Arten von Erinnerung von verschiedenen Teilen des Gehirns bearbeitet werden, es sich also nicht wie früher geglaubt, um verschiedene Versionen desselben Gedächtnisses handelt (Davis 1999: 128). Das Gedächtnis definiert sich daher primär nicht durch seine Lokalisierung, sondern durch den Prozess des Abspeicherns und Abrufens von Informationen (Sinneseindrücken, Erkenntnissen, Erfahrungen) durch das Gehirn. Ohne diesen Prozess resp. diese *Prozesse*, die wir traditionell weiter Gedächtnis nennen, wäre auch jegliches Lernen und damit Überleben unmöglich. Vom Einzeller bis zum Menschen muss das Nervensystem motorische und sensorische Erinnerungen, ebenso wie (bewährte) Reaktionen auf Gefahren speichern und abrufen. Routinefunktionen wie Gehen und Essen werden erst durch Formen der Erinnerung möglich. Man unterscheidet hilfswiese und abstrakt zwei Formen: das motorische (implizite) und das eigentliche (explizite) Gedächtnis (Davis 1999: 128 f.). Mit den Fähigkeiten des motorischen Gedächtnisses ist es uns möglich, Routinefunktionen

(wie Radfahren, Gehen, Schwimmen) auszuführen, ohne ständig darüber nachdenken zu müssen. Mit dem eigentlichen (expliziten) Gedächtnis erinnern wir uns willentlich z. B. an einen Namen oder an eine Telefonnummer, an das, was wir zur Erstkommunion geschenkt bekommen oder bei der Einschulung erlebt haben. Man klassifiziert das explizite Gedächtnis nochmals nach Langzeitgedächtnis (Erstkommunion) und Kurzzeitgedächtnis, mit dem wir Information so lange behalten bis z. B. ein Telefonat ausgeführt worden ist.

Das Interessante ist nun die Tatsache, dass das Kurzzeitgedächtnis wie eine Brücke der Wahrnehmungsmodule des Gehirns zum Langzeitgedächtnis funktioniert (Davis 1999: 129). Alles was man sich merken soll, kommt zuerst in das Kurzzeitgedächtnis, wo es auch landet, wenn einem länger Zurückliegendes wieder "in den Sinn kommt". Erinnerungen werden offenbar massiv von Gefühlen beeinflusst. Außerdem erinnert man sich auch besser an Informationen, die man über einen längeren Zeitraum wahrgenommen hat. Erinnerungen, die nie verstärkt oder durch starke emotionale Assoziationen abgerufen wurden, verschwinden eher. Natürlich weiß niemand wirklich wie lange Informationen im Gehirn abgespeichert werden können. Es wird vermutet, dass es auf zweierlei Art geschieht. Als eine Wechselbeziehung zwischen aktiven Nervenzellen, wie das gleichzeitige Impulsgeben vieler Neuronen oder "eine Art oszillierender Neuronenschaltkreis" (Davis 1999: 131). Der Mechanismus, der die Abspeicherung von Informationen in den Synapsen durch Veränderungen der Stärke der synaptischen Reaktionen beinhaltet, wurde ausführlich untersucht (Davis 1999: 132). In der Praxis bedeutet das, dass effektives Lernen an Gefühl und vorhandenem Wissen (Erinnerungen) anknüpfen muss, effektives Lehren also darin besteht, möglichst viel Aufmerksamkeit zu erzeugen und mit dem Lehrstoff an die *persönlichen* Gefühle und Erfahrungen der Schüler anzukoppeln.

Gespeicherte Information lässt sich auf zwei Arten abrufen: Wir erinnern uns bzw. rufen Gelerntes ab. Oder wir erkennen etwas wieder, dem wir schon einmal begegnet sind (Davis 1999: 132). Erinnern wir uns nur an das Gesicht eines Menschen, aber nicht an seinen Namen, sehen wir daran, dass nur die eine Art des Abrufens funktioniert. Manche Erinnerungen werden also behalten, ohne dass wir uns dessen bewusst sind. Vergessen findet andererseits wohl dann statt, wenn Erinnerungen nicht gepflegt, d. h. durch wiederkehrende Rituale oder Übungen aktiviert werden. Vergessen ist also ein normaler Vorgang, demgegenüber die Amnesie aufgrund von Kopfverletzungen etwas völlig anderes ist.

Ohne Gedächtnis ist Lernen, der Erwerb von Fähigkeiten, Informationen und Kenntnissen, nicht möglich. Dazu ist das Zusammenspiel von Gehirn, Nervensystem und Umwelt notwendig. Wir lernen, indem wir unsere Sinneseindrücke verarbeiten, kategorisieren, abspeichern und wiederverwenden. Das Gedächtnis ist die notwendige Voraussetzung des Lernens. Ist sie auch hinreichend? Wir erwähnten bereits die Notwendigkeit des (ritualisierten) Wiederholens. Ein weiteres wichtiges Merkmal des Lernens ist die Fähigkeit, Ideen und Vorstellungen zu bilden und Dinge benennen zu können (Davis 1999: 134f.). Wie nebenbei bemerkt Davis diese wesentliche Fähigkeit, Dinge benennen zu können. Es ist jedoch ein wichtiger Punkt, da uns "nur ein Akt der Benennung über die Dinge verfügen lässt" (Schrott und Jacobs 2011: 223). Wir werden darauf zurückkommen. Hier nur so viel: Auch eine falsche oder willkürliche Benennung würde diesen Lerneffekt erzeugen. Nehmen wir dazu ein alltägliches Beispiel aus dem Umgang mit Personalcomputern. Wenn wir ein Dokument abspeichern wollen, müssen wir es benennen. Welchen Namen es bekommt ist primär, für den Prozess des Abspeicherns, bedeutungslos. Das wird erst dann relevant, wenn wir die Datei wiederfinden wollen, was uns ohne "sprechenden" Namen kaum gelingen wird. Wenn wir die Datei "mMrStuv53n7xsytr.doc" nennen, werden wir sie wohl kaum wiederfinden, sofern wir nicht zusätzliche Informationen wie den Speicherort kennen, über ein absolutes Gedächtnis verfügen oder die kryptische Information willentlich auswendig gelernt haben. Heißt die Datei jedoch z. B. "heiss.doc", so können wir uns das nicht nur merken, sondern wissen gleichzeitig, dass es sich z. B. um den Text handelt, der von dem Kind erzählt, das die heiße Herdplatte berührt und sich verbrannt hatte. Lernen durch Assoziation, wie das Kind, das nicht nur seine Hand reflexhaft zurückzog und den schmerzhaften Reiz mit der Wahrnehmung der Herdplatte und vielleicht auch sofort mit der (zu spät) zugerufenen Warnung "Vorsicht! Heiß!" verband, wird Konditionierung genannt. Konditionierung ist eine Form des Lernens durch Assoziation, die auf dem bedingten Reflex beruht. Das klassische Beispiel ist der Pawlowsche Hund, der 1889 gelernt hatte, beim bloßen Ertönen einer Glocke Speichel zu produzieren, nachdem der Glockenton zuvor eine Zeitlang die Futtergabe begleitet hatte (Davis 1999: 135). Beim Beispiel negativen Verstärkens des bedingten Reflexes, dem vom Kind und der Herdplatte, hätte man dem Kind auch zurufen können: "Vorsicht kalt!" und es hätte sich den falschen Begriff zuerst einmal genauso nachhaltig eingeprägt. Mit dem Aufrufen oder Erinnern an den Begriff "kalt"

hätte es dann das ganze Schreckensszenario mit der heißen Herdplatte wieder nachempfunden.

Davon wie das Gehirn lernt, wie es die Inhalte abspeichert und als Erinnerungen wieder abrufen, war bis vor kurzem nur wenig bekannt. In den letzten Jahrzehnten erst wurde die Annahme widerlegt, für das Gedächtnis sei eine einzelne Region im Gehirn zuständig. Wir wissen heute, dass es viele Regionen des Gehirns sind, die beim Lernen und Erinnern ebenso modular zusammenwirken wie beim Wahrnehmen von Sinneseindrücken. Dies geschieht über ein dichtes Netzwerk von Nervenzellen, deren Verschaltung und Zusammenspiel auch heute noch nur zum Teil verstanden wird. Ein Organ, das in diesem Zusammenspiel eine wichtige Rolle spielt, ist der Hippocampus, ein Teil des tief im Gehirn liegenden limbischen Systems des Großhirns.

Erinnerungen werden also in unterschiedlichen Hirnregionen abgespeichert. Das Gehirn ist aber in der Lage, Erinnerungen an Ereignisse, die uns persönlich widerfahren, zu koordinieren und zusammenzusetzen. Im Jahr 1994 konnten erstmals Belege dafür geliefert werden, dass beide Hirnhemisphären beim Speichern und Abrufen solcher Erinnerungen eine Rolle spielen und zwar dass „eine Hemisphäre aktiv ist, wenn die Erinnerungen abgespeichert werden, die andere aber, wenn man sie abrufen“ (Davis 1999: 138). Endel Tulving (2000), vertrat schon länger die Theorie, das Gedächtnis bestehe aus zwei getrennten Funktionen, die von verschiedenen Teilen des Gehirns gesteuert würden. Dies sei zum einen der Vorgang, mit dem das Gehirn Erinnerungen anlege und abspeichere. Der andere Teil sei der Prozess des Abrufens der Erinnerungen. Die Tatsache, dass man sich bisweilen nicht an ein Wort erinnern könne, bedeute nicht zwangsläufig, dass es nicht vorhanden sei. Tulving entdeckte auch, dass Wörter, die der Bedeutung nach analysiert wurden, besser erinnert wurden als solche, die sich an formalen Kriterien wie dem Anfangsbuchstaben orientierten. Er konnte zeigen, dass bei semantischen Gedächtnisaufgaben die Aktivität im linken inneren, präfrontalen Cortex wesentlich stärker zunahm als bei der blanken Wahrnehmungsaufgabe. Von diesem Teil der äußeren Schicht des Gehirns, hinter der Stirn und genau vor der linken Schläfe verborgen, glaubt Tulving, dass er aktiv an der Speicherung neuen Wortmaterials beteiligt sei – vor allem wenn das neue Material im Licht vorherigen Wissens interpretiert werde (Davis 1999: 140).

## Wirksamkeiten durch Emotionalität und Aufmerksamkeit

Was bedeutet das nun für unser Erinnerungsvermögen, für unser Lern- und Lehrverhalten? Welche Schlüsse können wir daraus für die Interpretation ethnologischen Materials ziehen? Welche Information aus dem ethnologischen Fundus können wir zum Diskurs beisteuern?

Der Gehirnforscher Manfred Spitzer betont im Interview mit Nicole Ruchlak vom Alpha-Forum des Bayerischen Rundfunks (gesendet am 21.04.2010, um 20.15 Uhr) im Prinzip die Wichtigkeit von Emotionen beim Erzeugen von Aufmerksamkeit, als „*Conditio sine qua non*“ des Lernens durch individuelle mnemonische Verknüpfung. Im Zitat bezieht sich Spitzer auf das Beispiel eines Schülerbesuches in einem Mittelalter-Museum.

Wenn man also als Mensch nicht zuerst einmal ein solches mit Emotionen verbundenes Ereignis im Kopf hat, dann bleibt das, was man dann lernt, sozusagen im luftleeren Raum hängen und „verpufft“ wieder, d. h. wird in zwei Tagen bereits wieder vergessen. Wir brauchen also einerseits die Emotionen und die damit gelernten Einzelereignisse. Und dann können wir andererseits auch systematisch verknüpfte Dinge lernen (12).

Da wir das systematisch vermittelte Wissen ebenso bräuchten, schlägt Spitzer den Schulen eine enge Kooperation mit Theatern und Museen vor.

Wenn man mit den Schülern nur ins Museum geht – „wow!, war das spannend!“ – und hinterher nichts damit anstellt im Unterricht, dann verpufft dieser emotionale „Baustein“ wieder. Man hat dann zwar ein paar Pflöcke eingerammt – wir wissen inzwischen auch wo, nämlich im Hippocampus –, aber wenn man an diesen Pflöcken nichts festmacht, dann versumpfen die irgendwann und das war's (12).

