

Susanne Sachs

**BIOPHILIE als didaktische
Orientierungsmetapher für den
interdisziplinären Bildungsauftrag in
Schule und Hochschule**



Herbert Utz Verlag · München

Schriften zur Interdisziplinären Bildungsdidaktik

Herausgegeben von

Prof. Dr. Maria-Anna Bäuml-Roßnagl, Ludwig-Maximilians-Universität München
Dr. Stephanie Berner, Ludwig-Maximilians-Universität München
Prof. Dr. Sandro Thomas Bliemetsrieder, Hochschule Esslingen
Dr. Martine Molitor
Prof. Dr. Hubert Motschmann, Universität Regensburg

Band 25



Zugl.: Diss., München, Univ., 2013

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Coverabbildung: »Noah mit den Füchsen«,
Original von Franz Marc 1913
Nachgestaltung von
Prof. Dr. Maria-Anna Bäuml-Roßnagl 2013

Copyright © Herbert Utz Verlag GmbH · 2014

ISBN 978-3-8316-4308-0

Printed in EC
Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · www.utzverlag.de

Vorwort

0. <u>Problemgenese dieser Dissertationsstudie</u>	S. 1
<hr/>	
1. <u>Kapitel: „Biophilie“ als Theoriekonzept bei E. O. Wilson (soziobiologisch), E. Fromm (sozialpsychologisch) und R. Lay (moralphilosophisch-konstruktivistisch) - Der Begriff „Biophilie“ im Kontext theoretischer Konzeptionen unterschiedlicher Fachautoren</u>	S.11
<hr/>	
1.1 Die „Biophilia-Hypothese“ von Edward O. Wilson (1984-2002) – „die dem Menschen angeborene emotionale Bindung an das Lebendige“	S.19
1.2 „Biophilie versus Nekrophilie“ bei Erich Fromm (1947-1984/1989) – „die Liebe zum Leben, zum Lebendigen versus der Liebe zum Toten“	S.48
1.3 Die „Biophilie-Maxime“ bei Rupert Lay (1995-1998) – „das personale Leben in all seinen Dimensionen ist eher zu mehrern denn zu mindern“	S. 86
2. <u>„Biophilie“ als „nature of science und science of nature“ im Sinne eines ganzheitlichen Bildungskonzeptes</u>	S.111
<hr/>	
2.1 „Die ‚Seele‘ der Pflanze“ nach Hedwig Conrad-Martius als Theorem einer „biophilen Naturauffassung“ (1933/34/1963)	S. 117
2.2 „...und es geschah so‘: Evolution und Schöpfung als „biophiles Naturgenesekonzept“ nach Eugen Drewermann (1999/2007)	S.138
2.3 „Understanding the Reality Interdisciplinary and Arranging it Socially and Integratively“ nach Maria-Anna Bäuml-Roßnagl als “biophile Bildungsaufgabe” (2011)	S. 171

3. <u>Resümierende und prospektive Erwägungen zu Inhalt und Zielsetzung dieser Dissertationsstudie: „Bio-phile“ Bildungsparameter für eine Bildungskonzeption als „lebendiges Bildungs-Lebens-Netz“</u>	S.202
3.1 „Biophilie“ als ethische Herausforderung - Ressourcenorientierung als Zielsetzung von Menschenbildung	S.203
3.2 „Biophile Weltbegegnung“ im ‚Zwischen‘ der Interaktion von Ich – Wir – Welt: ‚das feine Netz der Bedeutungen‘	S.211
3.3 „Biophilie“ als Brücke zwischen Biologie als Fachwissenschaft und Grundschuldidaktik: ‚das Sein der Liebe‘	S.219
Literaturverzeichnis	S.228
Eigene Mitschriften von wissenschaftlichen Vorträgen, die in dieser Arbeit zur Zitation kamen	S. 236
Abbildungsverzeichnis	S. 237

0. Problemgenese dieser Dissertationsstudie

Diese Dissertationsstudie ist aus dem Interessens- und Wissenskontext meiner Studien an der Universität München in ihrem theoretischen Ansatz entstanden und hat sich im Kontext meiner berufsbiographisch folgenden Erfahrungen in der Schulpraxis immer neu als handlungsleitende Intention für mein Bildungshandeln erschlossen. Wenngleich in der neueren Fachliteratur der Zusammenhang von Wissen und Handeln durch die forschungssprachliche Metapher des „conceptual change“ nahezu als neues didaktisches Bildungsprinzip apostrophiert wird, so zeigt doch ein Blick in die Schulgeschichte, dass die Berücksichtigung und Erweiterung von subjektiven Theorien zu Lerninhalten durch ein genetisch-dynamisches Lehrmodell auf der Basis schülerorientierter Lerninhaltsanamnesen letztendlich der „geheime code“ jeder grundlegenden Bildungsarbeit in den westlichen Gesellschaften war. Der Zusammenhang von „preconceptions“ und „conceptual change“ und dabei die Vermeidung von „misconceptions“ hat die Unterrichts- und Erziehungsarbeit durch alle Jahrhunderte geprägt, wenn auch die jeweilige sprachliche Formulierung dieses zentralen Leitmotivs zeitbezogen unterschiedlich war. Die heutige Betonung der Vernetzung von Inhalten und Aufgaben der Schulbildung mit dem außerschulischen Alltagshandeln erfordert allerdings eine neue und wissenschaftsgemäße Sichtung der Inhalte und Methoden des Schulunterrichts mit dem Ziel eines pragmatischen Alltagswissens insbesondere für die Grundschularbeit.

