

Raumwahrnehmung: Die Veränderungen in der Ontogenese und die Konsequenz für die Gestaltung von Lernprozessen

1. Einleitung

In meinem Beitrag möchte ich zeigen, wie sich die Raumwahrnehmung des Menschen im Verlauf der Ontogenese verändert - insbesondere jedoch die Ausweitung des durch das Kind eigenständig erschließbaren Lebensraumes - und welchen Einfluss diese Veränderung auf die Gestaltung von Unterricht hat. Befunde aus der kulturvergleichenden Pädagogik lassen vermuten, dass sich mit Zunahme der eigenständigen Bewegungsmöglichkeit des Heranwachsenden Denkformen zur Verarbeitung der neu gewonnenen Eindrücke der Lebensumwelt ausbilden. Auf diese neu etablierten Denkformen sollte m.E. eine intentionale Erziehung als Vermittlung von Kultur Bezug nehmen, um den Lernprozess „naturgemäß“ und damit effektiv gestalten zu können.

Um diese Hypothese zu prüfen, werden Untersuchungen aus der kulturvergleichenden Pädagogik herangezogen, um die durch Kultivation veränderte Raumwahrnehmung in Bezug auf Lernen zu beschreiben. Die gemachten Ausführungen werden auf ein biologisches Konzept der Anschauungsformen bezogen, um aus dieser abstrahierten Herangehensweise an die Ontogenese von Denkformen Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung zu generieren.

2. Die Entwicklung der Raumwahrnehmung beim Kind

2.1 Kulturvergleichender Zugang

Uwe Krebs (2001a) leistet in seinem Kulturvergleich „Erziehung in traditionellen Kulturen. Quellen und Befunde aus Afrika, Amerika, Asien und Australien (1898-1983)“ eine Analyse von Monografien hinsichtlich der Beschreibung kindlicher Entwicklung bis hin zum Erwachsenenalter. Dabei zeigt er die zunehmende räumliche Distanz von Mutter und Kind auf und bindet diesen Umstand zurück an Prozesse der Erziehung und einer unterschiedlich ausgeprägten Phase des Unterrichtens.

Im Folgenden wird der kulturvergleichende Zugang zu den Entwicklungsphasen vorgestellt, um daran anschließend die Aussagen hinsichtlich der im Verlauf der Ontogenese veränderten Raumwahrnehmung zusammen zu führen.

2.1.1 Das Säuglingsalter

Für traditionale Kulturen aller Kontinente lässt sich in großer Übereinstimmung festhalten, dass dem Bedürfnis des Säuglings nach körperlicher Nähe entsprochen wird. Die Säuglinge werden am Körper bei allen täglichen Verrichtungen getragen, gestillt bei Hunger, getröstet beim Weinen. Entwicklungspsychologische und pädiatrische Befunde zeigen, welch großen Einfluss eine Entsprechung der physiologischen Bedürfnisse des Säuglings für die Entwicklung von Bindung, Leistungsfähigkeit und Persönlichkeitsentwicklung hat (vgl. *Krebs, U. 2001a, 456f.*).

Betrachtet man auf diesem Hintergrund hoch zivilisierte Kulturen im Umgang mit Säuglingen, so lässt sich ein hoher Grad an Inkompatibilität zwischen physiologisch-psychischen Bedürfnissen und der Umgangsform mit ihnen konstatieren: „Es sind keine - den Säugling fördernde - Gründe erkennbar, die dafür sprächen, ihn nur wenige Wochen oder gar nicht zu stillen. Auch sind keine Gründe erkennbar, ihm zu festen Zeiten und nicht, wenn er sich meldet, die Brust zu geben, ihn zumeist in Wiege oder Kinderbett statt überwiegend körpernah unterzubringen. Es spricht einiges dafür, daß wir den Säugling an vermeintliche und tatsächliche Erfordernisse der Gegenwart anpassen und es spricht wenig dafür, dass dies kompatibel ist mit seinen naturgeschichtlich gewordenen und wahrscheinlich genetisch disponierten basalen psychischen Bedürfnissen. Im Gegenteil: Die einheitlich andere Praxis der hier behandelten traditionellen Kulturen aus verschiedenen Kontinenten, bestätigt durch die Ergebnisse der Bindungsforschung, machen wahrscheinlich, daß naturgeschichtlich Säuglinge ca. ein bis drei Jahre räumlich und zeitlich symbioseähnlich auf eine Bezugsperson, normalerweise die Mutter, angewiesen sind, will man sie nicht (irreversibel) in ihrer psychischen Entwicklung (insbesondere: Bindungsfähigkeit, emotionale und kognitive Potentiale; vgl. *Grossmann 1986*) schädigen“ (*Krebs, U. 2001a, 458*).

Hier wird deutlich, dass in einer natürlich gestalteten Säuglingsphase eine *räumliche Überschneidung* der Lebenswelten von Mutter (oder einer anderen festen Bezugsperson) und Kind für die Entwicklung des Säuglings fördernd ist. Im Grunde fällt dieser Lebensphase - ontogenetisch gesehen - eine basale Funktion für alle weiteren (aufbauenden) Lebensphasen und damit verbundenen Lernphasen zu. Ob die Gestaltung der Säuglingsphase in hoch

zivilisierten Ländern mit wesentlich weniger Körperkontakt und einer weniger ausgeprägten sozial-räumlichen Symbiose Entwicklungsproblematiken in ihren Ansätzen erklären kann, muss zu diesem Zeitpunkt noch als unbeantwortet gelten, jedoch ist ein Zusammenhang zu im späteren Entwicklungsverlauf auftretenden Entwicklungs- und Persönlichkeitsproblematiken zu vermuten (vgl. *Krebs, U. 2001a, 459*).

2.1.2 Das Kleinkindalter

Das Kleinkindalter beginnt mit ein bis drei Jahren und fällt i.d.R. mit dem Abstillen zusammen. Diese Phase wird - so geht es aus dem Kulturvergleich hervor - kulturspezifisch (also variant) gestaltet. Entweder wird die beginnende räumliche Trennung zwischen Mutter und Kind schrittweise oder abrupt herbeigeführt; zumeist geht sie auch mit einer erneuten Schwangerschaft einher (vgl. *Krebs, U. 2001a, 460*).