Was aber sind „emotionale Bausteine“? Was sind Emotionen? Worauf lassen sie sich zurückführen? In der Schlussfolgerung seiner brillanten philosophiehistorischen Studie stellt Dominik Perler fest, wie sehr der Rahmen unserer Intentionen und Entscheidungen „von fundamentalen metaphysischen und methodologischen Annahmen abhängt und wie veränderbar diese Rahmen sind“. Dadurch werde man auch „auf die historische Bedingtheit heutiger Erklärungsrahmen aufmerksam“. Deswegen wolle er sich auch nicht auf die Existenz von Basisemotionen festlegen lassen, zumal es „auch in den heutigen psychologischen und kognitionstheoretischen Debatten kein[en] Konsens darüber [gebe], ob es Basisemotionen gibt und worin sie bestehen“. Er müsse es für philosophiehistorische Untersuchun-



gen auch nicht tun, da die Aufgabe und der besondere Reiz derartiger Untersuchungen darin lägen, „den jeweiligen theoretischen Rahmen zu rekonstruieren, in dem eine Benennung [445] von Basisemotionen erst möglich oder unmöglich [werde]“ (Perler 2011: 444f.).

Also wo greifen Empfindungen, wo greifen Emotionen an? Wo fängt es an? Ab wann sind sie da? Wann (und wie) koppeln sie an was? Welche Erfolgsmeldungen werden für welches Wissen wohin zurückgemeldet? Und wie weiter? Auf der Suche nach Variablen, die geeignet erscheinen, die Aufnahme von Informationen, also den Kodierungsprozess wirkungsvoll zu unterstützen, geraten wir leider an diese Kampfzone grundsätzlichster Art.

Perler nennt entschuldigend Autoren (vor allem Ekman and Davidson 1995), die mit Verweis auf einen kulturinvarianten Gesichtsausdruck versuchten, eine Reihe von Basisemotionen zu bestimmen, während andere darauf insistierten, dass die Klassifikation von Emotionen immer Ausdruck eines kulturell geprägten Interpretationssystems sei. Ändere sich dieses System, ändere sich auch die Liste der Basisemotionen. Die ebenso zugespitzte wie apodiktisch vorgetragene Aussage Averills (1982: 14) „Basic emotions have no more place in psychology than basic animals in zoology or basic diseases in medicine“ (zit. in Perler 2011: 444f., 499f.) scheint ihre Wirkung nicht verfehlt zu haben.

Wir können aber, ohne dieses Minenfeld betreten zu müssen, festhalten, dass es Emotionen gibt, die den Grad der Aufmerksamkeit bei der Enkodierung von Information wirkungsvoll erhöhen können. Emotionen, Gefühle bleiben Voraussetzung der Intentionalität unseres Denkens und Handelns. Wie Damasio (1998) gezeigt hat, gibt es für diese Annahme inzwischen schlagende Beweise. Der interdisziplinäre „Cluster of Excellence“ der Freien Universität Berlin, der Zusammenhänge zwischen Emotionen und Zeichenpraktiken erforscht und an dem die Ethnologie beteiligt ist, kündigt vom Aufbruch.

## Zum Gedächtnis im Allgemeinen

Von den aktuellen Publikationen rund um das Gedächtnis geben Worthen und Hunt auf den ersten 30 Seiten in ihrer „Mnemonology. Mnemonics for the 21st Century“ einen gut lesbaren ersten Überblick über die evolutionären Stadien unserer menschlichen Gedächtnisentwicklung. Während es Worthen and Hunt (2011: 29f.) als Psychologen bei der Betrachtung des menschlichen Gedächtnisses in dieser Studie hauptsächlich um interne Mnemotechniken

geht, sie dafür auch die Grenzen der „Mnemonic“, wie oben schon angedeutet, enger ziehen, so scheint es mir innerhalb der ethnologischen und kulturhistorischen Forschung sinnvoller, den Rahmen weiter zu stecken und alles was man unter Merk- und Gedächtnishilfen, Notations- und Schreibsystemen versteht, inklusive moderner Technik wie digitale Organizer und andere Computersysteme, unter Mnemotechnik zu fassen. Andererseits führt, wie man sehen wird, die Betrachtung von externer Mnemotechnik ebenso wie das neuere Studium von Objekten materieller Kultur (Hahn 2005) zu grundlegenden Einsichten in die Funktionsweise der *Blackbox* unseres Gedächtnisses, Bewusstseins und Selbst.

Für den anrollenden breiteren Forschungsansatz bevorzuge ich den vom angelsächsischen *mnemonic* abgeleiteten, eingedeutschten Begriff „mnemonisch“ für alles das Gedächtnis Betreffende. Wie wir sehen werden, reichen kleindimensionierte Begriffe wie Merkhilfen oder Eselsbrücken auf Dauer nicht aus, *den* universalen Ansatz von *Kultur als Gedächtnisphänomen* (Wassmann 2003: 164) zu bezeichnen, geschweige denn zu erklären.

Das Studium der Merkhilfen ist jedoch für das Verständnis des menschlichen Gedächtnisses nicht nur hilfreich, sondern unverzichtbar. Es kann als mehrdimensionaler Auslöser für eine Wissenschaft vom Gedächtnis benützt und betrachtet werden. Was an Gedächtnisprozessen im Kopf des Individuums abläuft, scheint eine (Dreiecks-)Beziehung zu (Erinnerungs-)Gegenständen und den Köpfen der anderen zu führen. Auch Halbwachs' kollektives Gedächtnis (1985b) passt hierzu, nenne man es nun Kultur oder gemeinsames Epistemon. Darüber hinaus kann es uns den Schlüssel zu tieferem Verständnis materieller Kultur, der Objektwelt und dem Bewusstsein liefern. Die von Hahn (2005) und Feest (2003) schon avisierte Vorstellung umfassenden Objektinventars des Alltags als selbstverständliche, z. T. unbewusst wahrgenommene Erinnerungsauslöser zur alltäglichen Orientierung und Selbstfindung, kann zusammen mit den Konzepten eines geografischen *memoryscape* der (Ethno-)Archäologen (z. B. Clack 2007) zu einem allumfassenden *memoryscape*, einem universalen Gedächtnisraum, von der Küche bis zum Kosmos, erweitert werden. Jeder Akt der Kommunikation und Performance, von der Gebärde über den Tanz, tangiert demnach einzelne oder zahlreichere menschliche individuelle Wissensspeicher und baut damit an einer Epistemologie, die wächst, sich ständig verändert, sich zahlreicher Medien und (externer) Speicher bedient und sich selbstverständlich auch schon in den ältesten Artefakten als „geronnene Idee“ (Schrott 2011) ne-

ben der unmittelbaren Funktion zusätzlich als externer Wissensspeicher, als vielleicht unbewusstes mnemonisches (nicht mnemotechnisches) Artefakt wiederfindet.

## Das Gedächtnis als Kulturphänomen

Wenn wir mit Worthen and Hunt (2011: 1) feststellen, dass „Mnemonics“ eine besondere Erfindung sind, um einen natürlichen psychologischen Prozess, der bereits in seiner natürlichen Form perfekt funktioniert, zu unterstützen – den des Gedächtnisses –, so müssen wir den Autoren in ihrer Begründung für diese Besonderheit, nämlich „weil kein anderes Artefakt ... zu dem einzigen Zweck hergestellt“ worden ist, nicht blindlings folgen, weil wir inzwischen mit Hahn (2005), Feest (2003), Wassmann (2003) und Oppitz (2008) zu der Erkenntnis gekommen sind, dass es sich eben nicht um *ein*, sondern um *alle* Artefakte handelt, die auf die eine oder andere Art unser Gedächtnis unterstützen. Alle Artefakte sind externe Mnemonik. Manchmal sind es sogar die „Naturfakte“ (Feest 2003: 239 f.).

Jedoch kann man zustimmen, dass die bloße Existenz von willentlich eingesetzter „Mnemonik“ ein Beweis für die zentrale Bedeutung des Gedächtnisses im menschlichen Überlebenskampf ist, wie in feinsinnigem Widerspruch dazu die Herstellung von Merkhilfen den Glauben an die Unzulänglichkeit dieses natürlich entwickelten biopsychologischen Prozesses des Gedächtnisses beim Lösen vieler Aufgaben aufzeigt. Um den vermuteten Mangel des natürlichen Gedächtnisvorganges zu kompensieren, habe der Mensch das *mnemotechnische* Artefakt erfunden. Über lange geschichtliche Zeiträume hinweg habe der Mensch viele spezifische Geräte und Techniken erdacht und in manchen Fällen sei ihre Effizienz auch mehr oder weniger überzeugend als „bona fide“ Gedächtnisprothese dokumentiert worden (Worthen and Hunt 2011: 1).

Die besondere Rolle für die wissenschaftliche Forschung bezieht sich aber eben auf diese scheinbare Einzigartigkeit mnemotechnischer Objekte. Sie sind in besonderem Maße geeignet, das so universale Gedächtnisphänomen in halbwegs überschaubarem Maßstab unter die Lupe zu nehmen, es in Studien über Einzelobjekte zu zerteilen, nötigenfalls auch in interkulturelle Betrachtungen einzubeziehen.

## Das Gedächtnis als universaler Erklärungsansatz

Es ist auf Anhieb einsichtig, dass Menschen seit jeher sich auf ihr Gedächtnis verlassen mussten und sie es folglich auch zu verbessern suchten. Frühe Jäger und Sammler mussten das jahreszeitliche Auftreten von Wild und pflanzliche Nahrungsgründe im Gedächtnis behalten. Archäologische Funde zeigen uns, dass *mnemonics* schon vor 28.000 Jahren benutzt worden sind (Worthen and Hunt: 3).<sup>1</sup> Externe *mnemonics* kenne man als (Stein-)Pflöcke, die man in der Umgebung platziert habe, um dem Gedächtnis auf die Sprünge zu helfen. Moderne Beispielspiele schlossen solche Dinge wie das Notieren auf einem Zettel oder das Einkreisen eines Kalendertages mit ein. Archäologische Funde zeigten, dass frühe Menschen des jüngeren Paläolithikums Holz und Knochen mit Kerben versehen hätten, um zusammenfassende Berichte von zyklisch auftretenden Ereignissen zu haben.<sup>2</sup> Natürlich kennen wir die mit den Kerben markierten Ereignisse der prähistorischen Vergangenheit nicht. Es erscheint jedoch auf Anhieb plausibel, sich diese einfachen Merkhilfen in einem ähnlichen Zusammenhang vorzustellen wie die Zuhilfenahme eines Kalenders oder einer Tabelle der Sonnenstände und Mondphasen durch einen modernen Jäger, der Zeit und Standort des Wildes bestimmen will. Ob es naheliegt, anzunehmen, dass auch prähistorische Jäger die Zyklen von Tierwanderungen irgendwie festhalten wollten und die Erinnerungshilfen (z. B. Kerben im Stock) ihnen das wiederholte Auffinden von Nahrungsressourcen erleichtert haben, könnte vielleicht ein Vergleich mit den Merktechniken rezenter Jäger und Sammler erhellen. So eine Studie müsste aber erst noch geleistet werden. Auf jedem Fall ist es interessant, wenn schon nicht zu beweisen, so doch sich vorzustellen, dass diese frühen externen Mnemotechniken offenbar demselben Zweck gedient haben könnten wie unsere heutigen Merkhilfen, nämlich um die Belastung unseres Arbeitsgedächtnisses zu reduzieren und die Abhängigkeit von unserem Langzeitgedächtnis sowie der Abruffunktion zu minimieren.<sup>3</sup>

Um dem Geheimnis des Zusammenhangs zwischen Gedächtnis und Kultur auf die Spur zu kommen und im Bestreben bisherige Mutmaßungen und Thesen dem Reich der Spekulation zu entreißen, eignen sich in besonderem Maße Detailstudien an

1 Die Autoren beziehen sich hier auf Francesco d'Errico (2001).

2 Worthen and Hunt (2011: 3) belegen das mit einem Hinweis auf Wynn and Coolidge (2003).

3 Worthen and Hunt (2011: 3) unter Bezug auf Wynn and Coolidge (2003).

Objekten, die willentlich und bewusst zur Optimierung dieses Zweckes, das Gedächtnis zu unterstützen, eingesetzt worden sind. Deren Datierungen reichen nicht nur bis weit vor die Anfänge der Schrift vor etwa 7.000 Jahren (Haarmann 1998: 70) zurück, oder wenn wir gewisse Analogismen zwischen rezenten externen Mnemotechniken (z. B. australischen *Tschuringas*)<sup>4</sup> mit den erst 2009 und 2010 gefundenen, bemalten Steinen<sup>5</sup> von der Schwäbischen Alb zulassen wollen, bis in den Zeitraum vor 15.000 Jahren, sondern eventuell sehr viel weiter bis in die Anfänge der Menschheitsgeschichte vor mindestens 1,5 Millionen Jahren (älteste steinerne Werkzeugfunde). Betrachten wir z. B. ein frühes Artefakt, wie den Faustkeil, als geronnene Idee, als manifestierten Teil des urjägerischen Epistems, als mit der Blaupause identische Ausführung, als noch vollständige Überlagerung der zugeordneten und der funktionalen, realen dinglichen Hälfte, die noch nicht aus sich herausgetretene natürliche und ursprüngliche Doppelfigur aus Bedeutung und Ding aller Artefakte, als noch von der, später in Natur und Geist geschiedenen Dichotomie, verschontes Urobjekt, und das müssen wir, weil es genau das ist, so wird vielleicht allmählich auch klar, dass wir mit diesem Objekt ein mnemotechnisches, aber eben nicht ausschließlich mnemotechnisches, Objekt vor uns haben, das bisher in seiner mnemonischen Funktion nur kaum gewürdigt worden ist.