Bildungstheorien, die für den Unterricht in allgemeinbildenden Schulen relevant sind, sollten sich grundsätzlich mit den beiden Bildungsaufgaben von Erziehung und Unterricht systematisch auseinandersetzen. So lautet bereits das Herbartische Credo des sog. „erziehenden Unterrichts“: „Ich gestehe keinen Begriff zu haben von Erziehung ohne Unterricht, genauso wie jeder Unterricht erzieht.“ Im Schulkontext sind auf diesem Axiom Bildungs- und Erziehungsziele als normative Sollensforderungen im Zentrum der Lehrplanvorgaben und geben damit dem Bildungsprozess den notwendigen Orientierungsrahmen. Normen sind aber nicht das moralisch Primäre. Aus Sollensforderungen kann kein Wollen abgeleitet werden. Die praktische Rationalität als Kennzeichen der Tugenden weist darauf hin, dass Tugend auch „lehr- und lernbar“ ist, ihre Logik aber letztlich im Tun besteht. Tugenden als Grundlage des Unterrichts, der „Kinder für würdig hält, die Welt zu entdecken“ sind zeitgemäß zu formulieren, wenn Sollen und Wollen, Soll und Ist¹ der grundlegenden und nachhaltigen Bildungsarbeit dienen

¹ vgl. dazu den immensen inhaltlichen Fundus in der Entwicklung der Pädagogik und Morin Edgar (2002): Die sieben Fundamente des Wissens für eine Erziehung der Zukunft. UNESCO; Hamburg, wie auch die international orientierten Analysen von Simon Marcus (2009): Dem Weltwandel auf der Spur. Bericht zum Sonderforschungsbereich

sollen. Einerseits bedarf es dieser Ziele, sie sind aber nicht absolut zu setzen, sondern als Kompromiss zu sehen: das ist die Urfrage der Ethik. Bildungsziele sind einerseits unverrückbar, andererseits müssen sie immer wieder aufs Neue innerhalb jeder Situation ausgehandelt werden.²

Ein Bildungszielkanon, d. h. „Was durch Bildung erreicht werden soll“ bedarf eines Grundkonsenses und erfordert in westlichen Staaten auch eine Legitimationsvereinbarung. Nach Maria-Anna Bäuml-Roßnagl, so konstatierte sie bereits 1986, ist grundlegende Bildung „nicht Vielwisserei, nicht Gedächtnisballast, sondern lebendiges Arbeitswissen, das im Zuwachs immer neuer Einsichten zur Weisheit führt“³. Ein Bildungswissen mit Menschen zu erarbeiten hat den Sinn, der Selbstentfremdung des Menschen entgegenzuwirken. Diese Bildungsabsicht ist auch Auftrag für die Didaktik und erfordert heute für den naturwissenschaftlichen Grundlegungsbereich vor allem die lebensweltlich-anthropologische Weiterentwicklung fachspezifischer Ansätze. Als durch die Schulgeschichte hindurch ‚permanente Bildungsauffassung‘ gilt die These, dass sich das Leben stets gegen ein mechanistisches Bildungsdenken sperrt und einer ‚nur rationalistischen‘ Vereinseitigung von Bildung auf Lernen widerspricht. Auf diesem theoretischen Bildungsparadigma baut die spezifische Problemstellung dieser Disziplinstudie auf.

Im Blick auf die Frage, was für die heutige Generation der zu bildenden jungen Menschen lebenstärkend und leistungsförderlich ist, habe ich vor allem Bildungsziele aus dem biologischen und naturphilosophischen Fachtheoriefundus untersucht und theoretisch in den Blick genommen. Mein fachliches „Brainstorming“ ist grundsätzlich immer wieder um die Begriffe „Teleologie versus Teleonomie“ gekreist. In diesen jahrelangen Erwägungen sind zwei Autoren mit ihren jeweils höchst umfangreichen naturphilosophischen und naturtheoretisch-integrativen Denkergebnissen wichtig geworden, um mein eigenes Bildungsverständnis zu bestimmen: Hedwig Conrad-Martius und Eugen Drewermann.

‚Reflexive Modernisierung‘ in EINSICHTEN. Bericht zur Forschung an der LMU München: S. 87 ff.

² vgl. dazu die Ausführungen von Barbara Weber in: Weber Barbara (2003): Leib-Erleben und Körperwahrnehmung als Faktoren beruflicher Professionalität: Leibphänomenologische Theoreme der französischen Intersubjektivitätsphilosophie (J.-P. Sartre / Maurice Merleau-Ponty / E. Levinas) in kritischer Diskussion mit den Frankfurter Körperkonzeptskalen (FKKS).Regensburg: Roderer.

³ Bäuml-Roßnagl Maria-Anna (1986): Grundlegung der Bildung als Aufgabe der Heimat- und Sachkunde im Grundlegenden Unterricht in: Pädagogische Welt. Monatsschrift für Unterricht und Erziehung. Donauwörth: Ludwig Auer 40. Jg. Heft 9: S. 404-408: S. 407.