Hinsichtlich der Sauberkeitserziehung spielt bei fast allen traditionellen Kulturen die Fähigkeit zum selbstständigen Laufen eine gewichtige Rolle: Mit ihr beginnt die Erziehung zur Kontrolle über die Schließmuskulatur. In wenigen Beispielen wird ein Beginn der Sauberkeitserziehung mit vier Monaten angegeben, was nach physiologischen Erkenntnissen eher als *Dressur* bezeichnet werden muss, die durch *Konditionierung* herbeigeführt wird, da keine bewusste Kontrolle durch den Säugling ausgeübt werden kann. Wird die Sauberkeitserziehung wesentlich später als im Alter von zwei Jahren begonnen, wird dieser Fähigkeit kulturspezifisch wenig Bedeutung beigegeben.

Der Zeitpunkt des Sprachbeginns wird in allen Kulturen ähnlich angegeben (zwischen eineinhalb und zwei Jahren), jedoch gibt es Differenzen in der Förderung durch die Mutter oder andere Bezugspersonen. Die Anregungen reichen von „dem natürlichen Verlauf überlassen“ bis „Vermittlung von Schutzformeln, Verwandtschaftsbeziehungen, kulturspezifischen Worten des Teilens“ (vgl. *Krebs, U. 2001a, 463*).

Die durch Sprache eröffnete Möglichkeit des begrifflichen Denkens, des selbstständigen Ausdrückens innerer Zustände, der Einbindung unterschiedlicher Zeitperspektiven in das Denken erweitert zunehmend die sozial-räumliche Wahrnehmung des Kindes. Andere Sozialkontakte als der zur Mutter nehmen an Bedeutung für die Entwicklung zu; sie sind geprägt von der aus der Säuglingsphase erworbenen Bindungsfähigkeit: „Es ist also festzuhalten, daß in traditionellen Kulturen in aller Regel Kleinkinder organisch in einen größeren sozialen, aber auch inhaltlichen Lebenskreis mit dem Sta-

dium des Laufenlernens hineinwachsen, sich hierin deutlich z.B. von europäischen gleichaltrigen Kindern unterscheiden. <...> Das Laufenlernen stellt in vielen traditionellen Kulturen eine gewisse Zäsur dar, weil der Erkundungsraum sich plötzlich und mit wenig Einschränkungen auf die Nachbarschaft erweitern kann und auch erweitert, was in unseren gegenwärtigen städtischen Verhältnissen mit den zahlreichen Gefahrenquellen in Haushalt und Straßenverkehr, selbst im ländlichen Raum, nicht mehr möglich ist" (*Krebs, U. 2001a, 463f. und 466*). Dieses *räumliche Potential* wird zur Entwicklung der Sozialität und des normgerechten Verhaltens nutzbar, da die nachbarschaftlichen Bezugspersonen auf die Einhaltung korrekten Verhaltens (ohne die Anwendung strafender Maßnahmen) achten und die Selbstständigkeit und das Nachahmen alltäglicher Verrichtungen in den Kinderspielgruppen unterstützen.

Bezieht man die Befunde auf die Relevanz sozial-räumlicher Strukturen und der ihnen innewohnenden Entwicklungspotentiale, so lässt sich folgendes festhalten: „Erziehungswissenschaftlich ist aber von Bedeutung, jene Formen reibungsarmer und kindgemäßer Lernweisen konkret kennen zu lernen, die vermutlich die längste Zeit der Kultur- und Naturgeschichte unserer Spezies gültig waren und für die Kinder vermutlich genetisch angelegte Präferenzen besitzen. Umgebungsbedingungen von Kindern traditionaler Kulturen waren diesen Formen wahrscheinlich näher“ (*Krebs, U. 2001a, 471*).

Abstrahiert man das bislang Dargestellte, so ergibt sich eine schrittweise organische Loslösung der engen Bindung von Mutter und Kind, die eine zunehmende Selbstständigkeit des Kindes nach sich zieht. Dabei wird es von dem engmaschigen sozialen Gefüge der Familie und des Dorfes unterstützt; das Zusammenleben mit Kindern unterschiedlichen Alters erlaubt ein Lernen in kindgerechter Weise (die Älteren zeigen ihr Können den Jüngeren).

2.1.3 Die Kindheitsphase

Mit zunehmendem Alter (zwischen vier und sechs Jahren) nimmt das geschlechtsspezifische Moment im Spiel zu, ebenso eine geschlechtsspezifische Übernahme von familiären Pflichten wie Wasserholen, Feuerholzsammeln, Geschwisterbetreuung und Hütearbeiten. In diesen Pflichten lässt sich zum einen der erworbene Grad an selbstständigem Tun erkennen, zum anderen auch die sozial-räumliche Trennung von Kindern und Erwachsenen; wegen einer wenig komplexen Form des Zusammenlebens sind die Hilfstätigkeiten der Kinder jedoch stark auf die Arbeiten der Erwachsenen bezogen, und damit wird die Subsistenz der Familie in kindgerechter Form ver-

bar/erlernbar (vgl. *Krebs, U. 2001a, 476f.*). Der Erfahrungsraum weitet sich also durch das Spiel als kindgerechte - keineswegs zweckfreie - Aneignungsform der konkret nachvollziehbaren Lebenszusammenhänge erneut schrittweise aus und bietet zugleich Ansatzpunkte für unterschiedlich intensive intentionale Anteile von Unterweisung bzw. Unterricht.

2.1.4 Die Phase der Pubertät

Mit der Geschlechtsreife beginnt die Phase der Initiation, der Aufnahme in den Erwachsenenstatus. Diese Phase ist geschlechtsspezifisch ausdifferenziert und enthält das Spektrum vorstellbarer Vorgehensweisen: die Variablen ausschließlich geschlechterdifferenziert, teilweise koedukativ und individuell versus kollektiv sind miteinander kombinierbar und ergeben kulturspezifische Initiationsriten. Je komplexer eine Gesellschaft ist, desto mehr Raum nimmt die intentionale Erziehung innerhalb der Initiation ein; im Vergleich zu unserer Schulbildung sind jedoch alle traditionellen Kulturen eher familial in der Weitergabe des erforderlichen Wissens organisiert (vgl. *Krebs, U. 2001a, 499f.*).