Natürlich setzte der Mensch nicht nur interne und auch nicht nur komplementär externe Merkhilfen ein. Wir begreifen allmählich, dass wir von einem Kosmos von metaphorischen Bedeutungen von Objekten, Handlungen und Ritualen umgeben sind, die oftmals in ihrer Zusatz- oder Doppelbedeutung unserem Gedächtnis auf die Sprünge helfen: Ergo haben alle Artefakte auch zugleich einen mnemotechnischen Anteil und bisweilen werden auch Objekten der Natur mnemotechnische Aufgaben zugewiesen. Wahrscheinlich umgeben uns in vertrauter Umgebung mehr mnemotechnische Objekte, deren z. T. unbewusst aufgenommene Reize unsere menschlichen Erinnerungsinstanzen häufiger ansprechen als ein beschränkter Wortschatz.

Wenn wir obige zeitliche Einordnung ernst nehmen, zusätzlich noch einen Faktor x für die bis heute noch nicht entdeckten noch älteren Fundstücke

hinzurechnen und uns ausrechnen, dass es weitere nicht nur in Artefakten (sondern auch in Naturfakten) abgelegte mnemonische Hilfen externer und schließlich auch solche interner Natur gegeben haben mag, so bekommen wir endlich eine realistischere Vorstellung von der zeitlichen Entwicklung des menschlichen Geistes und der menschlichen Natur. Eine Vorstellung, die geeignet ist, kühnste archäologische Phantasien aufgrund von Schädelknochen mindestens zu bestätigen, wahrscheinlich aber sogar zu übersteigen, wie wir es auch an den ständigen zeitlichen Korrekturen der Menschheitsursprünge aufgrund von neuen Knochenfunden immer wieder bestätigt sehen. Der Beginn der Menschheit und des menschlichen Denkens muss also vermutlich noch sehr viel weiter als 1,5 Millionen Jahre (Leaky 1995: xiv) in die Vergangenheit zurückverlegt werden.

Interne Merkhilfen sollen hier nur insoweit erwähnt werden, als sie auch zum Verständnis der externen notwendig sind. Einmal werden ihre Zeugnisse umso rarer, je weiter man in der Menschheitsgeschichte zurückgeht. Bei den archäologischen Fundstücken hört es dann ganz auf. Zum anderen muss interne Mnemonik in Kombination mit oraler Kultur in einem weit größeren Zusammenhang aufgearbeitet werden. Ein Forschungsfeld, das noch weitere Räume eröffnen könnte. Die Beschäftigung mit den leichter auf Antriebe feststellbaren Objekten der materiellen Kultur bietet demgegenüber eine einigermaßen sichere Forschungsgrundlage und könnte gewissermaßen auch als Vorübung und vorbereitende Grundlage für die spätere Beschäftigung mit den Wirkungen interner Mnemonik auf orale Kultur gesehen werden.

Interne Mnemonik ist also kognitive Strategie zum Zweck des wirkungsvollen Einbettens von Informationen im Gedächtnis. Der Theorie nach sollen sie, sofern sie beim *Enkodieren* erfolgreich sind, auch das Speichern und den Wiederabruf erleichtern. So gesehen kann man eine interne Merkhilfe als Methode betrachten, entsprechende Informationen so aufzubereiten, dass sie sauber und ordentlich im Gedächtnis abgelegt und bei Bedarf wieder hervorgeholt werden können (Worthen and Hunt 2011: 3).

Die Entwicklung der psychosozialen Prozesse, besonders Sprache und Kommunikation, hat ein Gedächtnis für Detailinformationen erfordert, wie es von der biologischen Evolution (noch) nicht erreicht worden ist.<sup>6</sup> Worthen und Hunt weisen zu Recht darauf hin, dass die Anforderungen, die frühe orale Traditionen an das reproduktive Gedächtnis stell-

4 *Tschuringas* sind Gegenstände aus Stein oder Holz, meist oval oder abgerundet, in die oft symbolische Zeichen eingraviert sind; ein *Tschuringa* repräsentiert den Körper eines Ahnen und wird von Generation zu Generation demjenigen übergeben, den man für die Verkörperung dieses Ahnen hält (vgl. Bühl 1982: 246).

5 Siehe die gleichnamige Sonderausstellung vom 10. 11. 2011–29. 01. 2012 im Museum der Universität Tübingen.

6 Siehe Worthen and Hunt (2011: 3) unter Bezug auf Teilhart de Chardin (1959).



ten, schon gut dokumentiert worden seien (2011: 3). Die als Beispiele genannten Rubin (1995) und Yates (1966) sollten möglicherweise an dieser Stelle aber etwas ausführlicher zu Wort kommen. Nach ihnen habe sich das natürliche Gedächtnis eben nicht für den Zweck oraler Tradition entwickelt. Um orale Genre zu entwickeln und aufrecht zu erhalten, habe der natürliche Prozess künstliche Unterstützung benötigt. Durch das Fehlen einer weitverbreiteten Schriftlichkeit seien externe *mnemonics* für die neuen Anforderungen an das Gedächtnis nicht verfügbar gewesen. Unsere Studien aber zeigen gerade und werden zeigen, dass die Behauptung fehlender vorschriftlicher externer Mnemonik nicht stimmt. Im Gegenteil, es hat sie nicht nur gegeben, und sie waren nicht nur äußerst zahlreich, sondern sie sind über unglaublich lange Zeiträume hinweg auf historisch eindeutige Weise feststellbar und haben über die Zeit mächtig an Effizienz zugenommen, bis sie es schließlich heute zu beachtlicher technischer Höhe gebracht haben (z. B. Höchstleistungsrechner Bayern 2 (HLRB 2) mit 26 TeraFLOPS = 26.000 Milliarden Rechenoperationen pro Sekunde).<sup>7</sup>

Worthen und Hunt folgern aber eigensinnig weiter, dass sich daher die *Entwicklung kognitiver Strategien* zur Unterstützung so eines (unzureichenden) Gedächtnisses als wichtige psychologische Adaptation an die neuen soziokulturellen Herausforderungen konstituiert habe (2011: 3). Die Autoren meinen damit *interne* Merktechniken und man kann ihnen in dieser Hinsicht vielleicht zustimmen – mit der Einschränkung, dass diese gerade bei einer Rückschau in vorgeschichtliche Zeiträume als Beweismittel überhaupt nicht zur Verfügung stehen und somit die wesentlich größere spekulative Herausforderung darstellen. Darüber hinaus lässt sich *externe* Merktechnik sogar noch in rezenten Kulturen (Berichtszeitraum der letzten 170 Jahre), in jüngster Geschichte und bis auf den heutigen Tag feststellen und erlaubt daher wahrscheinlich auch Analogieschlüsse für archäologische Funde aus älteren Zeiten.

Bemerkenswert ist außerdem, man muss dies wiederholt sagen, dass auch Kollegen, die sich (ebenfalls) mit materieller Kultur beschäftigt haben, die mnemonische Zusatzfunktion von Artefakten nicht verborgen geblieben ist (Hahn 2005: 33 f., 40) und sogar die Nutzung von „Naturfakten“, also z. B. von geologischen Formationen, Landschaftsteilen, Felsen, Bäumen etc., für solche Bedeutungszwecke in grundlegende Betrachtungen und sogar in Anleitungen zum Studium der materiellen Kultur eingeflossen ist (Feest 2003: 239).

## Mnemonik, was ist das?

Möglicherweise muss aber dennoch zuerst ein Exkurs auch in die Sphären interner Merktechniken erfolgen – und vorher natürlich auch in die Sphären der neurobiologischen und (evtl. psychologischen) Grundlagen unseres Gedächtnisses –, um die Anknüpfungspunkte und Wirkungsweisen der externen Gedächtnishilfen besser zu verstehen. Gleichzeitig wird der Versuch von Worthen und Hunt, die Mnemonologie im Kreis der Kognitionswissenschaften zu rehabilitieren, nachhaltig unterstützt. Sie kann vielleicht auch – wie von Bender und Roettger-Roessler u. a. in der *Zeitschrift für Ethnologie* (2010) gefordert – ein Beitrag für die Heimkehr der Ethnologie in den Kreis der Kognitionswissenschaften leisten. Wenn dies der vorliegenden Arbeit oder den davon ausgehenden Studien gelingen sollte, so hat sich die Mühe gelohnt.

Auf vielfältige Weise – von Homer, Ovid und Herodot bis Cicero – ist von mehreren Autoren aufgezeigt worden, dass interne Mnemonik in alten Kulturen (mit Schrifttradition) ein allgegenwärtiges, vorwiegend rhetorisches Phänomen war. Es wird daher auch nicht mehr verwundern, dass es sogar bedeutende Theorien der Oralität (Ong 2002) gibt, die den Gebrauch von Mnemotechniken als bestimmendes Kriterium in ihre Definition oraler Kultur einschließen. Eine dominante Technik bei den internen Merkhilfen antiker griechischer und römischer Redner war der Gebrauch mentaler Bilder bzw. mentaler Bildvorstellungen. Sie unterstützte die an strenge orale Traditionen und Regeln gebundene antike Redekunst. Worthen and Hunt (2011: 3 ff.) bringen von Marcus Tullius Cicero über das Mittelalter, die Renaissance und bis zur Neuzeit viele interessante Beispiele, die sich überwiegend auf Publikationen von Assmann, Blum und Yates stützen, die interessante historische Synopsen der „Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare“ (Yates 1990) wiedergeben. Sie sind aber für die vorliegende Studie nicht von vorrangiger Bedeutung. Auch der Exkurs zur Wissenschaftsgeschichte der Mnemonik, die Worthen und Hunt künftig lieber als Mnemonology (2011: 16) sehen würden, ist an dieser Stelle und dem schon erwähnten Heimruf der Ethnologie in die Runde der Kognitionswissenschaften nicht mehr von erstrangiger Bedeutung und könnte in nachfolgenden Diskursen (und vielleicht auch Rückzugsdebatten à la *iconic turn*) wissenschaftsgeschichtlich ausführlicher abgehandelt werden. Hier mag der Hinweis auf die relative Vernachlässigung der Mnemonik durch die Gedächtniswissenschaften genügen, die im Zuge der Ebbinghaus'schen (1992) Hervorhebung der scheinbar einzig überzeugenden

<sup>7</sup> Das heißt, er ist 4.000 Mal leistungsfähiger als ein moderner PC mit drei Gigahertz Taktfrequenz (6 GFLOPS).



den Mnemo- und Lerntechnik durch Wiederholung aus dem Blickwinkel der Wissenschaft und in der Folge auch für hundert Jahre aus der öffentlichen Wahrnehmung verschwunden waren – sieht man einmal von der Flut der jüngst entstandenen populären Anleitungen im Laufe der letzten zehn Jahre ab. Worthen und Hunt weisen aber ganz zu Recht darauf hin, dass der Begriff der “Mnemonik” nicht durch Techniken formaler Mnemonik erschöpft sein kann, sondern im eigentlichen Wortsinne (von griechisch *mnēmoniká*, “Gedächtnis”) in größerem Kontext gesehen und untersucht werden sollte (2011: 16). Und genau darum geht es letztendlich auch bei der Hinwendung zu “materieller Kultur”, wie Hahn (2005), Feest (2003), Wassmann (2003) und in gewissem Sinne auch Oppitz (2008) bemerkt oder geahnt haben mögen und beim hier verfochtenen mnemonischen Forschungsansatz für die Ethnologie.