In dieser Arbeit gebe ich einen ersten Einblick in die grundlegenden Erkenntnisse einer ‚biphilen‘ Naturauffassung von Hedwig Conrad-Martius, die sie in ihren „Schriften zur Philosophie, Bd I, Die Seinsstufen der Natur und der Mensch“ dargestellt hat. Ich beziehe mich dazu besonders auf ihre Analysen zur „‚Seele‘ der Pflanze“⁴, weil darin ein exemplarischer Einblick in eine nicht nur „naturwissenschaftlich-technologische“ Erkenntnisstrategie der biologischen Phänomene aufgezeigt wird und der aktuelle, oft „nur ästhetisierende“ Naturbezug ein tieferes Verständnis erhalten kann.

Des Weiteren habe ich mich mit den Ausführungen von Eugen Drewermann⁵ zum Naturverständnis des Menschen im Kontext der gesamten Einheit aller Lebewesen auf der Basis seines großen Werkes beschäftigt. Speziell zur Frage nach der Sinnggebung der Evolution hat Eugen Drewermann in seiner aufklärenden Vorlesung an der Ludwig-Maximilians-Universität München 2007 zum Thema: „...und es geschah so‘: Schöpfung und Evolution - Anfragen an die Wissenschaften“ jene Fragen aufgegriffen, die anthropologisch bzw. bildungsphilosophisch handlungsleitend sein sollten, wenn es um ein lebenbefähigendes Bildungswissen als Zielsetzung des naturwissenschaftlichen Unterrichts geht. Diese Vorlesungs-Transkription gebe ich in der nun vorgelegten Arbeit als Gesamtdatei wieder, weil ich selbst die Transkription vorgenommen habe und den geistigen Verstehenshorizont dazu durch meine vorgängigen Studien der relevanten Werke von Eugen Drewermann aufweisen konnte. In Zusammenarbeit mit Paul Roßnagl und Prof. Dr. Maria-Anna Bäuml-Roßnagl ist diese Vorlesungsmitschrift als schriftliche Textfassung von Eugen Drewermann durchgesehen und autorisiert und auch freigegeben worden für die online-Veröffentlichung auf der homepage (www.baeumlrossnagl.de) von Prof. Dr. Maria-Anna Bäuml-Roßnagl.

Die Orientierung an der Logik des biologischen Denkens muss einer „Didaktik des Verstehens der Natur“ (Tenorth) nicht gegenläufig sein. Insbesondere im Naturverstehen von Kindern ist das ursprüngliche Interesse des Menschen am Lebendigen erkennbar. So habe ich diese unmittelbare „Liebe zum Verstehen

⁴ Avé-Lallemant Eberhard (Hg.) (1963): Hedwig Conrad-Martius / Schriften zur Philosophie, Bd I, Teil 2: Die Seinsstufen der Natur und der Mensch mit besonderer Analyse zu „Die ‚Seele‘ der Pflanze“ (ebd. S. 276-362). München: Kösel-Verlag. Die Vortragsreihe der Philosophin zur ‚Seele‘ der Pflanze stammt aus dem Zeitraum 1927 bis 1935 und galt lange Zeit als vergriffen. Eberhard Avé-Lallemant als Herausgeber ihrer Schriften ist es zu verdanken, dass diese Arbeiten zur ontologischen Morphologie wieder zugänglich sind.

⁵ Drewermann Eugen (2007):...und es geschah so: Schöpfung und Evolution - Anfragen an die Wissenschaften“. Gastvortrag an der LMU-München am 13. 12. 2007 auf Einladung von Frau Prof. Dr. Maria-Anna Bäuml-Roßnagl im Rahmen des Münchner Kompetenzzentrums Ethik an der LMU.

des Lebendigen“ als wichtige Maxime verstanden für eine Forschungsstudie, die tragende und richtungweisende Leitvorstellungen, wie die von dem Soziobiologen Edward O. Wilson⁶ begründete „Biophilia-Hypothese“ für die biologischen Studien und Schullehrplan-Anteile des Sachunterrichts der Grundschule bestimmen will. Können dann gängige kinderphilosophische Beispiele wie „Können Blumen glücklich sein?“, denen in der schulpraktischen Ausführung das ontologische Lebensbegriff-Verständnis zugrunde liegt: die Freude über das Leben, das mir geschenkt wurde und das auch die Pflanzen haben, besser integriert werden? Man würde ein „Doppelgehirn“ (Nietzsche) konstruieren, wollte man Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft im menschlichen Denk- und Lebensprozess trennen. Nach Gebhard⁷ ist es eine Frage der Gesundheit und der Bildung, beide Bereiche wieder in Beziehung zu setzen.

Bei der momentanen Spaltung brauchen wir uns nicht zu wundern, dass die Kinder ihre Alltagsvorstellungen vor der Schule schützen. Dies zeigte Gebhard in seiner umfassenden Studie „Kind und Natur“ auf. Die Anordnung und Sammlung der Unterrichtsinhalte präsentiert oft eine verwirrende Vielfalt von Themen und Themenfeldern, Umweltorientierung als „Katastrophenpädagogik“, das einseitige Konzept der „scientific literacy“, eine oft „nur“ ästhetische Naturbildung, ein realitätsarmer ethischer Biologieunterricht usw.. Allzu leicht schwenkt die Lehrperson dann zu einem pseudobiologischen Sprachunterricht um, der mit einem an der „wirklichen Natur“ orientierten Unterricht nicht viel zu tun hat.