Die zeitliche Nähe zum Erwachsensein, also zur vollständigen Ausübung der zur Subsistenz erforderlichen Fertigkeiten, macht die Initiation zur Zeitspanne einer unterschiedlich ausgeprägten intentionalen Unterweisung, die je nach Kultur quasi-schulische Züge annehmen kann. „Bei aller kulturspezifischer Varianz in den Riten und Bräuchen anlässlich der Initiationen, kreisen diese Maßnahmen im Kern um die möglichst identische Reproduktion der jeweiligen Kulturauffassung. Durch den Nachweis von Kenntnissen und Fähigkeiten, durch massiv herbeigeführte eindeutige Unterordnung der Jugendlichen unter das sakrale und profane Regelwerk der spezifischen Kultur erlangen sie die Privilegien des Erwachsenenstatus. Zu keinem anderen Zeitpunkt der Ontogenese geschehen z.B. in jenen Kulturen, die eine Initiation vornehmen, vorsätzlich so tief greifende wie umfangreiche Einwirkungen physischer, psychischer, in einigen Fällen auch erzieherischer und unterrichtlicher Art“ (*Krebs, U. 2001a, 505*).

Bezogen auf die Entwicklung der Raumwahrnehmung innerhalb der Ontogenese ist in der Phase der Pubertät bei traditionellen Kulturen also die Sinnhaftigkeit der Initiation zu betonen, die an unterschiedlich ausgeprägte intentionale Unterweisung geknüpft ist. Der Jugendliche weiß, worauf er vorbereitet wird und ist sich über den erforderlichen *Zeitraum* bis zum Erwachsensein und den damit verbundenen Verpflichtungen und der Lebensweise in vollem Umfang bewusst.

Gerade die zeitliche Nähe von Pubertät zu Erwachsenenalter bzw. das Bewusstsein vom Ende der Jugendphase geht in den hoch zivilisierten Kulturen zunehmend verloren; erschwerend kommt die Abstraktheit der anzustrebenden Berufe und die mangelnde Integration der Jugendlichen in den Lebensbezug der Erwachsenen hinzu. Damit geht in hoch komplexen Gesellschaften ein hohes Maß an Orientierungswissen, welches in traditionellen Kulturen bereits im Kindesalter vorhanden ist, verloren.

Für den Übergang zum Erwachsenen in hoch zivilisierten Gesellschaften bringt die mangelnde Einbindung der Jugendlichen folgendes Problem: „Betrachtet man den bedeutenden Anteil, den die Beiträge der Jugendlichen in traditionellen Kulturen für die Subsistenz ausmachen (besonders detailliert dargestellt für die Iatmul, Neuguinea; Weiss 1981), dann wird deutlich, daß die erforderlichen langen Ausbildungswege in einer modernen Industriegesellschaft auch durch das Verschwinden bedeutsamer Subsistenzbeiträge der Jugend erkaufte wurde, in deren Gefolge dann Lebenssinn und Identität beeinträchtigt werden können. Es ist kulturgeschichtlich ein neues Phänomen, daß Jugendliche in einem so hohen Maße nicht zur Subsistenz der Gesellschaft beitragen, das Zweifel läßt an ihrer Wichtigkeit und Wertschätzung durch die Erwachsenen“ (Krebs, U. 2001a, 512).

Im Grunde schließt sich an dieser Stelle der Kreis der in komplexen Gesellschaften „naturwidrig“ verlaufenden Ontogenese: Während im Säuglingsalter die Mutter-Kind-Bindung aufgrund ökologischer Bedingungen weniger stark ausgebildet wird als in traditionellen Kulturen, endet die intentionale Erziehung mit einer mangelnden Anbindung der Jugendlichen an die Subsistenztätigkeit der Erwachsenen. Grund dafür ist die extrem ausgebildete Differenziertheit gesellschaftlicher Abläufe. Der hohe Abstraktionsgrad an beruflichem Wissen kann nur noch hoch spezialisiert weitergegeben werden. Während in traditionellen Kulturen für die Phase der Pubertät/Initiation besondere Wohnformen entstanden sind, sind Jugendliche im gleichen Alter in Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften in vollem Umfang auf die elterliche Versorgung angewiesen.

Damit können nach Krebs auch Generationenkonflikte erklärt werden, über die im Kulturvergleich keine Aussagen getroffen werden konnten, da sie kein Gegenstand der Berichterstattung sind.

2.2 Resultierende These

Die Darstellung der Ontogenese bei Krebs zeigt den Zusammenhang fortschreitender räumlicher Trennung von Mutter und Kind und der Ausbildung zunehmend abstrakterer Denkformen. Je mehr an Erfahrungen der Heranwachsende bewältigen/verarbeiten muss, je komplexer die gemachten Beobachtungen werden, je ausdifferenzierter das Vermögen zur Nachahmung (im Spiel) wird, desto mehr an Abstraktion müssen die entwickelten Denkformen leisten können. Welche Formen der Verarbeitung von Wahrnehmungen sich dabei entwickelt haben, welche Kulturformen innerhalb der Unterweisung/des Unterrichtens sich etabliert haben, soll im folgenden aufgezeigt werden. Dabei ist relevant, dass Umwelt und Sozialität innerhalb des sich ausweitenden Raumes für den Lernprozess von gleicher Bedeutung sind.

3. Die sozial- und kulturräumliche Situation in hoch zivilisierten Gesellschaften

Nachdem nun die zunehmende räumliche Distanz von Mutter und Kind im Laufe der Ontogenese beschrieben worden ist, stellt sich die Frage, welche Belege sich für die daraus resultierende These aus kulturethologischer Sicht finden lassen. Die Fragen, die den Blick auf den von *Otto Koenig* geprägten Ansatz engführen, müssen also konkret lauten:

Wie zeigt sich die Zunahme an „Raumbeherrschung“ durch das heranwachsende Kind in einer kulturell überformten Welt und wie lassen sich die in traditionellen Kulturen herausgearbeiteten Phasen dort abgrenzen? Und: Trägt der Ansatz der Kulturethologie zur Erklärung der gefundenen Befunde bei?

3.1 Kulturethologischer Erklärungsversuch der veränderten Raumwahrnehmung in einer kulturell überformten Umwelt

Der kulturvergleichende Zugang zur sich entwickelnden Raumwahrnehmung im Prozess der Ontogenese hat gezeigt, dass sich mit zunehmender räumlichen Distanz zwischen Mutter und Kind zahlreiche Denkformen entwickeln, die quasi eine „Antwort“ auf die aus der Umwelterfahrung entstehenden Aufgaben und Probleme darstellen. Es stellt sich nun die Frage, ob eine kulturell überformte Welt mit den stammesgeschichtlich entwickelten Lösungsansätzen für eine veränderte Raumwahrnehmung und -beherrschung kompatibel ist.