Die Betrachtung mnemotechnischer Objekte vorschrittlicher Gesellschaften hilft dabei, den größeren mnemonischen Zusammenhang des menschlichen Gedächtnisses und damit den des Denkens und der Kultur überhaupt, sozusagen den mnemonischen Kosmos, zu verstehen. Bei der solcherart hilfsweisen Betrachtung auf Anhieb erkennbarer, externer Mnemonik wird von Worthen und Hunt zunächst Wert auf die Unterscheidung zwischen “echter” externer Mnemonik und der blanken Aufstellung von Informationen gelegt (2011: 29 ff.). Demnach sei eine Einkaufsliste, die jeden Posten einzeln aufführt, keine externe Mnemonik; eine Liste aber, die eher Stichworte als vollständige Aufzählungen enthalte, schon.

It is not a mnemonic because it does not aid memory – it simply replaces the need to remember (Worthen and Hunt 2011: 30).

Wie im Zuge der Studien festgestellt werden konnte, ist es eher zweifelhaft, dass diese Unterscheidung für eine Untersuchung mnemonischer Objekte sinnvoll ist. Das Gegenteil scheint sogar ergiebiger zu sein. Mindestens beim ersten Zusammentragen von mnemotechnischen Objekten im weiteren Sinne und aus verschiedenen Kulturen könnte dies eine hinderliche, eliminatorische Einengung bedeuten. Die wiederkehrende Neigung der Menschen zu noch präziserer Notation, also der Schriftlichkeit, darf und muss natürlich als bleibender, latenter mnemotechnischer Bedarf, als nie ganz befriedigte ebenfalls zivilisationstreibende Intention noch sehr gründlich untersucht werden.

Der sprichwörtliche Knoten im Taschentuch ist ein bekanntes mnemonisches Beispiel, das jedoch in der alltäglichen Praxis selten zur Anwen-

dung kommt. An Termine erinnernde akustische und optische Signale, Skizzen, Bilder sowie an bestimmten Orten als erinnernde Alarmbilder abgelegte Gegenstände und Weckrufe sind häufiger. Worthen und Hunt sind sogar der Meinung, dass Notizen (*mnemonic lists*) und die Platzierungsmethode (*place method*) die bevorzugten Gedächtnishilfen von “Nichtpsychologen seien” (2011: 32 unter Bezug auf Park, Smith, and Cavanaugh 1990). Solch einseitige Psychologensicht ist deplatziert. Wenn die beiden dann aufgrund von “Forschungen” weiterhin feststellen, dass externe *mnemonics* generell häufiger als interne benutzt werden (sie zitieren Cavanaugh, Grady, and Perlmutter 1983), so kann das inzwischen wohl nur noch sie selbst überraschen. Dass dies zum einen am fehlenden Wissen über die Fülle verfügbarer *interner mnemonischer Techniken*, zum anderen an der leichten Handhabung externer Mnemoniken läge, mag man Worthen and Hunt (2011: 32) gerne glauben. Aber diese leichtere Handhabung, sprich überlegene Effizienz, war ja offenbar der Grund, warum sie sich seit Bestehen der Menschheit so durchgesetzt haben und weiterhin, gerade heute – freilich im erweiterten definitiven Sinne –, in rasantem Fortschreiten begriffen sind. Worthen und Hunt bestätigen zwar, dass die Verwendung externer Mnemonik im Allgemeinen die kognitive Belastung reduziert und dem Lernenden nur einen Bruchteil seiner Erinnerungslast aufbürdet. Und diese Möglichkeiten könnten auch suggerieren, dass externe Mnemonik effektiver als interne sei. Nach den beiden Autoren sei das aber nicht zwangsläufig der Fall (2011: 32).

Wenn dann Worthen und Hunt gar noch schlussfolgern, die Entscheidung für externe oder interne Mnemonik sei eine Frage persönlicher Präferenz, so führt dies auf geradezu grandiose Weise in die Irre. Zwar könnte man ihnen noch zu Hilfe kommen und betonen, diese persönliche Präferenz ist eben gerade der Jahrmillionen alte, ständig präsente, oben beschriebene intentionale Bedarf zur externen Speicherung, zur entlastenden Auslagerung unseres Wissens, also die Triebfeder der Zivilisation. Sie zeigen aber, dass sie den kosmischen Komplex zwischen Gedächtnis und materieller Kultur im Gegensatz zu den Ethnologen (schon erwähnt wurden Hahn, Feest u. a.) nicht erkannt haben, oder dass solche Vorstellungen eben nicht in ihre Arbeitsbeschreibung passen, indem sie Intons-Peterson und Fourniers (1986) Liste von Lernsituationen, die für den Gebrauch externer Mnemonik prädestiniert seien, zwar anerkennen, aber zugleich betonen, dass sie diese ihre Liste mit einer anderen als von ihnen bevorzugten Definition erstellt hätten, insbesondere da sie auch geschriebene Listen zu externer Mnemo-

nik zählten. Diese Scheuklappen “der Kognitions-wissenschaftler” gegen die ethnologische Sicht waren auch schon Wassmann (2003: 163) aufgefallen.

Wir sehen also, dass Interdisziplinarität bitter nötig und die Ethnologie in der Pflicht ist.

## Die Rolle der Ethnologie

Die Ethnologie hat ihr Dasein als Geisteswissenschaft lange Zeit reflexhaft gegen (vermeintliche) Biologismen aller Art verteidigt. Es müssen die Nachwirkungen dieser Reflexe gewesen sein, die zugleich eine Abstinenz von den anderen Fächern der Kognitionswissenschaften, ja von der Kognitionsethnologie selbst für lange zwei Jahrzehnte verursacht haben. Die Einsichten und Appelle der Kollegen (Bender und Roettger-Roessler 2010) kommen spät und bestätigen in ihrem Eifer den zurückliegenden Mangel.

Dabei waren es nicht ausschließlich die anderen, die auf die “Exoten” aus dem “Orchideenfach” Völkerkunde (mitleidig) herabblickten. Die Ethnologen schotteten sich selbst ab. Selbst der (notwendige) Blick in die Nachbarwissenschaften war suspekt. Insbesondere den nichtgeisteswissenschaftlichen Fächern galt ein tiefsitzendes Misstrauen. Wenn heute der Gehirnforscher Manfred Spitzer (2010) zum Mangel an interdisziplinärer Zusammenarbeit mit den Kognitionswissenschaften feststellt, “[d]ie Sozialwissenschaften haben sich traditionellerweise sogar eher abgegrenzt von der Neurowissenschaft als Teil der Naturwissenschaft”, so wird man ihm daher nicht grundsätzlich widersprechen können.

Es muss geradezu phantastisch anmuten, sich die Frage zu stellen, ob denn die Ethnologie der letzten Jahre sich mit einem Thema wie dem Gedächtnis oder wenigstens mit Gedächtnistechniken, also mit “Mnemonik” bzw. Merk- und Gedächtnishilfen beschäftigt haben könnte. Evolutionistische Ansätze waren als biologistisch verpönt, ethnohistorische und kulturhistorische als antiquiert und altbacken und Merkhilfen waren nun spätestens seit der Abschaffung der einführenden Rhetorikkurse für Studienanfänger an den (deutschen) Universitäten um 1900 ungefähr so hoch im Ansehen wie es das durchaus pejorativ gedachte Wort von der “Eselsbrücke” ausdrückt.

Mit dem Ablegen des Begriffs Völkerkunde (zugunsten anderer Begriffe wie Ethnologie, Ethno-soziologie etc.) scheint auch ein Abstand zur historischen Völkerkunde entstanden zu sein. Dennoch waren es die Vertreter dieser Richtung, die zuletzt noch dem Phänomen gedächtnisunterstützender Objekte Beachtung und dies durchaus in einem

weiterführenden, ausgreifenden kulturtheoretischen Rahmen, geschenkt hatten, wie etwa der ehemalige Direktor des Kopenhagener Ethnographischen Museum, Kaj Birket-Smith (1948: 452). Wenn dieser in den Dreißigern des vergangenen Jahrhunderts festgestellt hat, dass alle Schrift nur eine Stütze des Gedächtnisses sei, so eröffnete er damit einen weiteren Horizont als Worthen und Hunt mit ihrer einschränkenden Definition. Allein schon im Spannungsfeld dieser beiden Haltungen, zwischen denen knapp achtzig Jahre liegen, verspricht eine eingehende Studie die Sichtweise der Ethnologie auf das Thema “Gedächtnis” auf interessante und spannende Weise mitten in den Fokus der Kognitionswissenschaften zu bringen und damit auch das Mitspracherecht der Ethnologie und gar ihre Unverzichtbarkeit im Diskurs unter Beweis zu stellen.

Auch schon vor den Brandbriefen der Kolleginnen Bender und Roettger-Roessler (2010) war ein schüchterner Versuch mit ungenauen Vorzeichen gemacht worden, als Jürg Wassmann 2003 in seinem Beitrag “Kognitive Methoden” “Individuelles Gedächtnis” (164) und “Kulturelles Gedächtnis” (167) in den Fokus seiner theoretischen und methodischen Betrachtungen genommen hatte. Ohne auf den Wert seiner Ableitungen für die praktische Feldforschung einzugehen, müssen hier zuerst zwei Kritikpunkte angebracht werden, bevor die Laudatio auf seine Ausführungen vorgetragen wird. Auf der Suche nach dem Stichwort “Gedächtnis” im Rahmen der Forschungen zu mnemotechnischen Objekten kann ein Feldforschungsleitfaden schnell durch die Maschen fallen. Auch die Betitelung des Beitrags mit “Kognitive Methoden” zieht nicht zwangsläufig die Aufmerksamkeit auf sich, nicht einmal die des explizit suchenden Lesers – sofern man nicht auch eine vorbereitende omniphagische Einlesephase zum weitgespannten Thema “Kognitive Anthropologie” eingeplant hat. Wassmann selbst scheint sich der grundlegenden Wichtigkeit des Themas “Gedächtnis” im Rahmen seines theoretischen Vorstands zur praktischen Feldforschungsanleitung wohl bewusst gewesen zu sein. Immerhin widmet er dieser einleitenden theoretischen Fragestellung fast die Hälfte der 19 Seiten seines Aufsatzes. Was er damit sagt, ist mit einfachen und verständlichen Worten so grundlegend, dass es als Prolog einer Studie zum Thema “Gedächtnis und Ethnologie” vorangestellt werden könnte. Wenn Wassmann den Ethnologen Ralph Reimann (1998: 149) mit folgenden Worten zitiert: “Ohne die Möglichkeit, Informationen zu erhalten, gäbe es kein Leben und keine Evolution, keine sinnvolle Objekt- oder Situationswahrnehmung, kein konzeptuelles Verstehen, keine Sprache, keine Kultur und auch keine Identität”, so ist das ein sehr gutes Zeichen.

tität. ... Ohne Gedächtnis können wir auch nicht denken, denn ohne erinnerbare Schemata, Konzepte und Kategorien gäbe es keine lohnenswerten mentalen Repräsentationen“, so zeigt er damit, dass es eben doch zeitgenössische Ethnologen gibt, die erkannt haben, dass Gedächtnis “folglich ein zentraler Aspekt der Kognition” ist (Wassmann 2003: 164). Und wenn er daraus folgert, dass wir “Kultur als Gedächtnis-Phänomen” auffassen können, “durch das wir unser Wissen von der Welt organisieren” (2003: 164f.), und wenn wir das tun, uns “zwingend mit dem Konzept des Langzeit-Gedächtnisses beschäftigen” müssen (2003: 165), so fragt man sich doch, woran es gelegen haben mag, dass dieser Appell, ja diese grundlegende Forderung, praktisch eine “*Conditio sine qua non*” jeglicher Wissenschaft vom Menschen und seiner Kultur, so relativ wirkungslos verhallt ist.

Ebenfalls ein Kind, um nicht zu sagen, Opfer, seiner Zeit war fast 100 Jahre früher auch Karl Weule, der ehemalige Direktor des Leipziger Völkerkundemuseums. Sein Kampf zwischen seinem progressivem Forschergeist und der mit rassistischen Vorurteilen versehenen Kolonialethnologie seiner Zeit (1915) blockierte sein Denken. Weule forderte zu Recht schon die Gesamtschau aller Notationssysteme, weil er ahnte, dass das Geheimnis des menschlichen Geistes viel tiefer “unter dem Firnis” hochkultureller Schriftkenntnisse liegen musste. Aber dennoch, trotz vieler intellektueller Zweifel (Weule 1915: 17, 24, 32, 41, 94), verfiel er immer wieder in die abwertende Haltung gegenüber den Menschen, die es in der Entwicklung ihrer Schrift eben nicht auf die scheinbare kulturelle Höhe einer Lautschrift gebracht hatten. Er verstellte sich damit den Zugang zu höherer Erkenntnis, an deren Schwelle er schon stand.