Wahre Wissenschaftler würden es verstehen, wissenschaftliche, objektivierende Versionen einerseits und subjektivierende, eben kindliche Versionen über die Natur andererseits in Spannung zu halten. Dies bezeichnet Gebhard⁸ als ‚umfassende Bildung‘, die auch den Aspekt der ‚sich bildenden Naturwissenschaft‘ beinhaltet und dies als Aufgabenfeld der Biologiedidaktik auszuweisen hat. So fasst Berg die Konzeption naturwissenschaftlichen Unterrichts in seiner Wagen-

⁶ Edward O. Wilsons „Biophilia-Konzept“ war für mich eine Quelle der Begriffsbildung „Biophilie“. vgl. die Hinweise zur eigenen Begriffsbildung und die ausführlichen Erläuterungen zur soziobiologischen Theoriebildung Wilsons, sowie der kritischen Auseinandersetzung damit in Kapitel 1.

⁷ Gebhard Ulrich (2009). Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften: vgl. S. 71.

⁸ In seiner Studie „Kind und Natur“ zeigt Ulrich Gebhard anhand des animistisch-anthropomorphen Denkens der Kinder die dem Menschen, neben der objektivierenden Möglichkeit, Natur zu beschreiben, zueigene subjektive, symbolisch-vermittelte Form. Er betont in seiner nach der oft einseitigen Abwertung anthropomorpher Betrachtungsweisen wichtigen Grundlagentext die Komplementarität dieser beiden Zugänge zur Wirklichkeit. (vgl. Anmerkung 7)

scheinlese⁹ genauer: „Analoges (zu Physik und Chemie, die seiner Meinung nach mit Wissenschaftstheorie, Ontologie und Metaphysik zusammen kommen müssen) zeigt sich bei der Suche nach den fundamentalen Bildungserfahrungen in Geschichte und Biologie, wo über wissenschaftstheoretische Fragen hinaus auch geschichtsphilosophische und naturphilosophische Grundfragen angenommen werden müssen. So beispielsweise die in der Morphologie auftauchende ästhetische Erfahrung an Akelei, Pfauenrad und Vogelsang, die Erkenntnis: ‚Jede lebendige Form überschreitet das zur Selbsterhaltung Notwendige.‘ Exemplarisches (und also philosophisches) Lehren hätte von vornherein solche philosophischen Dimensionen aufmerksam, kundig und taktvoll zu beachten.“ Es ist eine Aufforderung, darüber nachzudenken, welch großen Stellenwert eine ‚phänomenologische Naturerkundung‘ für die grundlegende Bildungsarbeit inne hat. Wagenschein selbst meint dazu: „Die lehrhafte Versicherung, was wir täglich sehen, sei ‚nur Schein‘, ist einer der Beiträge, die ein ungründlicher Naturlehreunterricht dazu liefert, das Gefühl der Geborgenheit des Menschen in der Welt zu zerstören.“¹⁰

Die ‚camera obscura‘-Philosophie der Moderne wird in den wissenschaftsphilosophischen Analysen von Maria-Anna Bäuml-Roßnagl (2011) auf ihre bildungsanthropologischen Auswirkungen kritisch hinterfragt, wenn sie die in der Neuzeit weithin fehlende integrative Forscher-Blickweise anmahnt: „Der ‚obscure‘ Blick wurde zum abgesonderten Blick – zum absondernden Blick von den Dingen und vom Menschen selbst. Mit der Anstrengung, die Dinge in der Begrenztheit des menschlichen Blicks allein sehen zu wollen – damit hat der Mensch die Dinge in seine eigenen Grenzen eingebunden. Wo der Mensch die Dinge aus sich schaffen will, verliert er die Dinge als ‚andere‘ – als ‚Anderes‘ seiner selbst. Der Verlust der Dinge als ‚Gegen-über‘ als ‚Andere‘ zu sich selbst, bedeutet für den Menschen auch Selbstverlust. Die Dinge der Erde sind es, die das ewige Licht für den Menschen zur Erscheinung bringen. Ohne Dinge kann der Mensch den Blick nicht ‚über‘ die Dinge erheben. Auch die mystische Schau der Dinge ist gegründet in den Dingen selbst.“¹¹

⁹ Hans Christoph Bergs „Versuch zur Wagenscheinlese“ in: Wagenschein Martin (1968/1999): Verstehen lehren. Genetisch-Sokratisch-Exemplarisch. (163-179). Weinheim und Basel: Beltz-Verlag: S.177 (Taschenbuch Nr. 22).

¹⁰ Wagenschein Martin (1968/1999): Verstehen lehren. Genetisch-Sokratisch-Exemplarisch. Weinheim und Basel: Beltz-Verlag: S. 44 (Taschenbuch Nr. 22).

¹¹ Bäuml-Roßnagl Maria-Anna (2011): „Understanding the Reality Interdisziplinär und Arranging it Socially and Integratively“ in: Cultural Politics and Identity. The Public Space of Recognition, edited by Barbara Weber u. a.: Zürich/Münster, Lit-Verlag 2011: S. 209-226.