3.1.1 Säuglingsphase

In hoch entwickelten Gesellschaften wird zunehmend mehr versucht, dem physiologischen Bedürfnis nach körperlicher Nähe vom Säugling zur Mutter wieder zu entsprechen: Rooming-in, Hausgeburten, das Wochenbett sind Ausdrucksformen dafür. Dennoch wird weniger lange und kaum nach Bedarf des Säuglings (eher nach zeitlich strukturiertem Vorgehen) gestillt. Als „Ersatz“ für die mütterliche Brust - beispielsweise bei Angstsituationen - wird der Schnuller angeboten (vgl. *Schleidt, M. 2001, 90f.*). Auch das verbreitete Daumenlutschen gibt Zeugnis vom Saugreflex zur Bewältigung von Stresssituationen; dieses Verhalten kommt in traditionellen Kulturen, wo Kinder beliebig oft an die mütterliche Brust können, nicht vor (vgl. *Schleidt, M. 2001, 91*).

Die veränderten Arbeits- und Lebensformen, die dazu geführt haben, dass Säuglinge zum Schlafen im Kinderbett abgelegt werden und nicht mehr schlafend am Leben der Gemeinschaft teilnehmen, führt häufig zum Protestschreien. Auch die Mutter verspürt das Bedürfnis, den Säugling aufzunehmen und an sich zu drücken – ein Zeichen für die tiefe Verwurzelung mit phylogenetischen Verhaltensprogrammen; letztlich kann sie diesem „Programm“ jedoch weniger entsprechen als dies in traditionellen Kulturen möglich ist.

Die Säuglingsphase ist also durch eine nahezu vollkommene räumliche Symbiose mit der Mutter gekennzeichnet; wird die räumliche Trennung zu groß, besteht Gefahr für die Mutter-Kind-Interaktion und damit der Bindungsfähigkeit des Säuglings (siehe Ausführungen in 2.1). „Für das Baby ist dieser Körperkontakt beruhigend, es fühlt sich sicher, denn die Mutter ist ja fühlbar da. Eine ausgeglichene Stimmungslage geht beim wachen Säugling meist mit Körperkontakt einher, und ein weinendes oder ängstliches Kind kann man in der Regel dadurch beruhigen, dass man es auf den Arm oder auf den Schoß nimmt“ (*Schleidt, M. 2001, 92*).

Weinen hat gerade in der Säuglingsphase einen hohen Signalcharakter, auf den Menschen auch ohne unmittelbare soziale Bindung zum weinenden Kind emotional reagieren; Kontaktverhalten, Stillen/Füttern sind die Folge.

In hoch entwickelten Gesellschaften überformen rationale Verhaltensmuster die emotional angelegten: „In unserer Gesellschaft sind die Mütter oft unsicher, wie sie auf ihren weinenden Säugling reagieren sollen. So nehmen sie ihn manchmal nicht sofort auf, weil sie fürchten, das Kind damit zu verwöhnen. In solchen Fällen wird oft die spontane Zuwendung durch rationales

Handeln ersetzt, und die Mütter folgen Ratschlägen, denen falsche Verallgemeinerungen von Ergebnissen aus Lernversuchen zugrunde liegen. Nach den Regeln der Lerntheorie - und so wissen wir es aus dem Alltag - wird Verhalten durch Erfolg verstärkt: erreiche ich durch ein bestimmtes Verhalten einen subjektiv positiven Effekt, dann setze ich dieses Verhalten in einer ähnlichen Situation wieder ein. Diese Schlussfolgerung gilt allerdings nicht für das Weinen des jungen Säuglings: Es ist immer ein Notsignal! Ein Baby weint nicht häufiger, wenn es sofort getröstet wurde, es weint im Gegenteil am Ende des ersten Lebensjahres weniger“ (*Schleidt, M. 2001, 94*).

Mit zunehmendem Wissen scheint eine rationale Überlagerung emotional angelegter und phylogenetisch etablierter Verhaltensmuster zuzunehmen, was für die Säuglinge die Gefahr einer mangelnden Ausprägung der Bindungsfähigkeit und die zu schwache Berücksichtigung - ja gar das schwindende Verständnis - ihrer Artikulationsmöglichkeiten mit sich bringt. Daraus könnten zahlreiche psychische Probleme für die nachwachsenden Generationen entstehen. Über deren Ausmaß kann allerdings aufgrund der Kürze der Dauer einer solchen Überformung im Vergleich zur Anwendung stammesgeschichtlich entwickelter Formen von mütterlichem Verhalten noch nichts ausgesagt werden.

3.1.2 Das Kleinkindalter

Mit zunehmendem Alter verändert sich die Mutter-Kind-Interaktion. Es entstehen Pseudodialoge. Damit ist gemeint, dass die Mutter beim Sprechen mit dem Kind Pausen macht, die eine Antwort zuließen; der Sprachfluss wird vor Beginn des Spracherwerbs imitiert. Auch die dialogisch ausgestalteten Spiele zwischen Mutter und Kind nehmen mit zunehmendem Alter an Komplexität zu. Dabei stellt die Mutter das Kind vor neue Herausforderungen, nimmt den Schwierigkeitsgrad aber sofort zurück, wenn sie die beginnende Überforderung beim Kind bemerkt.

Störungen dieses intuitiven Verhaltens können zu Entwicklungsstörungen beim Kind führen (vgl. *Schleidt, M. 2001, 95*). Das zeitlich unmittelbare Reagieren auf die kindlichen Bedürfnisse ist in der Kleinkindphase von hoher Relevanz. Bleibt eine angemessene Reaktion aus, kann es zu Entwicklungsverzögerungen oder Verhaltensauffälligkeiten kommen.

An dieser Stelle kann vermutet werden, dass die in industrialisierten Gesellschaften weniger ausgeprägte räumliche Nähe von Mutter und Kind sowie die rationale Überlagerung der emotional ausgerichteten Verhaltensmuster

zu den skizzierten Abweichungen führt, die erhebliche Konsequenzen für die kindliche Entwicklung haben.

Die kulturell überformte Welt macht das heranwachsende Kind zusätzlich abhängig von seinen Bezugspersonen, was die Gefahren für eine „naturgemäße“ Entwicklung zusätzlich ansteigen lässt (vgl. *Schleidt, M. 2001, 95f.*).