Auch den Altvorderen Birket-Smith (1948: 452) und Mühlmann (1986: 214) gelang, wie erwähnt, das teilweise Eindringen in die äußeren Sphären mnemologischen Denkens. Vielleicht war die Zeit, um an diesen Gestaden zu verweilen, noch nicht gekommen. Vielleicht hätte sie für Wassmann spätestens 2003 (167) anbrechen können. Denn schon zwei Jahre später veröffentlichte Hans Peter Hahn sein Buch “Materielle Kultur. Eine Einführung”, in dem er der hier vorgetragenen Sache,<sup>8</sup> dem Gedächtnis über das Studium der Objekte auf die Spur zu kommen, schon sehr nahe ist. Aber es ist nicht leicht, das Buch unter dieser Thematik aufzustöbern. Weder Titel noch Inhaltsverzeichnis verraten

auf Anhieb, dass die Studie irgendetwas mit dem Gedächtnis zu tun haben könnte. Der Inhalt trifft jedoch ins Schwarze.

Es kommt nun möglicherweise mir die Pflicht zu, mit der vorliegenden Studie den ersten hörbaren, paradigmatischen Schritt in Richtung eines mnemonischen Forschungsansatzes zu tun. Erst in jüngster Zeit hat Bachmann-Medick (2009: 381) in ihrer Kritik der vielen *turns* in der Anthropologie der Kultur wie nebenbei eine Prophetie zugunsten eines “*mnemonic turn*” abgegeben. Die scharfsinnige Autorin ließ bereits zart anklingen, dass man der neuen Sicht gar “paradigmatischen Status” zutraue. Diese “*turn*” zu nennen, erinnert tatsächlich an modische Reflexe und wird weder dem Anspruch noch den Möglichkeiten dieses umfassenden Ansatzes gerecht. Ein *turn*, also eine (ruckartige) Wende oder Umkehr bedeutet demnach, den fließenden wissenschaftlichen Fortschritt nach der bekannten Methode landwirtschaftlichen (Miss-)Erfolges, “Rein in die Kartoffeln! Raus aus den Kartoffeln!” zu stauen. Komplementarität scheint eher angesagt.

Die Arbeit von Hans Peter Hahn über “Materielle Kultur” (2005) ragt diesbezüglich hervor. Das *Ding*, als vom Menschen erzeugtes Kultur- oder (mit Bedeutung) bedachtes Naturobjekt, wird von ihm einer breiten Analyse unterworfen, die von Aspekten der Wahrnehmung (Hahn 2005: 27 ff.), des Konsums (54 ff.) und der Aneignung (99 ff.) bis zur Bedeutung der Dinge und der materiellen Kultur als Zeichensystem (115 ff.) reicht. Dabei zieht er den Kreis um Klassiker des Symbolismus und des Strukturalismus wie Georg Simmel, Thorstein Veblen und Pierre Bourdieu (55 ff.) einerseits und Petr Bogatyrev, Roland Barthes und Mary Douglas andererseits (130 ff.). Auf der Suche nach Objektkategorien und Stilen als Bedeutungsträgern (145) erkennt er, dass der “Versuch, Objektbedeutungen mit den Mitteln der Sprache – also durch Wortbedeutungen – auszudrücken oder sie gar genauso wie Sprachbedeutungen zu interpretieren”, zu falschen Vereinfachungen führt, neigt er wie Christopher Tilley (1999) dazu, Metaphern und Metonyme als geeignete Modi der Bedeutungszuweisungen für materielle Kultur zu betrachten (Hahn 2005: 157). Weitere praktische Beispiele hätten der Verständlichkeit einer Einführung wie dieser sicher gut getan. Dafür muss auf weitere Publikationen des Autors zurückgegriffen werden (z. B. Hahn 1997; 2009).

Für das erkenntnisleitende Interesse der vorliegenden Arbeit, wie auch mein langfristiges Studium mnemotechnischer Objekte bei oralen Gesellschaften, war dann jedoch primär das Kapitel “Objekte der Erinnerung” von Bedeutung. Hahn verweist darin “auf die Bedeutung der zeitlichen Dauer der Exis-

<sup>8</sup> Siehe auch das unveröffentlichte Manuskript des Verfassers “Der Kerbstock *mregho* der ostafrikanischen Dschagga” (2012).



tenz und der Wahrnehmung materieller Objekte” (Hahn 2005: 37) als Voraussetzung für die Orientierungsmöglichkeiten der Menschen im Alltag. Mit Hannah Arendt ist er daher folgender Auffassung:

Die Welt Dinge haben die Aufgabe, menschliches Leben zu stabilisieren, und ihre “Objektivität” liegt darin, daß sie der Veränderung des natürlichen Lebens [...] eine menschliche Selbigkeit darbieten, eine Identität, die sich daraus herleitet, daß der gleiche Stuhl und der gleiche Tisch den jeden Tag veränderten Menschen mit gleichbleibender Vertrautheit entgegenstehen (Hannah Arendt [1958] 1981: 162; zit. in Hahn 2005: 37).

Vertraute Dinge seien Teil des “‘Sich-Zurecht-Findens’, von dem jeder Mensch tagtäglich als Grundlage seines Handelns ausgeh[e]” (Hahn 2005: 37). Dinge hätten ein anderes zeitliches Verhalten als Menschen. Die Dauer eines Objektes bilde eine wichtige Grundlage für seine besondere Bedeutung. Über die unwillkürlich ablaufenden Mechanismen hinaus würden Gegenstände aufgrund ihrer zeitlichen Konstanz auch bewusst und gezielt eingesetzt, um als “Marken der Erinnerung” lange zurückliegende Umstände und Geschehnisse zu vergegenwärtigen. Dabei ließen sich nach Marius Kwent (1999: 2–4) drei Formen der “Objekterinnerung” unterscheiden:

- a) Objekte als “Aufzeichnungsgeräte”, d. h. als memotechnisches Hilfsmittel;
- b) Gegenstände als Abbild der Vergangenheit, aufgrund der bloßen Dauer ihrer Existenz;
- c) Gegenstände evozieren in bestimmten Situationen Erinnerungen.

Hahn zählt den Knoten im Taschentuch oder Denkmäler zur ersten Kategorie. Für die neue Bedeutung, die ein je neuer Rahmen den zeitlich konstanten Dingen verleihe, seien öffentliche Denkmäler, die in verändertem politischem Kontext zum “Stein des Anstoßes” werden könnten, das passende Beispiel. Für diesen Prozess führt er das Sprachbild Radleys (1990: 58) vom “Re-Framing” ein. Die darüber hinausgehende, teils unbewusste, mnemonische Bedeutung der Alltagsgegenstände, ja der gesamten Objektumwelt, scheint hier ebenfalls als grundlegendes Kulturphänomen, als die paradigmatische Bedeutung des Gedächtnisses, hervor.

Wenn dann Hahn in der Folge von Seremetakis (1994: 37) den Begriff der “Zeitgenossenschaft” einführt, um die Eigenschaft von Dingen und Menschen in einem gemeinsamen Kontext der Erinnerung an zurückliegende Ereignisse zu beschreiben, dann hat insbesondere die Ethnologie in diesem Zusammenhang einen wichtigen Arbeitsbegriff als Reiseutensil auf ihrem Weg zum mnemonischen Pa-

radigma gewonnen. Vielleicht nimmt Seremetakis diese Entwicklung ungeduldig vorweg, wenn sie in der Kritik an der Praxis ethnografischer Dokumentationen Anstoß daran übt, dass “das gemeinsame Erinnern ... in vielen Ethnographien nicht mehr als die Rolle einer Anekdote” spiele, dass es “am Rande der eigentlichen Aussage” stehe (Hahn 2005: 40).

Während Linguistik nun gewöhnlich als grundlegende Subdisziplin der Kognitionswissenschaften betrachtet wird, hätten sich Ansätze in den Literaturwissenschaften erst etwa ab dem letzten Jahrzehnt herausgebildet, seien aber im Laufe der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehnts beträchtlich gewachsen (Callies et al. 2011: 4). Dass man hierbei bereits soweit ist, auch in ans breitere Publikum gerichteten Veröffentlichungen mit dem Finger zumindest in die korrekte Richtung zu zeigen, beweist die durchaus ins Schwarze treffende jüngste Publikation des Literaturwissenschaftlers Raoul Schrott und des Neurobiologen Arthur Jacobs “Gehirn und Gedicht” (2011). Die Positionen der beiden Wissenschaften sind z. T. in Boxen aneinandergereiht, so dass der Leser die Verflechtung im eigenen Kopfe vornehmen muss, was aber auf ebenso mühelose und unterhaltende Weise geschieht wie mit den spekulativen Aus- und Fortentwicklungen Schrotts im letzten Drittel des Buches. Sowohl im Buch selbst (2011: 518) als auch in einem nachfolgenden Fernsehinterview (SF, Literaturclub, 26.04.2011) bescheidet sich Schrott mit dem Hinweis, dass die stringente wissenschaftliche Beweisführung im Einzelnen zwar noch ausstehe, es aber dennoch sehr interessant sein möge, aufzuzeigen, was eventuell alles möglich sei. Recht hat er.

## Mnemotechniken

Der Begriff “Mnemotechnik” selbst leitet sich von der griechischen Göttin Mnemosyne, der Mutter der neuen Musen, ab. Daraus entstanden Worte wie “mnemo” (für alles was mit dem Gedächtnis zu tun hat) und Mnemonik für Gedächtniskunst bzw. Gedächtnistechnik. Gemeint sind damit alle bewusst eingesetzten Hilfsmittel und Techniken, die das Behalten von gedanklichen Inhalten fördern, im Gegensatz zum unwillkürlich im Gedächtnis Festgehaltenen. Dieser bewusst herbeigeführte Vorgang bedeutet ein Innehalten, Ausholen, Ausmalen, Verknüpfen, Versinnbildlichen, Wiederholen. In Zeiten vor den neurologischen Entdeckungen des letzten Jahrzehnts hat man immerhin versucht, die Mnemonik in Kategorien einzuteilen. Die bekannteste und beliebteste war vermutlich die Methode “Loci” (Gruneberg 1978: 202; Sperber 1989: 31), als deren



Erfinder oder eher literarischer Urheber der griechische Dichter Simonides (556–468 v. Chr.) gelten soll. Als bei einem Festmahl die Decke einstürzte, konnte er als einziger Überlebender anhand der Sitzordnung die unkenntlichen Leichname der Teilnehmer identifizieren. Räumliche Ordnung scheint also ein früh erkanntes Memorisierungshilfsmittel gewesen zu sein. Ein Inventar mnemonischer Orte (Loci) kann die Ordnung für leichte Erinnerbarkeit schaffen. Bereits in der Antike, im Mittelalter und noch bis Anfang des 20. Jahrhunderts war im Abendland die intensive Beschäftigung mit diesen Phänomenen verbreitet. Dabei wurde die Mnemotechnik zu wirklicher Gedächtniskunst entwickelt.

Kennworttechniken, die auf Buchstaben, auf Zahlen oder einer Kombination aus Buchstaben und Zahlen basieren (Metzig und Schuster 1998: 87), sind so nahe an der Schriftlichkeit, dass sie hier eher der Vollständigkeit halber erwähnt werden. Als Beispiel möge das Akrostichon genügen, bei dem die Anfangsbuchstaben der Lernwörter einen sinnvollen Satz ergeben. Die Reihenfolge der Planeten unseres Sonnensystems: **M**ein **V**ater **e**rklärt **m**ir **j**eden **S**onntag **u**nseren **N**achthimmel – **M**erkur, **V**enus, **E**rde, **M**ars, **J**upiter, **S**aturn, **U**ranus, **N**eptun. Das Assoziationsverfahren, eher unter dem Begriff Geschichtentechnik bekannt (Flis 2006: 7) wohl unter Bezug auf Blei (1996: 126), ist die Methode, Begriffe oder Wortlisten, die auf den ersten Blick in keinem erkennbaren Zusammenhang stehen, zusammenzubinden und sich die Worte und ihre Abfolge als kleine Geschichte zu merken. Ein nicht hundertprozentiges Beispiel – weil natürlich doch ein Zusammenhang und damit ein weiterer merktechnischer Effekt besteht – wären Vokabeln aus meinem Curriculum Vitae: Die Worte “Ethnologe, Museum, Indonesien, Computer, Design, Bilder, Landfahrer, Gedächtnis, materielle Kultur” werden z. B. zu folgender Geschichte verbunden: Ein **Ethnologe** sitzt in einem **Museum** in der **Indonesien-Abteilung** am **Computer** und “**design**” **Bilder** von **Landfahrern**, als ihm plötzlich ins **Gedächtnis** kommt, dass er den Aufsatz “**materielle Kultur**” noch publizieren muss. Am bekanntesten unter den Merktechniken sind wohl die auch als “Eselsbrücken” bekannten Merkverse. Klangähnlichkeiten, Rhythmik und Reim sind hierbei das unterstützende Prinzip, z. B. Schlacht der Griechen gegen den Perserkönig Darius 333 v. Chr.: drei-drei-drei, bei Issos Keilerei.