Demgegenüber sind die Ausbildungsziele der naturwissenschaftlichen Grundbildung in der aktuellen Lehre zur Lehrerbildung an Universitäten¹² sorgsam zu sichten im Focus der grundgelegten Leitlinien. So fordern z. B. die Studienziele für Lehramtsstudierende der Fachrichtung „Naturwissenschaft und Technik“ an der Universität Regensburg den „Erwerb grundlegender Kompetenzen für die künftige Arbeit im Lernlabor mit Schülern“ und beziehen sich auf folgende inhaltliche Aufgaben:

- Theorien, Konzeptionen und Bildungsziele der naturwissenschaftlichen Fächer kennen
- naturwissenschaftliche Erkenntnis- und Arbeitsmethoden reflektieren
- Schülervorstellungen und typische Lernschwierigkeiten kennen, diagnostizieren und darauf basierende Unterrichtsansätze entwickeln
- bei der Planung von Unterricht die Wirkung von Fachmedien (z. B. Computer,...) lernfördernd berücksichtigen
- didaktische Prinzipien kennen und anwenden
- durch fachspezifische Konzeptionen und Unterrichtsmethoden nachhaltiges und vernetztes Lernen unterstützen
- Einblick in ausgewählte und aktuelle Methoden und Ergebnisse empirisch-didaktischer Forschung gewinnen¹³.

Was diese Zielsetzungen an lebensstärkenden und lebenerkennenden Dimensionen aufweisen können, wenn sie sinnvoll mit ‚anthropo-logischem‘ und ‚biologischem‘ Verstehensbezug inhaltlich bestimmt werden, ist der rote Faden für die Problemstellung meiner Dissertationsstudie geworden.

Die erkenntnisleitende Intention für meine Untersuchungen kreisten um das Leitmotiv „Lifeskill BIO-PHILIE“ als Schlüsselqualifikation für eine dem Leben dienende Bildung als Brücke zwischen der Naturwissenschaft vom Leben und der alltagsbezogenen Bildungsarbeit. Um dies genauer zu reflektieren war es auch sinnvoll, den ressourcenorientierten Ansatz zur Hebung und Regeneration von Bildungsreserven in den Blick zu nehmen, insbesondere auf bestimmte Konstitutiva des Menschen als Lebewesen. So war es wichtig zu reflektieren, was es heißt, wenn Philosophen sagen:

- Der Mensch ist gekennzeichnet durch ‚Alterozentriertheit‘.

¹² Hier beziehe ich mich auf die Universität Regensburg mit ihrem Lehrangebot zur naturwissenschaftlich-technischen Grundbildung im Rahmen des Lehramtsstudiums für Grund- und Hauptschulen im Wintersemester 2012/13.

¹³ Modulbeschreibung zum Modellversuch „Naturwissenschaft und Technik“ an der Universität Regensburg unter der Leitung von Frau Professor Anja Göhring im Rahmen des Lehramtsstudiums für Grundschule und Hauptschule, Wintersemester 09/10. Ich danke Frau Prof. Anja Göhring für die Erlaubnis zur Zitation.

- Die Entfremdung der modernen Menschen von seinem eigentlichen Wesen muss minimiert werden durch die Stärkung seiner Eigenkräfte.

Dazu sind pädagogisch-therapeutische Fachexpertisen wie die von Christina Kanjak-Urban¹⁴ zum persönlichkeitsstärkenden „seelischen Immunsystem“ und Stanely J. Greenspan¹⁵ zum bildungssoziologischen Aufruf „Die bedrohte Intelligenz“ ebenso hilfreich gewesen wie neurobiologische Wissensbestände.

Das Bildungsziel „Biophilie“ muss aber auch weiterführend als ethische Herausforderung für die generationale Lebensproblematik näher betrachtet werden. Dazu habe ich Gesellschaftssoziologen, Kulturphilosophen und Wirtschaftsethiker befragt, die im interdisziplinären Kontext die ‚bio-phile‘ Lebensbedrohung der Gegenwart aus ihrem eigenen Fachdenken heraus analysieren. Als einige von vielen Autoren der Gegenwart habe ich dazu genauere Erläuterungen einbezogen von dem Moralphilosophen Rupert Lay¹⁶ und auch den Zusammenhang von Fachbiologie und Gesellschaftstheorien sowie die interkulturell-soziale Dimension des ‚gesellschaftlichen Überlebens‘ erörtert auf der Basis der integralen Konzeptansatzes von Maria-Anna Bäuml-Roßnagl 2011 zu „Understanding the Reality Interdisciplinary and Arranging it Socially and Integratively“.

Erich Fromm¹⁷ hat schon vor Jahrzehnten aus sozialetischer Perspektive und aus seinem soziotherapeutischen Denkanliegen heraus analysiert, dass der moderne Mensch nicht vergessen dürfe, wie sehr er in das Lebensganze aller Lebewesen mit der Sinnfindung seiner eigenen Existenz eingebunden ist. Und ein aktueller Denker der Gegenwart betont zu diesem menschlichen Lebensexistential den ethischen Aufforderungscharakter, wenn er sagt: „Die wirkliche Tugend ist das Ergebnis und Quelle vernunftgeleiteter und selbstständiger Lebensgestaltung. Kritik und Zweifeln gegenüber ist sie nicht blind. Und wenn sie auch erst durch Gewöhnung zustande kommt, so gehört doch gerade zum Ideal der Tu-

¹⁴ vgl. dazu Kanjak-Urban Christina (1995): „Das seelische Immunsystem stärken.“ Theoretische Grundlagen und pragmatische Intentionen einer ressourcenorientierten Persönlichkeitsentwicklung zur Bewältigung von belastenden Life-Event-Situationen. Psychologische Beratung in der Grundschule. Peter Lang-Europäischer Wissenschaftsverlag.