Alle aufgeführten unmittelbaren Reaktionen der Mutter auf das Kind setzen eine enge Bindung voraus: Ist diese gestört, kommt es kaum zu kindlichem Neugier- und Lernverhalten; die Angst vor Verlust ist zu groß (vgl. *ebd., 98*). Fehlt diese Basis, wird keine Zunahme an räumlicher Distanz zwischen Mutter und Kind ausgeprägt, was wiederum erhebliche Konsequenzen für den sich anschließenden Entwicklungsprozess hat. „In industrialisierten Kulturen, wo die Mütter ihre Kinder nicht ständig tragen und überhaupt weniger Körperkontakt zum Kind besteht, finden wir oft „Mutter-Ersatz“-Objekte. Das sind Kuscheltiere, weiche Lappen oder Schmuse-Objekte, an die die Kinder sich gewöhnt haben, die sie sehr lieben und die sie oft mit sich herumtragen. Ganz besonders verlangen die Kinder nach ihnen, wenn sie (z.B. abends im Bettchen) allein sind oder wenn sie Angst haben. Man kann sagen, dass die Kinder eine Bindung an diese Objekte aufgebaut haben, die ihnen hilft, eine zeitweilige Trennung von der Mutter zu überwinden. In traditionellen Kulturen gibt es keine derartigen Mutter-Ersatz-Objekte, die Kinder dort bedürfen ihrer offenbar nicht. Der Gebrauch von Sicherheitsobjekten zeigt aber auch, wie anpassungsfähig Kleinkinder sind“ (*ebd., 99*).

Mit der Fähigkeit selbstständiger Fortbewegung beginnt im Grunde ein neuer Lebensabschnitt, der zum einen durch Ängste vor der bevorstehenden Unsicherheit des Neuen gekennzeichnet ist, zum anderen aber auch durch ausgeprägtes Neugierverhalten angebahnt wird. Dieser „Spannung“ muss das Kleinkind standhalten, es erhält aber im Gegenzug dafür eine sich ausweitende räumliche Wahrnehmung, die zunehmende Eigenständigkeit in sich birgt (vgl. *ebd., 100*). Da die Lebenswelten/Lebensräume in industrialisierten Gesellschaften äußerst heterogen sind, liegt hier bereits der Ursprung für eine hoch differenzierte kindliche Entwicklung, wie sie für traditionale Kulturen kaum vorstellbar ist; Kindheit dort ist eine homogene Lebensphase.

3.1.3 Die Kindheitsphase

Der Erwerb der Geschlechtsidentität beginnt schon im frühen Kindesalter. Während das gegengeschlechtliche Kind mehr an Zuneigung erfährt, ist der gleichgeschlechtliche Elternteil fordernder/anregender. Diese Rollenverteilung in der elterlichen Erziehung ist als Orientierung wichtig, findet sich

aber in industrialisierten Gesellschaften immer weniger ausgeprägt (vgl. *Schleidt, M. 2001, 101*). Zwar kann darin eine kulturell bedingte Erweiterung von Verhaltensmöglichkeiten gesehen werden, jedoch vermindert dies auch Orientierungswissen in einer Welt, die kaum mehr Richtlinien und Eckpunkte für Verhaltensnormen der nachwachsenden Generation an die Hand gibt. Gerade für die Phase des jungen Erwachsenen und der Ausbildung einer Erwachsenenidentität birgt dies Schwierigkeiten.

Das Spielen als kindliche Lernform hat in unseren Gesellschaften aufgrund kulturell überformter Lebensweisen an Relevanz verloren: Es gibt wenig altersgeschichtete Kinderspielgruppen, die durch Nachahmung das Aufsteigen mit zunehmenden Fertigkeiten, das Sich-gegenseitig-Helfen, das eigenständige Problemlösen ermöglichen. Auch das Aufstellen sozialer Regeln in solchen Gruppen kann nicht mehr erlernt werden. Damit unterscheidet sich die Kindheit in Industriegesellschaften erheblich von der in traditionellen Kulturen.

Als Zwischenergebnis aus diesen Befunden ist festzuhalten: *Im Grunde verhindert bei uns der „verfremdete“ Lebensraum das natürliche Spielen als kindgemäße Lernform.*

3.1.4 Pubertät

Im Übergang von der Jugendphase in das Erwachsenenalter gibt es einen erneuten Loslöseprozess, der in seiner Grundstruktur übrigens charakteristisch für die Ontogenese und Raumwahrnehmung ist: Je besser die Loslösung gelingt, je sicherer die vorangegangene Phase abgeschlossen werden konnte, desto wahrscheinlicher wird die sich anschließende gelingen. Aber gerade in industrialisierten Gesellschaften bestehen Eltern-Kind-Verbindungen wesentlich länger als dies stammesgeschichtlich angelegt ist. Die Wissenskumulation mit ihren langen Ausbildungserfordernissen ohne Einbindung des Jugendlichen in den Subsistenzprozess der Familie erschweren den Loslöseprozess. Lange Orientierung bis zur Berufswahl, lange Phasen bis zur vollständigen Etablierung im Berufsleben mit der Möglichkeit eigener Familienplanung lassen die Jugendphase gegenüber traditionellen Kulturen extrem lang erscheinen.

Auch hier lässt sich erkennen, dass die hoch zivilisierte Lebensweise nicht unbedingt kompatibel zu unseren stammesgeschichtlichen Wurzeln ist.

3.2 Die Kulturethologie als Erklärungsansatz für die veränderte Raumwahrnehmung in der Ontogenese

Führt man die Aussagen einmal zusammen, so sind sie zwar den Phasen, wie wir sie aus der Beschreibung der traditionellen Kulturen oder der Geschichte der Pädagogik herausgearbeitet haben, ähnlich, jedoch stellt die kulturell überformte Umwelt die biologisch fundierten Verhaltensweisen gegenüber Heranwachsenden vor große Probleme: Einerseits bietet die kulturell geformte Umwelt viele Herausforderungen und Entwicklungschancen für das heranwachsende Kind, andererseits hemmt sie jedoch auch natürliche Entwicklungsverläufe wie selbstständiges Entdecken der eigenen nahen Umgebung, das Spielen in Kinderspielgruppen usw. Die rational überformten emotionalen Bindungen der Mütter zum Kind stellen eine weitere Gefahr für den natürlichen Entwicklungsverlauf des Kindes dar. Hinzu kommt eine extrem lange Jugendphase mit einer eigenständigen Kultur, die vollkommen losgelöst von der Erwachsenenwelt existiert, was zu erheblichen Generationenkonflikten führen kann. Damit kann ein Bruch innerhalb der Tradition von Bräuchen und Normen einhergehen, was zur Ausdifferenzierung einer Gesellschaft in immer feiner untergliederte Subformen führen kann, und dies stiftet zunehmend weniger an Identitätsgefühl.