Eine andere Technik oder ein anderer Aspekt von Mnemotechnik sind Merkbilder. Aus Begriffen oder Sachverhalten werden im Geiste Bilder geformt. Während Konkretheit und Analogie eines Gedächtnisbildes die alltäglichste Übung ist, funktioniert dieses Prinzip auch mit anderen, exotischen, gro-

tesken oder sonst wie auffallenden Bildern beachtlich gut und dies selbst dann, wenn die Verknüpfung zum Sachverhalt erst hergestellt werden muss. Dem Prinzip liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die Abrufbarkeit (ähnlich wie schon bei der Methode “Loci”) vor allen Dingen von der Art der Enkodierung, der Einfütterung des Merkinhaltes, abhängt. Dabei wirkt offenbar die Anknüpfung an bereits Bekanntes und die Assoziation mit Groteskem, Komischem, Aufmerksamkeit Erregendem besonders gut.

Treibt man das Spiel weiter und den gedanklichen Stellvertreter weiter vom konkreten Objekt weg, so geraten wir letztendlich in den Strudel eines um sich greifenden Symbolismus. Nicht erst mit der Verwendung grafischer Zeichen betreten wir das Terrain der Versymbolisierung. Schon im Umgang mit unserer materiellen Kultur und Umwelt waren wir dort. Die Verdinglichung von Ideen und das Evozieren von Gedanken durch Objekte sind zwei Seiten einer Medaille. Und damit sind wir wieder beim Gedächtniskosmos, bei Kultur als Gedächtnisphänomen.

Wir sind also in der Lage, Dingen, Zeichen und nicht zuletzt auch Gesten und Bewegungen Bedeutung zuzuschreiben. Die Fähigkeit zum Metaphorisieren, Allegorisieren und auch konkreten “wörtlichen” Enkodieren metaphorischer Bilder ist mnemotechnisch hoch wirksam. Alles funktioniert prinzipiell auch mit Stellvertretern; werden diese aber wieder konkretisiert, geht es noch besser. Und daher stehen wir auf “einem Riff aus toten Metaphern” beinahe ebenso sicher wie auf einem babylonischen Turm aus angeblichen Fakten.

## Externe Merkhilfen

Jahrzehntausende bevor der Mensch mit der Schrift ein effektives externes Speicher- und Kommunikationsmedium schuf, hatte er schon damit begonnen, seinen Gedanken Form und Gestalt zu geben, seine Ideen zu verdinglichen. Werkzeug und Felsmalereien geben davon frühe Zeugnisse. Ohne die Vorstufe von Bildern auf Sand, Fell, Holz oder Stein ist auch die spätere Entwicklung zur Schrift nicht denkbar. Nur die letzteren blieben von den frühesten Bildern erhalten, ebenso wie ihre flüchtigen Derivate oder verkürzten Abstraktionen in Form von Kerben, Strichen, Kreuzen und anderen Ornamenten. Diese zeigen aber schon auf, dass der gedankliche Inhalt vom grafischen Zeichen völlig unabhängig sein und eine ganz andere Entwicklung einschlagen kann. Die Fixierung von Inhalten in Bildern oder auch in Zeichen und Symbolen ist dabei eine von der Schrift unabhängige und grundsätzlich verschiedene Tech-

nik. Schrift (Buchstaben und Silbenschrift) drückt Sprache aus, ist zu ihrer Generierung von Sprache abhängig und wendet sich wieder an Angehörige der Sprecher- (und Leser-)Gruppe. Die Unterscheidung ist daher nicht trivial. Die "bildhafte Darstellung einerseits und die Schrift andererseits" sind "zwei unterschiedliche Kulturträger mit eigenem Gewicht" (Haarmann 1998: 22). Einmal unabhängig von der Dauerhaftigkeit und Transportabilität des zugrundeliegenden Mediums hatte Schrift den Vorteil der Genauigkeit und wandte sich direkt und ohne nochmalige Interpretation durch den Vortragenden an ihr Klientel. Damit haftete ihr schon früh eine eigene Autorität an, der der Vortragende mimisch und motorisch kaum noch folgen konnte, schwächte also bis auf den heutigen Tag die Wirkung der freien Rede ab. Demgegenüber vermittelte das Bild den Gedanken wesentlich schneller, einsichtiger, eindrucksvoller und daher auch einprägsamer. Das Anfertigen der Bildnachricht war jedoch aufwändig. Es verlangte nach Verkürzung, nach Ökonomisierung des Speicherns, was im Falle des Abrufes durch dasselbe Gedächtnis, durch denselben Interpreten noch relativ leicht möglich war. Die Nutzung des Bildes zum Abruf von Gedächtnisinhalten konnte durch die Reduktion auf das abstrahierende Symbol weiter rationalisiert werden. Im Zuge der zunehmenden Reduktionen, Abstraktionen und Abkürzungen musste das abstrakte Zeichen mit dem Inhalt wieder in Verbindung gebracht werden können, die Klientel musste also entsprechend unterrichtet werden – kurz: man musste sie lesen lehren.

Die Memorisierung der z. B. in eiszeitlichen Höhlen abgelegten bzw. an die Wand gemalten Informationen konnte sich zusätzlich auf die Methode "Loci" stützen. Neben der konkreten Bildhaftigkeit von Bildergeschichten sind Assoziationen, Analogismen sowie metaphorische und metonymische Verbindungen zu Geschehnissen denkbar und wahrscheinlich, von denen wir bislang keine Kenntnisse haben. Auffallend sind in den eiszeitlichen Höhlen neben den naturalistischen Bildern auch abstrakte Symbole, die "zum Teil als Clanzeichen [ge]deutet" wurden (Haarmann 1998: 23). Ein Phänomen, dem sich auch Katesa Schlosser (1952) bei der Betrachtung der "Kunst der Naturvölker" gewidmet und mit ihrer Theorie vom "Signalismus" plausibel begründet hat. Es gab und gibt eben einen Grund, das jagdbare Wild "appetitlich" naturalistisch, als "Wunschbilder" und damit motivierend darzustellen, während andere verzerrte Figurationen ebenso wie abstrakte Symbole vorwiegend Signal- bzw. Mitteilungscharakter hatten.

Als Ende des 17. Jahrhunderts William Penn mit den Delaware einen Vertrag über den Kauf von

Land abschloss, fertigten die Delaware drei ihrer Wampun-Gürtel als Äquivalent an (Haarmann 1998: 38 f.). Solche Gürtel oder Wampun-Schnüre waren keine Übersetzungen in die Sprache der Indianer, sondern lediglich eine Gedächtnisstütze. Ihr Informationsgehalt war nicht an den genauen Wortlaut gebunden und vom Erinnerungsvermögen der Zeitzeugen abhängig. Die Wiedergabe von Detailinformationen war weder möglich noch überhaupt gewollt oder beabsichtigt. Wampun-Schnüre als mnemotechnische Hilfsmittel wurden auch von den Algonkin und Irokesen im Nordosten verwendet (Haarmann 1998: 38 f.). Bestand die Absicht, Informationen linear oder detaillierter zu fixieren, so griff man in Nordamerika auf andere Varianten der Bildtechnik zurück. Kekinowin genannte Formen der Bilderzählung waren bei den Ojibwa und anderen Algonkin-Stämmen verbreitet. Informationen durch Bildsequenzen auszudrücken erwies sich als "flexible Mnemotechnik" (Haarmann 1998: 39).

### Mnemotechnik als Forschungsbrache

Dass gerade Museumsobjekte geeignete und relativ leicht zugängliche Forschungsobjekte für die vorliegende Fragestellung sein können, hängt mit ihrer relativen Häufigkeit zusammen – eine Folge der Sammlungsgeschichte der Völkerkundemuseen. Wenngleich sie unter dem Aspekt der Gedächtnisforschung insbesondere der letzten Jahrzehnte noch selten in Betracht gezogen worden sind.

Bemerkenswert häufig finden sich in vorschriftlichen Gesellschaften Knotenschnüre als mnemotechnisches Merk- oder Benachrichtigungsmittel (so bei Wogulen, Ostjaken, Tungusen, Jakuten, Samojeden, Tibetern, Chinesen, auf den Ryūkyū-Inseln, den Inka, den Veda, Papua, burmesischen Katschin, Javanern, Polynesiern und Makonde, um nur eine Auswahl zu nennen). Nicht weniger bekannt sind für ähnliche Zwecke Kerbstöcke (Weule 1915; HRAF<sup>9</sup>; Murdock 1983). Geschnitzte, geflochtene und geknotete Land- und Seekarten bzw. astronomische Navigationshilfen fand man in Polynesien, Mikronesien, Grönland, Indien und Arabien. Gibt es bessere Beispiele für die evolutiv unmittelbar wirkende Selektion des Gedächtnisses bzw. seiner lebensrettenden Surrogate? Abstrahierte Verträge festgehalten auf Wampun-Gürteln und bilderschriftliche Chroniken nordamerikanischer Indianer, Vortrags-hilfen bei Indianern, Jukagiren, Batak, oder finnischen Lappen in Form bemalter Rinde, geschnitzter

9 Human Relations Area Files <<http://hraf.yale.edu/>> [05.10.2015].

Stäbe oder evozierender Rhythmik der Schamanentrommel, Ahnenfiguren oder Architekturdetails der Toraja, in Stäbe und Pfähle geschnitzte Genealogien der Polynesier und Nordwestküsten-Indianer sind einige der zahlreichen Beispiele bewusst angewandter Mnemotechnik. Ob unterschieden nach Material, Form, Technik oder Zweck, ob als geomorphe Formation in Sand, Felsen, Landschaft, ob als Felsbilder und Petroglyphen, eingeritzt in Holz, Stein, Rinde, Haut und Leder, illustriert mit Farbpigmenten oder Federn, ob als beinahe amorphes Gebilde, als Konvolute diverser Dinge, in Stäbe gekerbt oder figural modelliert, alle berühren die gleichen mnemonischen Sphären und dienen der temporären oder dauerhaften Auslagerung von Gedächtnisinhalten.

Wir finden einfache Piktogramme und Ritzzeichnungen bei sibirischen Tschuktschen und Jakuten, bei Eskimos, Delaware, Ojibwa und Cheyenne, bei den Wintercounts der Nanktonai-Dakota (Weule 1915) oder der Blackfoot (Siebelt 2005), bei der ins Gesicht tätowierten Nsibidi-Bilderschrift der Ekoi, der Bilderschrift der Dahomey in Benin und der kenianischen Kikuiu sowie der südnigerianischen Ewe, den Bildmalereien an den Männerhäusern auf den Palau-Inseln im westlichen Pazifik, den bilderbeschrifteten Paddeln auf den Salomonen, der (vorkolonialen?) Bilderschrift Malakkas, aber auch in elaborierterer Form in den Faltbüchern der Azteken und der schon in Hieroglyphenschrift übergehenden Bilderschrift der Maya der Halbinsel Yukatans, aber vielleicht auch im "keramischen Bilderbuch" der peruanischen Moche.

Symbole und Zeichen füllen den Raum zwischen Schriftlichkeit, ihren Vorstadien und anderen Kommunikationsebenen in medialer Form von Sandschriften des nordamerikanischen Südwestens oder Vanuatus (inzwischen Weltkulturerbe), Eigentumsmarken der Ainu, Massai, Samoaner, Warenzeichen auf Töpferwaren der Melanesier, militärischen Auszeichnungen und Ehrenzeichen der Dakota (Weule 1915: 81) oder der Massai, Botenstäben, Rauchsignalen und *tschuringa*-Hölzern (gewissermaßen den mnemonischen Beschlussakten) der australischen Aranda (Weule 1915: 38).