¹⁵ Diesbezüglich ist eine Bezugnahme auf den amerikanischen Wissenschaftler Stanely J. Greenspan zu betonen, insbesondere folgender weltweit aufsehenerregender Analysekontext zwischen gesellschaftlichen Aufwuchsstrukturen von Jugendlichen und der Bedeutung bzw. den Mängeln von Schulbildung: Greenspan, S. J., & Benderly, B. L. (1999): Die bedrohte Intelligenz. Die Bedeutung der Emotionen für unsere geistige Entwicklung. München: Bertelsmann Verlag.

¹⁶ vgl. Lay co Wirtschaftsethik in Kap. 1 und Bäuml-Roßnagl Maria-Anna (2011): „Understanding the Reality Interdisciplinary and Arranging it Socially and Integratively“ in: Cultural Politics and Identity. The Public Space of Recognition, edited by Barbara Weber u. a. Zürich/Münster: Lit-Verlag: S. 209-226.

¹⁷ vgl. Erich Fromm mit detaillierten Erwägungen in Kap. 1.

gend Unabhängigkeit und Resistenz gegenüber dem, was alle anderen meinen und was man in unserer Umgebung so tut und läßt.“¹⁸

Die ‚Zuversicht des guten Menschen‘ liegt jedenfalls darin begründet, wie Barbara Weber ausführt, die umfassende Bildung mit dem Konzept einer schöpferischen Lebensgestaltung und einer vernetzten Daseinsweise zu verbinden, denn das Leben ist ein Netzwerk, es ist schöpferisch und es ist dabei nicht das universell Gute schlechthin. Ich bin sowohl Subjekt als auch Welt, daher ist immer eine Entscheidung nötig.¹⁹ Das ‚Manual‘ für diese Art von lebensrelevanten Bildungs-Verhandlungen umfasst auch sehr ursprüngliche, primordiale Eigenschaften und Tugenden, wie die Rücksicht auf den anderen und die Wertschätzung von Gefühl.

Wenn „Biophilie“ als Bildungsziel für die Grundschulpädagogik bestimmt werden müsste, so ist es didaktisch notwendig, die engen Grenzen der Fachdisziplinen aufzubrechen und fächerintegrative Vernetzungen bewusst zu gestalten. Das gilt sowohl für die theoretische und didaktisch-methodische Konzeptionskonstruktion als auch für die schulpraktische Alltagsarbeit. In ihrem theorieleitenden Beitrag zu den Grundfragen der curricularen und methodischen Bestimmung des naturwissenschaftlichen Grundschulunterrichts hat Maria-Anna Bäuml-Roßnagl bereits 1992 sinnvolle „Wege des Ordens“²⁰ aufgezeigt aus Fachsystematiken in sinnvoller Interdependenz zu Erfahrungswelten. Diese basieren auf dem kritischen Theorem einer „puzzle“-charakteristischen Axiomatik in der wissenschaftlichen Theoriebildung, die den interdisziplinären Verständigungsanspruch für die Vernetzung von einzelfachinhaltlich gesicherten Wissensinhalten aufzeigt mit der kritischen Einsicht: „Was Sache ist: Die Fachwissenschaften liefern nur ein Puzzle-Bild davon“. Vermieden werden muss im Sinne des wissenschaftlichen Wahrhaftigkeits-Paradigmas jedoch eine vorschnelle Integration im Bereich der Fachdidaktiken ohne pädagogische Konzeption, denn das würde der Sehnsucht des Menschen nach dem Ganzen durch unsachgemäße Wortumbenennungen ohne begriffstheoretische Wahrhaftigkeitsbasis Vorschub leisten.

¹⁸ Müller Anselm Winfried (1998): Was taugt die Tugend? Elemente einer Ethik des guten Lebens. Stuttgart: Kohlhammer-Verlag: S. 15.

¹⁹ vgl. dazu existentialphilosophische Ausführungen in: Weber Barbara (2003): Leib-Erleben und Körperwahrnehmung als Faktoren beruflicher Professionalität: Leibphänomenologische Theoreme der französischen Intersubjektivitätsphilosophie (J.-P. Sartre / Maurice Merleau-Ponty / E. Levinas) in kritischer Diskussion mit den Frankfurter Körperkonzeptskalen (FKKS).Regensburg: Roderer-Verlag.

²⁰ vgl. Bäuml-Roßnagl Maria-Anna (1992): „Wege des Ordens“ - Ordnungsstrukturen gewinnen: aus Fachsystematiken oder aus Erfahrungswelten“: Kiel: IPN: S. 51 ff. Die theoretischen Begründungskontexte dazu liefert Bäuml-Roßnagl (1990) in ihrem viel diskutierten Beitrag: „Was Sache ist: Die Fachwissenschaften liefern nur ein Puzzle-Bild davon“ in: Einsichten. LMU-Forschungszeitschrift.