Die Kulturethologie als Querschnittsdisziplin könnte helfen, das kulturell Überformte vom natürlich Gewordenen abzugrenzen. So würde es möglich herauszuarbeiten, ob die gestaltete kindliche Umwelt den stammesgeschichtlich etablierten Gesetzmäßigkeiten, die die kindliche Entwicklung der Denkformen bedingen, entspricht: Damit könnten beispielsweise die Fragen geklärt werden, ob der Schnuller als Ersatzfunktion für die mütterliche Brust tatsächlich die gleiche Funktion im Entwicklungsverlauf übernehmen kann, ob das Ablegen des Säuglings im Kinderbettchen eine ähnliche Bindungsintensität zwischen Mutter und Kind entstehen lässt, wie sie sich beim fast ununterbrochenen Tragen des Säuglings am Körper entwickelt.

Wie nun das Wissen um die veränderte Raumwahrnehmung und die damit einhergehende Raumbeherrschung durch das Kind im Verlauf der Ontogenese für die Gestaltung von kindgemäßem Unterricht genutzt werden kann, soll im Folgenden ausgeführt werden. Dazu wird die bislang aufgezeigte Entwicklungslinie von spezifischen Formen des Denkens den Anschauungsformen nach *Rupert Riedl* zugeordnet, um - auf dieser Abstraktion aufbauend (im nächsten Schritt) - Formen des Unterrichtes, die den entwickelten Denkformen angemessen sind, aufzuzeigen.

4. Das Konstrukt der Anschauungsformen bei Riedl

Der jüngst verstorbene Meeresbiologe und Wissenschaftstheoretiker Rupert Riedl hat als Ergebnis seiner Rekonstruktion der Phylogenese vier Anschauungsformen herausgearbeitet, die die sich verändernde Verhaltensweise des Menschen zur Welt offen legen: Während auf der Entwicklungsstufe „Wahrheit und Wahrscheinlichkeit“ der Mensch in der Lage ist, Reiz und Reaktion miteinander zu assoziieren und entsprechende Verhaltensweisen/Organstrukturen als „Antwort“ auf die Struktur und Anforderung der Umwelt herauszubilden, ist er auf der Stufe von „Qualität und Quantität“ dazu fähig, sich durch Symbolgebrauch über die Welt zu äußern – die unmittelbare wird zur mittelbaren Weltbegegnung; die im Lerner entstehende Weltordnung lässt sich in eine von ihm erzeugte Sprachordnung transformieren. Die Anschauungsform der „Kausalität“ erlaubt es dem Menschen, das Verständnis von Welt in Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu zergliedern (Rekonstruktion) und Rückschlüsse über die Relationen der wahrgenommenen Bestandteile zu ziehen. Die Anschauungsform der „Finalität“ eröffnet den Weg zur Prognose noch nie da gewesener Ereignisse, basierend auf dem zuvor angeeigneten Wissen über die Welt. Während also die „Finalität“ auf die Zukunft und deren möglichst sichere Vorwegnahme orientiert ist, richtet sich die „Kausalität“ auf die Rekonstruktion vergangener Entwicklung; je genauer das dort gewonnene Wissen mit der Struktur der Umwelt übereinstimmt, desto besser sind die aus der Prognose gewonnenen Ergebnisse (vgl. Riedl, R. 1981, 38ff.).

An dieser Stelle wird die Verwiesenheit der Anschauungsformen deutlich: Es handelt sich hier um eine hierarchische Ordnung, die sich im Laufe der Evolution etabliert hat, deren Abfolge aber auch in der Ontogenese nachzuweisen ist.

Diese kurze Skizzierung von Riedls Anschauungsformen lässt für die Vermittlungsmethode zwei wichtige Sachverhalte erkennen:

- a) Die Genese der Wahrnehmungsfähigkeit verweist auf die komplementär zu strukturierende Vermittlungsmethode. Damit ist gemeint, dass die Vermittlungsformen auf die Wahrnehmungs- und Verarbeitungsfähigkeit des Lerners verwiesen sind und dessen Entwicklungslogik aufgreifen müssen, um Aneignung zu gewährleisten. Die Konsequenz davon ist:
- b) So, wie die Wahrnehmungs-/Anschauungsformen an Abstraktion zunehmen, können auch die Formen der Vermittlung diesem Prozess folgen.

Die Evolution hat spezifische Strukturen im Entwicklungsgang zur Welterschließung vorgegeben, die es zur Gestaltung der Vermittlungsmethode anzuwenden gilt, um Aneignung zu gewährleisten: und zwar durch eine wissensbasierte Gestaltung des Vermittlungsvorganges.

5. Die Konsequenzen der Kenntnis der Ontogenese der Raumwahrnehmung in Verbindung mit dem Konstrukt der Anschauungsformen für die Gestaltung von Lernprozessen

Nachdem nun die Anschauungsformen aus der Biologie hergeleitet sind, werden im nächsten Schritt die durch veränderte Raumwahrnehmung und -beherrschung erworbenen Denkformen den Anschauungsformen zugeordnet. Dabei soll die strukturelle Komplementarität zwischen der beim Kind entwickelten Denktätigkeit und der dazu passenden Darstellungsform der Welt durch andere Personen aufgezeigt werden.

5.1 Die Zuordnung entwickelter Denkformen zu den Anschauungsformen

5.1.1 Die „Wahrheit und Wahrscheinlichkeit“

Assoziation

Im ersten Lebensjahr sind Säuglinge in der Lage, ihre Bedürfnisse mimisch, gestisch oder vokal zu äußern; die darauf erfolgenden Reaktionen (bis zu einer Sekunde später) werden mit der eigenen Äußerung in Zusammenhang gebracht (vgl. *Schleidt, M. 2001, 88*).