## Kulturgeschichte als Evolution externer Mnemotechnik

Der sexuelle Dimorphismus im Tierreich wird leicht als sichtbare Folge der Arbeitsteilung der Geschlechter für unterschiedliche Aufgaben fehlinterpretiert. Selbst beim Menschen ist dieser sexuelle Dimorphismus auffallend: in der Regel sind Männchen größer, schwerer und muskulöser als Weib-

chen. Wahrscheinlicher ist, dass dies ein Produkt der Evolution im körperlichen Konkurrenzkampf gegen die Geschlechtsgegnossen um die weiblichen Paarungspartner ist. Aus ebenso nachvollziehbaren Gründen hatte sich dieser Selektionswettbewerb auf die Gehirnleistung verlagert (Miller 2001). Die Selektion, die den modernen Menschen entstehen ließ, erzeugte nicht (nur) einen Athleten und feinsinnigen Jäger, sondern auch einen Geschichtenerzähler, Musiker, Tänzer, Sänger. Kurzum, die Selektion beförderte die Entstehung eines im Tierreich einzigartigen Gehirns. Der Selektionsdruck verschob sich in Richtung einer besseren Gehirnleistung, anstelle einer endlosen Wettbewerbsspirale um bessere körperliche Fähigkeiten – die gleichwohl immer noch von einiger Bedeutung sind.

Nun ist auch das männliche Gehirn im Durchschnitt etwa 130 Gramm schwerer, was uns mit gleicher Logik den männlichen Wettbewerb um Paarungspartner auf geistigem Gebiet vor Augen führen kann. Geoffrey F. Miller (2001) hat diesem Thema umfangreiche Studien gewidmet. Was uns hier noch interessiert, ist die bei höher entwickelten Säugern feststellbare Korrelation der Gedächtnisleistung mit der absoluten Gehirngröße (Rensch 1962: 55). Beim Menschen fällt sie vergleichsweise überproportional aus. Das legt nahe, dass die Gedächtnisleistung ein wesentliches Selektionsmerkmal war, und dass die Auslese überwiegend bei Männern und ihrem Wettbewerb um Paarungspartner ansetzte – aber, dies sei zur Beruhigung der weiblichen Leserschaft gesagt, zuerst freilich gleichermaßen an männliche wie weibliche Nachkommen vererbt wurde. Bei anderen Menschenrassen, die vor oder mit dem *Homo sapiens* Europa bevölkerten, konnte sogar noch ein größeres Gehirngewicht errechnet werden. Beim Neandertaler waren es im Mittel rund 1.500 g (Roberts 2011: 153), also rund 150 g mehr als beim *Homo sapiens*.

Die Selektion blanker Gedächtnisleistung scheint sich also bei diesen Hominiden ungehindert fortentwickelt zu haben. Der heutige Mensch hatte jedoch wieder ein etwas geringeres Gehirngewicht. Konnte er es sich etwa leisten, seine (interne) Gedächtnisleistung zu reduzieren? Was war los vor mehr als 40.000 Jahren? Archäologische Funde legen die Existenz externer Mnemotechniken nahe. Über die Bedeutung von internen Mnemotechniken kann man nur spekulieren.

Betrachtet man einmal die anderen Fähigkeiten des Menschen, z. B. die motorischen wie seine Fähigkeit zu laufen, weit zu springen, zu schwimmen, zu fliegen, oder seine sensorischen wie in die Ferne zu sehen, zu hören, zu riechen, Infrarot wahrzunehmen, um nur einige zu nennen, so stellt man schnell



fest, dass wir in fast allen unseren physischen Fähigkeiten von anderen Tierarten um ein vielfaches übertroffen werden. Dennoch bringt es kaum eine Tierart auf die Schnelligkeit und Effizienz unserer technischen Surrogate. Kein Vogel fliegt so schnell wie ein modernes Überschallflugzeug. Kein Adlerauge kann sich mit einem Hochleistungsteleskop messen. Kein Dachs gräbt so effektiv wie ein Bagger. Und keines der Tiere verfügt über alle diese Fähigkeiten zugleich.

Wo wir uns aber auf ganz unverhältnismäßige Art und Weise vom Tierreich abheben, das ist unsere Gedächtnisleistung. Der Gedanke drängt sich auf, dass der Mensch seine (eingebildeten) Defizite (Worthen and Hunt 2011: 1) auch auf diesem Gebiet durch Hilfsmittel und Hilfstechiken stetig verbessert hat. Das prähistorische Beispiel gibt uns einen Hinweis darauf, wann das angefangen haben könnte. Allerdings müssen wir alle diese historischen Einschätzungen großer Zeiträume weiter in die Vergangenheit legen, um einigermaßen richtig zu liegen. Was also in dem Zeitraum z. B. von 80.000 v. Chr., dem Zeitpunkt der letzten großen Auswanderungswelle aus Afrika und daher einem mutmaßlich bedeutenden Verzweigungspunkt menschlicher Konkurrenzsituation und Entropie, bis zur "Erfindung" der Schrift vor ca. 7.000 Jahren gedächtnis- und merktechnisch geschehen ist, was alles an immer wiederkehrender blühender Fülle memorisierender Rituale, bunter Hausfassaden, Liedern, Klängen, Rhythmen, Merktensilien, Geschichten, Poesie und natürlich Mnemotechniken und Notationssystemen existiert haben mag, das können wir uns vielleicht vorstellen, wenn wir externe Merktechnik in rezenten (Berichtszeitraum der letzten 170 Jahre) schriftlosen Kulturen erforschen. Mit den bekannten Einschränkungen erlauben solche Sichtweisen vielleicht gewisse Analogien für archäologische Funde aus älteren Zeiten. Die Menschheit hat mutmaßlich Jahrhunderte in einer vorschriftlichen, mnemotechnischen Kulturphase gelebt. Für den überwiegenden Teil der Erdbevölkerung ist dies bis auf den heutigen Tag der Fall.

Ferner muss man erkennen, dass mit dem Entstehen von zahlenmäßig äußerst geringen schriftkundigen Eliten, die mit politischem und religiösem Anspruch auf Dominanz auftraten, der überwiegende Rest der Weltbevölkerung trotz effizienter mnemonischer Systeme zu Analphabeten degradiert worden ist. Außerdem dürfte ebenfalls auf Anhieb einleuchten, dass durch wenige Eliten und in kurzen menschheitsgeschichtlichen Zeitspannen eine biologische Anlage der Lesefähigkeit weder selektiert noch entwickelt werden konnte. Diese Fähigkeit musste also schon in anderen, weiter zurückreichen-

den Zeiträumen und unter anderen Anforderungen entwickelt worden sein.

Von den Kerbstöcken und Kerbsteinen über die Knotenschnüre und Felsritzungen zu geschnitzten und gemalten (rituellen) Vortragshilfen bis zu den Wappenpfeilen, die die Familiengeschichte wiedergeben, von den Fellzeichnungen der Prärieindianer, den alten (untergegangenen) Schriften des Donauraumes bis zu den Silbenschriften und modernen Alphabetschriften, zum Letternbuchdruck und bis zu den Aufzeichnungsgeräten von Bild und Ton und der digitalen Revolution der letzten Jahrzehnte sind dies alles Surrogate unseres Gedächtnisses, ausgelagerte Speicher, also externe Mnemotechnik. Wenn man unter Bezug auf Wassmann, Hahn, Feest, Schrott und Jacobs, wie im Laufe dieser Studie dargestellt, jegliches Gemachte, jegliche materielle Kultur ebenfalls als verdinglichten Gedanken, als ausgelagerte und zum Symbol geronnene Idee auffasst, so könnte eine Geschichte der Mnemotechnik zu Recht als der wesentliche Kern menschlicher Kulturgeschichte betrachtet werden. Kultur als Gedächtnisphänomen – feststellbar primär als Abfolge von externen Gedächtnisspeichern mit zunehmender Kapazität und Effizienz. Somit führt also eine mnemonische Sicht auf jegliche materielle Kultur und schließlich auf Kultur insgesamt zum Menschen als Gedächtniswesen. Von Linearität ist (noch) keine Rede, das erscheint so, wie immer, nur im "Pitt Rivers'schen" Rückblick, also aus eingeschränkter historischer Sicht. Der facettenreiche Verlauf zeigt erhebliche, nichtlineare Ausschläge. Auch die Entwicklung der Kultur ließe sich in sehr verästelten Stammbäumen darstellen – allerdings verschwommen. Der vor- und zurückspringende, gewissermaßen oszillierende Zugriff des biologisch relativ ungebundenen menschlichen Gehirns auf Kulturtechniken und zusätzlich der dominierende politische Einfluss auf Notationssysteme und Erziehung erzeugten einen unscharfen, mehrfach überlagerten Stammbaum.

Die effiziente und genaue Mnemotechnik, die des Schreibens, setzte den "einfacheren" Methoden kein Ende. Dies hatte bei uns (vorübergehend) nur die auf Hermann Ebbinghaus'schen Thesen fußende moderne Pädagogik des 20. Jahrhunderts geschafft. Seit 7.000 Jahren sind (Laut-)Schriftsysteme auf- und niedergegangen und es war nicht allein und nicht immer zwangsläufig ihre höhere Effizienz, die zu ihrem anfänglichen Erfolg geführt hatten (Haarmann 1998: 556).

Seit den 1990ern hat die moderne Gedächtnisforschung die wissenschaftliche, und in der Folge die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Erforschung der Arbeitsweise des menschlichen Gehirns



gelenkt. Die Ergebnisse schienen nur zum Teil zufriedenstellend. Es folgte schließlich das Jahrzehnt des Geistes (2010–2020), das noch nicht zu Ende ist. Notwendig ist, dass die schon bisher gewonnenen neurobiologischen Kenntnisse neue Wege der Geistes- und Naturwissenschaften (mindestens) zu mehr Transdisziplinarität eröffnen. Dem Grundgedanken kamen in letzter Zeit (seit 2003) die Ethnologen Wassmann (2003), Feest (2003), Hahn (2005) sowie jüngst (2011) der Poet und Literaturwissenschaftler Raoul Schrott zusammen mit dem Neurologen Arthur Jacobs sehr nahe.

Ebenso wenig wie die Schriften der alten Hochkulturen den Gebrauch anderer mnemonischer Techniken – trotz mancher Versuche – auf Dauer vollständig verdrängen konnten, waren wir trotz mehrtausendjähriger Schrifttradition und revolutionärer technischer Fortschritte auditiver, visueller und drucktechnischer Medien nicht frei vom Gebrauch einfacher Mnemotechniken innerer und äußerer Natur und sind es auch in der jüngst angebrochenen Zeit wahrhaft großer Umwälzungen durch die digitale Speichertechnik nicht vollständig, wie uns der Knoten im Taschentuch erinnern macht. Der neuerliche Boom auf dem Büchermarkt (und in anderen Medien) beweist sogar einen Trend zum Wiedererwecken alter Merktraditionen, aus denen die zunehmend alternde Gesellschaft unmittelbaren praktischen Nutzen ziehen möchte. Die methodologischen und theoretischen Herausforderungen gehen allerdings weit darüber hinaus. Die Wissenschaft hat die Fährte aufgenommen. Sie soll zu den Geheimnissen des Gedächtnisses, zum Sitz des menschlichen Geistes führen. Bereits auf dem Weg gewinnen wir bemerkenswerte neue Einsichten. Das, was wir oft vorschnell für Tautologien halten, können bisweilen auch Prozesse sein, die auf Rekursivität hindeuten. Statt als Zirkelschlüsse und bloße Mehrfachbenennungen müssen bestimmte Phänomene rund um das Gedächtnis eher als Spiralschlüsse, als rekursive Schleifen betrachtet werden, die den vorschnellen Einsatz von Ockhams Rasiermesser nicht erforderlich machen.