In den vielbeachteten „Toskana-Gesprächen“²¹ und in C.F. von Weizsäckers Vortragsreihe „Wohin gehen wir?“²² wurden die integrativen Wissenschaftsparadigmen „Inter-disziplinarität“ und „Trans-disziplinarität“ naturphilosophisch mit wissenschaftstheoretischem Anspruch einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt. Die menschlichen Zugänge zur Natur seien stets mehrdimensional und mehrperspektivisch, doch der neueren Entwicklung fehle es an einem kritischen Geist.

Das gilt nicht zuletzt für die Sachunterrichtsdidaktik, die durch eine Erosion der Fächer ‚zerstückelt‘ ist und den wahren Erkenntniswert naturrelevanten Forschens und Entdeckens durch eine vorschnelle Integration im Bereich der Fachdidaktiken ohne pädagogische Konzeption verhindert. Die Ausschließlichkeit des rationalistischen Wissenszugangs, die Favorisierung von MINT-Fächern, Biologie als „Lockstoff“ für Physik und Chemie, ein falsches Wissenschaftsverständnis, vermeintlich „eineindeutige Experimente“ und eine falsch verstandene Inter-disziplinarität bzw. Trans-disziplinarität (Dürr²³) führen zu unrichtigen Strategien der Wissensgewinnung sowie Wissensaneignung, zu auf nachfragbares Wissen reduzierte Lehrplanvorgaben. Der fehlende Dialog zwischen den Fachexperten, die Akzeptanz falscher Bildungsvorstellungen, eine „Fast Science statt Slow Science“, abstraktes Begriffsdenken, das Modell der Didaktischen Rekonstruktion mit Hauptaugenmerk auf „conceptual change“ als Schülervorstellungen verhindern oft ein ganzheitlich orientiertes Bemühen um Kenntnisse, die lebensecht und lebens’aufklärend‘ oder sogar lebensstärkend sind. Bäumli-Roßnagl formuliert dazu: „Eine ‚andere‘ Bildungs-Perspektive muss sachunterrichtsdidaktisch weiter erschlossen werden – eine Perspektive, welche das linear-kausale Denken der Neuzeit durch ein ganzheitliches Prozessdenken ablöst. Auf der Basis eines subjektiv erweiterungsfähigen ‚vernetzten‘ Denkens kann das mechanistische Weltbild lebensadäquat ersetzt werden durch ein dynamisches Weltbild – dazu sollte der Sachunterricht grundlegende Anregungen bieten.“²⁴

²¹ Hier ist eine Bezugnahme auf die sog. „Toskana-Gespräche“ sinnvoll, die in der Fußnote 86 genauer beschrieben sind; des Weiteren vgl. dazu auch die bereits aus dem Jahre 1947 stammende und nach wie vor den Subjekt-Objekt-Bezug in der wissenschaftlich-experimentellen Forschung exzellent aufklärende Erörterung des grossen Naturwissenschaftlers: C. Fr. v. Weizsäcker (1947): Das Experiment. in: Studium generale I. Berlin.

²² Ich beziehe mich hier auf die 1997 an der LMU statt gefundene Ringvorlesung: „Wohin gehen wir?“ (vgl. eigene Mitschriften im Anhang).

²³ Dürr Hans-Peter (2010): Auch die Wissenschaft spricht nur in Gleichnissen. Die neue Beziehung zwischen Religion und Naturwissenschaften. Freiburg: Herder-Verlag, 7. Auflage.

²⁴ Bäumli-Roßnagl Maria-Anna (2004/2008b) in: Kaiser, Astrid und Detlef Pech (Hg.). Basiswissen Sachunterricht Band 6. Hohengehren: Schneider-Verlag 2. unv. Aufl.: S. 68.

Für die Unterrichtspraxis und die Berücksichtigung der Schülervorstellungen sind die neuere Wahrnehmungsphilosophie und die Phänomenologie des Alltags weitere wichtige Faktoren, die gegenüber dem vorschnellen Messen, Mathematisieren und Theoretisieren den reinen Phänomenen der natürlichen Gegebenheiten den erkenntnistheoretischen Vorzug lassen. Berg fasst in seiner Nachlese zu Martin Wagenscheins Forderung nach dem „Verstehen als Menschenrecht“ dessen bekannte genetisch-exemplarisch-sokratische Konzeption mit folgenden Worten zusammen: „Der Lehrgang soll ansetzen an aufschlußreichen und aufregenden Phänomenen, er soll im lebendig-beweglichen Fluß – angeregt durch die Wissenschaftsgeschichte – sowohl die volle Wirklichkeit des Gegenstandes wie die des Lerner anwesend halten, soll schließlich zu einem Lernertrag führen, in dem die sinnlich erfaßten Erscheinungen bewahrt und seelisch-geistig durchdrungen sind. Diese Lehrgangsmerkmale werden orientiert, werden ausgerichtet und bestimmt von einem Bildungskonzept, das philosophisch produktive und kritische Antworten auf die Herausforderung durch die uralten kosmologischen Welträtsel sucht, Antworten, die um Selbstbewußtsein und Weltvertrauen ringen. Dieser Bildungsansatz kommt aus der Erfahrung, daß dem schulüblichen Lernen keine quantitativen Reformen mehr helfen können, daß es einen qualitativen Dimensionswechsel braucht.“²⁵