Verarbeiten binärer Rückmeldungen aus der Umwelt

Verstärkt mit dem Beginn des Laufenlernens erhalten die Kleinkinder binäre Rückmeldungen aus ihrer unmittelbaren Umgebung. Sie stoßen auf diese Weise sowohl auf physische als auch auf „psychische“ Grenzen, denn erwünschtes Verhalten wird von Bezugspersonen verstärkt, unerwünschtes durch grenzziehende Maßnahmen gekennzeichnet (vgl. *Krebs, U. 2001a, 466*). Die für das Kind erfahrbaren Grenzen sind demnach zum einen unmittelbar aus der Umwelt erfahrbar, zum anderen kulturell bedingt.

5.1.2 Die „Qualität und Quantität“

Beobachten und Nachahmen - Zeigen und Vormachen

Die eigenständige Fähigkeit zur Fortbewegung erlaubt das Aufsuchen erwünschter Sozialpartner. Die Kinderspielgruppen erlauben das Nachahmen gemäß ihrer entwickelten Fähigkeiten und ermöglichen durch zunehmende Beherrschung spezifischen Verhaltens und Könnens die Einnahme einer

anderen sozialen Position (*ebd.*, 475). Die Vermögen „Beobachten und Nachahmen“ sind somit auf unmittelbare Präsenz anderer Sozialpartner verwiesen, die etwas zeigen oder vormachen; in dieser Präsentationsform liegt bereits der Anforderungscharakter zur Aneignung des Wahrgenommenen.

Spielen

Das Kinderspiel ist vorbereitend auf die Lebensbezüge und Subsistenzformen traditionaler Gesellschaften, während es in hoch zivilisierten Gesellschaften zweckfrei ist. In beiden Gesellschaftsformen handelt es sich jedoch um eine aktive Strategie der Welterschließung, die Basis für zunehmende Sprachkompetenz und die Anbahnung abstrakter begrifflich repräsentierter Vergleiche ist (vgl. *Krebs, U. 2001a*, 478). Im Spiel sind die oben aufgeführten Formen unmittelbarer Wahrnehmung anderer Personen mit Aufforderungscharakter zusammengebunden, so dass das Spielen im Grunde eine Kombination der bereits vorgestellten Formen der Welterschließung darstellt; es handelt sich demnach nicht um eine selbstständige Grundform.

Vergleichen, Trennen und Zusammenfügen - Bezeichnen

Der Spracherwerb beginnt im Alter von etwas über einem Jahr und wird kulturspezifisch durch die Mütter oder andere Bezugspersonen durch Ermutigung zum Nachsprechen, dem Vorsprechen von Schutzformeln oder anderen kulturrelevanten prägnanten Aussagen gefördert. Um Sprache gezielt anwenden zu können, muss die Fähigkeit zum Vergleichen und Differenzieren gegeben sein; dies ist die Grundlage aller Bezeichnung (vgl. *ebd.* 463). Der Spracherwerb beim Kind setzt Sozialpartner voraus, die die Dinge, ihre Eigenschaften und Zusammenhänge zwischen Objekten bezeichnen. Aus dieser Begriffsordnung heraus abstrahiert das Kind durch die Denktätigkeiten des Vergleichens, Trennens und Zusammenfügens für sich selbst die Zusammenhänge zwischen den eigenen Wahrnehmungen, bis schließlich innere Zustände und nicht unmittelbar wahrnehmbare Sachverhalte gegenüber Dritten ausgedrückt werden können. Wie die Analogie als von Vorwissen auf neue Sachverhalte erschließende Strategie im Unterricht genutzt werden kann, hat *Markus Hasselhorn (2001)* präzise dargestellt.

5.1.3 Die Kausalität

Verarbeiten mittelbarer Information - Unterweisen

Im Alter von etwa sechs Jahren ist das begriffliche Denken so weit gefestigt, dass diese Form der mittelbaren Repräsentation der Welt als möglicher Erfahrungsraum angeeignet/gedanklich erschlossen werden kann. Es beginnt nun die gezielte Weitergabe von zur Subsistenz erforderlichem Wissen, das

Prüfen der entwickelten Fähigkeiten u.ä.; es setzt die Kenntnis von Zeiteinteilungen wie „vorher/nachher“ voraus und lässt bei den Erwachsenen ein Wissen um die Relevanz des Tradierungsprozesses an sich erkennen (vgl. Krebs, U. 2001a, 485).

5.1.4 Die Finalität

Formal-logisches Schließen - Generalisieren und Abstrahieren

Ist die Fähigkeit zu mittelbarer Repräsentation der Welt beim Kind entwickelt, so wird es durch Angebote von Generalisierung und Abstraktion gewonnener unmittelbarer Erfahrungen, die aber begrifflich verarbeitet sind, möglich, Prozesse des formal-logischen Denkens (beispielsweise Syllogismen) nachzuvollziehen oder als eigene Erschließungstechnik anzuwenden (vgl. Krebs, U. 2001a, 132). Wichtig an dieser Denkform ist, dass sie keineswegs angeboren ist, vielmehr scheint sie durch den Prozess der Kultivierung des Menschen in beginnender Theoriebildung entstanden zu sein (vgl. Krebs, U. 2001a, 133).

5.2 Die Konsequenzen für die Gestaltung von Unterricht

Nachstehendes Schema führt die oben dargestellten Denkformen mit den Anschauungsformen und den damit verbundenen Zugangsweisen des Kindes zur Welt und den passenden Formen der Veranschaulichung durch soziale Bezugspersonen zusammen.

Die mögliche Zuordnung von entwickelter Denkform zur Fähigkeit der Welterschließung und deren komplementäre Anwendung zur intentionalen Vermittlung der Welt zeigt die Verwiesenheit der Gestaltung von Unterricht auf die Stammesgeschichte des Menschen und die darauf beruhende Kulturgeschichte. Die vom Heranwachsenden gezeigten Fähigkeiten können als Indikator für entwickeltes Denkvermögen herangezogen werden, um die passende Form der Vermittlung (ob im familialen oder schulischen Kontext) zu wählen und anzuwenden, um den Entwicklungsprozess zu unterstützen. Um eine weitere Präzision der getroffenen Aussagen zu erreichen und diese anhand empirischer Befunde belegen zu können, ist weitere erziehungswissenschaftliche Forschung notwendig; darauf soll im Anschluss kurz eingegangen werden.