Nicht nur Einsteins Relativitätstheorie zeigt uns, dass unser Denken über Prinzipien der Linearität hinauswachsen kann und es wohl auch muss, um neue Einsichten in altbekannte Phänomene zu gewinnen. Die rasant zunehmende Komplexität der uns umgebenden materiellen Kultur und ihre mehrdimensionalen Beziehungen zu unserem hinterherhinkenden sprachlichen Begriffsrepertoire zeigt uns, dass wir zwar auf einem “Riff von toten Metaphern” (Deutscher 2008: 137) stehen, aber beständig Gefahr laufen, unter einer Flut unbewältigter, verwirrender Eindrücke zu ertrinken. Um über die

steigende Wasserlinie hinauswachsen zu können, benötigen wir (es mag paradox erscheinen) ständig neue Ideen, Begriffe, Erklärungen, Bilder, und diese müssen an Vorhandenes anknüpfen. Wir sollten kulturelle Evolution daher nicht länger als lineare Entwicklung eines isolierten Teils der Geist- oder Objektwelt sehen, sondern als Loxodrom des Gedächtniskomplexes aus Gehirn und externen Merkhilfen (alle bedeutungsgeladenen Objekte) auf dem endlosen Weg sich dem Verstehen der letztlich nicht völlig fassbaren Realität weiter zu nähern.

## Zitierte Literatur

### Arendt, Hannah

1981 Vita activa oder Vom täglichen Leben. München: Piper. [Orig. Chicago 1958]

### Averill, James R.

1982 Anger and Agression. An Essay on Emotion. New York: Springer.

### Averill, James R., und Elma P. Nunley

1993 Die Entdeckung der Gefühle. Ursprung und Entwicklung unserer Emotionen. Hamburg: Kabel Verlag.

### Bachmann-Medick, Doris

2009 Cultural Turns. Neuorientierungen in den Kulturwissenschaften. Reinbek: Rowohlt. (rowohlts enzyklopaedie 55675)

### Beer, Bettina (Hrsg.)

2003 Methoden und Techniken der Feldforschung. Berlin: Dietrich Reimer Verlag.

### Beer, Bettina, und Hans Fischer (Hrsg.)

2003 Ethnologie. Einführung und Überblick. Berlin: Dietrich Reimer Verlag. [Neufassung, 5. Aufl.]

### Bender, Andrea, und Birgitt Roettger-Roessler

2010 Ethnologie und Kognitionswissenschaften im Dialog. *Zeitschrift für Ethnologie* 135: 177–183.

### Birket-Smith, Kaj

1948 Geschichte der Kultur. Eine allgemeine Ethnologie. München: Südwest-Verlag. [2. durchges. Aufl.]

### Blei, Dagmar

1996 Mnemotechnische Verfahren und ihre Anwendung im Unterricht Deutsch als Fremdsprache. *Zielsprache Deutsch* 27/3: 118–129.

### Böck, Gerhard

2012 Der Kerbstock *mregho* der ostafrikanischen Dschagga. Manuskript.

### Bühl, Walter Ludwig

1982 Struktur und Dynamik menschlichen Sozialverhaltens. Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck).

### Callies, Marcus, Wolfram R. Keller, and Astrid Lohöfer

2011 Bi-Directionality. Avenues, Challenges, and Limitations. In: M. Callies, W. R. Keller, and A. Lohöfer (eds.), Bi-Directionality in the Cognitive Sciences. Avenues, Challenges, and Limitations; pp. 1–20. Amsterdam: John Benjamins. (Human Cognitive Processing, 30)

**Cavanaugh, John C., J. G. Grady, and M. Perlmutter**

- 1983 Forgetting and Use of Memory Aids in 20 to 70 Year Olds Everyday Life. *International Journal of Aging and Human Development* 17/2: 113–122.

**Clack, Timothy A. R.**

- 2007 Memory and the Mountain. Environmental Relations of the Wachagga of Kilimanjaro and Implications for Landscape Archaeology. Oxford: Archaeopress. (Cambridge Monographs in African Archaeology, 72)

**Damasio, Antonio R.**

- 1998 Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn. München: Deutscher Taschenbuch-Verlag. (Dtv, 30587) [3. Aufl.]

**Davis, Joel**

- 1999 Faszination Gehirn. Entschlüsselung letzter Geheimnisse. Heidelberg: Umschau/Braus. [Orig. 1997: Mapping the Mind]

**D'Errico, Francesco**

- 2001 Memories out of Mind. The Archeology of the Oldest Memory Systems. In: A. Nowell (ed.), In the Mind's Eye. Multidisciplinary Approaches to the Evolution of Human Cognition; pp. 33–49. Ann Arbor: International Monographs in Prehistory. (Archaeological Series, 13)

**Deutscher, Guy**

- 2008 Du Jane, ich Goethe. Eine Geschichte der Sprache. München: Beck. [Orig. London 2005: The Unfolding of Language]

**Ebbinghaus, Hermann**

- 1992 Über das Gedächtnis. Untersuchungen zur experimentellen Psychologie. Darmstadt. Wiss. Buchgesellschaft. [1885]

**Ekman, Paul, and Richard J. Davidson (eds.)**

- 1995 The Nature of Emotion. Fundamental Questions. New York: Oxford University Press.

**Feest, Christian F.**

- 2003 Materielle Kultur. In: B. Beer und H. Fischer (Hrsg.); pp. 239–254.

**Flis, Beata**

- 2006 Mnemotechniken. München: Grin Verlag.

**Gruneberg, Michael M.**

- 1978 The Feeling of Knowing, Memory Blocks, and Memory Aids. In: M. M. Gruneberg (ed.), Aspekts of Memory; pp. 186–209. London: Methuen.

**Haarmann, Harald**

- 1998 Universalgeschichte der Schrift. Köln: Parkland-Verlag. [Sonderausgabe]

**Hahn, Hans Peter**

- 1997 Techniques de métallurgie au nord Togo. Lomé: Presses de l'Université de Bénin. (Collection "Patrimoines", 6)
- 2005 Materielle Kultur. Eine Einführung. Berlin: Dietrich Reimer Verlag.
- 2009 L'ancienne métallurgie de fer en Afrique de l'ouest – Problèmes ethnoarchéologiques et interprétations. In: S. Magnavita, L. Koté, P. Breunig, and O. A. Idé (eds.), Crossroads / Carrefour Sahel. Cultural and Technological Developments in First Millennium BC/AD West Africa; pp. 241–249. Frankfurt: Africa Magna Verlag. (*Journal of African Archaeology Monograph Series*, 2)

**Halbwachs, Maurice**

- 1985a Das Gedächtnis und seine sozialen Bedingungen. Frankfurt: Suhrkamp. (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 538)
- 1985b Das kollektive Gedächtnis. Frankfurt: Fischer-Taschenbuch-Verlag. (Fischer Wissenschaft, 7359)

**Intons-Peterson, Margaret J., and JoAnne Fournier**

- 1986 External and Internal Memory Aids. When and How Often Do We Use Them? *Journal of Experimental Psychology* 115/3: 267–280.

**Kwint, Marius**

- 1999 Introduction. The Physical Past. In: M. Kwint, C. Breward, and J. Aynsley (eds.), Material Memories. Design and Evocation; pp. 1–16. Oxford: Berg.

**Leakey, Richard E.**

- 1995 The Origin of Humankind. London: Phoenix.

**Metzig, Werner, und Martin Schuster**

- 1998 Lernen zu lernen. Lernstrategien wirkungsvoll einsetzen. Berlin: Springer. [4. Aufl.]

**Miller, Geoffrey F.**

- 2001 Die sexuelle Evolution. Partnerwahl und Entstehung des Geistes. Heidelberg: Spektrum. [Orig. New York 2001: Mating Mind]

**Mittelstraß, Jürgen**

- 2002 Die Modernität der klassischen Universität, Marburg (Universität Marburg). (Marburger Universitätsreden 23) (In Auszügen): *Marburger UniJournal* 13 (Oktober 2002), 29–32.

**Mühlmann, Wilhelm E.**

- 1986 Geschichte der Anthropologie. Wiesbaden: Aula-Verlag. [4. Aufl.; Orig. 1968]

**Murdock, George P.**

- 1983 Outline of Cultural Materials. New Haven: Human Relations Area Files. [Orig. 1938]

**Ong, Walter J.**

- 2002 Orality and Literacy. The Technologizing of the Word. London: Routledge. [2nd Ed.]

**Oppitz, Michael**

- 2007 Trommeln der Schamanen. Zürich: Völkerkundemuseum der Universität Zürich.
- 2008 Sternstunden – Michael Oppitz über Schamanismus. (Hochgeladen vom Schweizer Radio und Fernsehen am 05.08.2008.) YouTube <[https://www.youtube.com/watch?v=W3jQ\\_ZqR\\_WQ](https://www.youtube.com/watch?v=W3jQ_ZqR_WQ)> [09.09.2015]

**Park, D. C., A. D. Smith, and J. C. Cavanaugh**

- 1990 The Metamemories of Memory Researchers. *Memory and Cognition* 18, 321–327.

**Perler, Dominik**

- 2011 Transformationen der Gefühle. Philosophische Emotionstheorien 1270–1670. Frankfurt: Fischer.

**Radley, Alan**

- 1990 Artefacts, Memory, and a Sense of the Past, In: D. Middleton (ed.), Collective Remembering; pp. 46–59. London: Sage.

**Reimann, Ralph I.**

- 1998 Der Schamane sieht eine Hexe – der Ethnologe sieht nichts. Menschliche Informationsverarbeitung und ethnologische Forschung. Frankfurt: Campus.

**Rensch, Bernhard**

- 1962 Gedächtnis, Abstraktion und Generalisation bei Tieren. Köln: Westdt. Verlag (Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen / Natur-, Ingenieur- und Gesellschaftswissenschaften, 114)

**Roberts, Alice M.** (ed.-in-chief)

- 2011 *Evolution. The Human Story*. London: Dorling Kindersley.

**Rubin, David C.**

- 1995 *Memory in Oral Traditions. The Cognitive Psychology of Epic, Ballads, and Counting-Out Rhymes*. New York: Oxford University Press.

**Schlosser, Katesa**

- 1952 *Der Signalismus in der Kunst der Naturvölker. Biologisch-psychologische Gesetzmäßigkeiten in den Abweichungen von der Norm des Vorbildes*. Kiel: Walter G. Mühlau.

**Schrott, Raoul, und Arthur Jacobs**

- 2011 *Gehirn und Gedicht. Wie wir unsere Wirklichkeit konstruieren*. München: Hanser.

**Seremetakis, Constantina N.**

- 1994 *The Memory of the Senses. Part II: Still Acts*. In: C. N. Seremetakis (ed.), *The Senses Still. Perception and Memory as Material Culture in Modernity*; pp. 23–43. Chicago: University of Chicago Press.

**Siebelt, Dagmar**

- 2005 *Die Winter Counts der Blackfoot*. Münster: LIT Verlag. (Ethnologie, 6)

**Sperber, Horst G.**

- 1989 *Mnemotechniken im Fremdsprachenerwerb: mit Schwerpunkt "Deutsch als Fremdsprache"*. München: Iudicium-Verlag. (Studien Deutsch, 9) [Diss. Universität München]

**Spitzer, Manfred**

- 2010 Manfred Spitzer im Gespräch mit Nicole Ruchlak vom Alpha-Forum des Bayerischen Rundfunks. (Gesendet am 21.04.2010, um 20.15 Uhr.) <<http://www.br.de/fernsehen/ard-alpha/sendungen/alpha-forum/manfred-spitzer-gespraech102.html>> [02.10.2015]

**Teilhard de Chardin, Pierre**

- 1959 *The Phenomenon of Man*. New York: Harper & Row.

**Tilley, Christopher**

- 1999 *Metaphor and Material Culture*. Oxford: Blackwell.

**Tulving, Endel** (ed.)

- 2000 *Memory, Consciousness, and the Brain. The Tallinn Conference*. Philadelphia: Psychology Press.

**Tulving, Endel, and Fergus I. M. Craik** (eds.)

- 2005 *The Oxford Handbook of Memory*. Oxford: Oxford University Press. [Reprint]

**Wassmann, Jürg**

- 2003 Kognitive Methoden. In: B. Beer (Hrsg.); pp. 161–182.

**Weule, Karl**

- 1915 *Vom Kerbstock zum Alphabet. Urformen der Schrift*. Stuttgart: Kosmos. [6. Aufl.]

**Worthen, James B., and R. Reed Hunt**

- 2011 *Mnemonology. Mnemonics for the 21st Century*. New York: Psychology Press.

**Wynn, Thomas, and Frederick L. Coolidge**

- 2003 *The Role of Working Memory in the Evolution of Managed Foraging. Before Farming – The Archaeology and Anthropology of Hunter-Gatherers* 2: 1–16.

**Yates, Frances A.**

- 1966 *The Art of Memory*. London: Routledge and Kegan Paul.  
1990 *Gedächtnis und Erinnern. Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare*. Weinheim: VCH, Acta Humaniora.