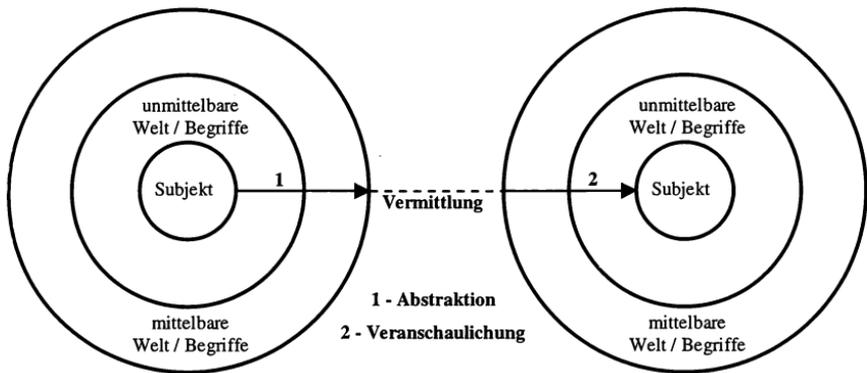


Abb.2: Prozessablauf des Lernens (Entwurf: B. Weber)

Erkennen als erschließendes Verhalten gegenüber der Umwelt ist demnach die Grundlage dafür, Aneignungsprozesse beim Lerner gezielt zu initiieren. Der Unterricht ist demnach ein kultivierter Raum, der „geführtes Erkennen“ ermöglicht und sich zur Weitergabe kumulierten Wissens als effektive Strategie bewährt zu haben scheint.

6.2 Die Vermittlungsmethode als Förderinstrument im Lernprozess

Die Unterrichtsmethode ist ein Förderinstrument im Entwicklungsprozess zur Erschließung immer größerer Kulturräume. Dabei ist zu betonen, dass die Gestaltung der Übergänge von einem zum nächst höheren Niveau der Anschauung Aufgabe der Vermittlungsmethode ist; die inhaltliche Füllung einer Anschauungsform mit Kulturgütern kann der Lerner im Grunde durch das Vermögen zur Anwendung der entsprechenden Denkform eigenständig und zu einem jeden Zeitpunkt leisten. Ergebnis ist dann die individuelle Verfügbarkeit unterschiedlicher Wissensbereiche, woraus sich eine hoch differenzielle Verteilung kumulierten Wissens innerhalb der Gesellschaft ergeben kann.

Die Frage, wie der Wissensakkumulation im schulischen Lernen entsprochen werden kann, muss also nicht ausschließlich auf didaktischer Ebene diskutiert und beantwortet werden. Vielmehr ist es m.E. erforderlich, die biologischen und physiologischen sowie psychologischen Grundlagen von Lernen systematisch zu erforschen, um sie in einer Theorie der Vermittlungsmethode zusammen zu führen, die nicht an den Symptomen im Klassenzimmer orientiert arbeitet (vgl. *Krebs, U. 2001a, 137*).

6.3 Naturgemäßes Lernen als Möglichkeit eigenständiger Kulturraumer-schließung

Das Ergebnis einer derart angelegten Grundlagenforschung innerhalb der Erziehungswissenschaft könnte es dann sein, dass eine „naturgemäße“ Organisation des Lernprozesses es ermöglicht, die erworbenen Denkfähigkeiten eigenständig und unabhängig von lehrenden Personen anzuwenden, um interessierende Kulturräume zu erschließen. Lebenslanges Lernen müsste kein Synonym für institutionelle Begleitung der gesamten Lernbiografie sein, sondern die zu den Anschauungsformen kompatiblen Erkenntnis-/Aneignungsstrategien sind in der Schule weitergegeben worden, damit sie jederzeit selbstständig zur Anwendung kommen können. Volkswirtschaftlich und betriebswirtschaftlich hätte diese Vorgehensweise einen erheblichen Nutzen, dem gegenüber dürften die Fördermittel zur Finanzierung der erforderlichen Grundlagenforschung nicht sonderlich ins Gewicht fallen.

Aus der kulturvergleichenden Herangehensweise an traditionale Gesellschaften, wie sie in Kap. 2.1 vorgestellt wurde, lassen sich die Gefahrenquellen einer zunehmenden Abweichung von den natürlichen Grundlagen des Lernens im Unterricht hoch zivilisierter Völker erkennen. Bleibt zu hoffen, dass sich die Erziehungswissenschaft verstärkt bemüht, anhand fundierten Wissens die kultur- und sozialräumliche Erschließung und Aneignung für die nachwachsende Generation zu effektivieren, indem sie die natürlichen Fundamente der Lernfähigkeit in kultivierter Form zur Anwendung bringt.

7. Literatur

- FISCHER, Walther Leonhard (2001): Niveaus der Anschauung, der Anschaulichkeit und der Veranschaulichung im Mathematikunterricht. – In: Johanna Forster / Uwe Krebs (Hg.), Das „praktische Lernen“ und das Problem der Wissenskumulation. Von der Notwendigkeit der Entwicklung neuer Niveaus der Anschaulichkeit. Klinkhardt. Bad Heilbrunn, 221-258.
- HASSELHORN, Markus (2001): Möglichkeiten des Aufbaus und der Nutzung von Analogien. – In: Johanna Forster / Uwe Krebs (Hg.), Das „praktische Lernen“ und das Problem der Wissenskumulation. Von der Notwendigkeit der Entwicklung neuer Niveaus der Anschaulichkeit. Klinkhardt. Bad Heilbrunn, 145-158.

- KREBS, Uwe (2001a): Erziehung in traditionellen Kulturen. Quellen und Befunde aus Afrika, Amerika, Asien und Australien (1898-1983). – Reimer. Berlin.
- KREBS, Uwe (2001b): Psychophysiologische Aspekte des Erreichens oder Verfehlens von Lernniveaus. – In: Johanna Forster / Uwe Krebs (Hg.), Das „praktische Lernen“ und das Problem der Wissenskumulation. Von der Notwendigkeit der Entwicklung neuer Niveaus der Anschaulichkeit. Klinkhardt. Bad Heilbrunn, 131-144.
- RIEDL, Rupert (1981): Biologie der Erkenntnis. Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft. – Paul Parey. Berlin.
- SCHLEIDT, Margret (2001): Kindheit aus humanethologischer Sicht. – In: Johanna Forster / Uwe Krebs (Hg.): Kindheit zwischen Pharao und Internet - 4000 Jahre in interdisziplinärer Perspektive. Klinkhardt. Bad Heilbrunn.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [2005](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Bärbel

Artikel/Article: [Raumwahrnehmung: Die Veränderungen in der Ontogenese und die Konsequenz für die Gestaltung von Lernprozessen 30-49](#)