Aus diesen Aspekten der Problemstellung für einen zukunftsfähigen Unterricht in der ‚bio-philien‘ Bildungsarbeit in Schule und Hochschule ist nun die Detailanalyse der entsprechenden Theorieansätze und curricularen Handlungsmaximen von mir als Biologiedidaktikerin und Grundschullehrerin in einer jahrelangen Reflexion und didaktischen Theoriesuche vorgenommen worden. Das Ergebnis lege ich mit meiner Dissertationsstudie hiermit vor und hoffe, dass ich dem weithin heute fehlenden kritischen Geist angesichts anthropologischer Defizite in der didaktischen Theoriebildung entgegenwirken kann. Das theoretische Konstrukt der „Biophilie“ soll als Brücke zwischen Biologiedidaktik und Grundschulpädagogik, zwischen Objekt und Subjekt, Sachwissen und anthropologischem Wissen inhaltlich erörtert werden in Auseinandersetzung mit kritischen Autoren der Gegenwart, die eine mehrdimensionale und mehrperspektivisch zu gewinnende Theoriesuche nicht gescheut haben.

²⁵ Hans Christoph Bergs „Versuch zur Wagenscheinlese“ in: Wagenschein Martin (1968/1999): Verstehen lehren. Genetisch-Sokratisch-Exemplarisch. (163-179). Weinheim und Basel: Beltz-Verlag: S. 178 (Taschenbuch Nr. 22).

Schriften zur Interdisziplinären Bildungsdidaktik

Herausgegeben von

Prof. Dr. Maria-Anna Bäuml-Roßnagl, Ludwig-Maximilians-Universität München

Dr. Stephanie Berner, Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Sandro Thomas Bliemetsrieder, Hochschule Esslingen

Dr. Martine Molitor

Prof. Dr. Hubert Motschmann, Universität Regensburg

- Band 25: Susanne Sachs: **BIOPHILIE als didaktische Orientierungsmetapher für den interdisziplinären Bildungsauftrag in Schule und Hochschule**
2014 · 252 Seiten · ISBN 978-3-8316-4308-0
- Band 24: Andreas Bosse: **Bildung anders!** · Realexistentielle Antworten auf die Zielgerichtetheit aktueller Schulbildung
2013 · 258 Seiten · ISBN 978-3-8316-4253-3
- Band 23: Birgit Spielmann: **Parameter und erfahrungsbasierte Erhebungen zum Theorem »Selbstkonzept« nach Stanley I. Greenspan 1999–2008** · Eine Studie zur Bedeutung des SELBST im Rahmen didaktischer Interaktionen
2013 · 420 Seiten · ISBN 978-3-8316-4186-4
- Band 22: Manfred Kugler: **Schulsozialarbeit in kooperativer Vernetzung: Erfahrungsstudien und handlungsorientierte Analysen zur Grundschule**
2012 · 352 Seiten · ISBN 978-3-8316-4134-5
- Band 21: Kathrin Högg-Birg: **Die Welt als Schöpfung Gottes? Vorstellungen aus der Perspektive von Grundschulkindern in Wort und Bild** · Eine vergleichende Studie zwischen BRD und USA
2011 · 368 Seiten · ISBN 978-3-8316-4081-2
- Band 20: Maria-Anna Bäuml-Roßnagl: **Bildungsethik als Bildungskunst** · mit einer CD-ROM
2010 · 180 Seiten · ISBN 978-3-8316-0997-0
- Band 19: Sandro Thomas Bliemetsrieder, Bianca Boenisch, Hildegard Stumpf (Hrsg.), Maria-Anna Bäuml-Roßnagl (Geleitwort): **Bildungskultur und Soziale Arbeit – Vom stellvertretenden Verstehen zum gelingenden Handeln**
2010 · 370 Seiten · ISBN 978-3-8316-0977-2
- Band 18: Julia Garhammer: **Kinderarmut als Herausforderung für sozial-anthropologische Bildungskonzepte** · Fallbasierte Forschungsstudien im Vergleich Deutschland-Namibia · mit CD-ROM
2009 · 442 Seiten · ISBN 978-3-8316-0937-6
- Band 17: Sabine Veronika Niedermaier: **Individuelle Förderung in sozialer Vernetzung: Fallstudien zur Grundschulpädagogik und Musikdidaktik**
2009 · 282 Seiten · ISBN 978-3-8316-0936-9
- Band 16: Martine Molitor: **Bildungskompetenzen im Fokus des aktuellen ethischen Diskurses** · Explorative Studien zu inhaltlichen Parametern verantwortlichen pädagogischen Handelns
2009 · 334 Seiten · ISBN 978-3-8316-0863-8

- Band 15: Sylvia Fratton-Meusel: **Emotionale Kompetenz im Grundschulunterricht** · Soziale Faktoren als Förderpotential – untersucht mit einer Modellstudie zum Gruppenpuzzlekonzept
2008 · 328 Seiten · ISBN 978-3-8316-0799-0
- Band 14: Bernhard Wirth: **Multidimensionale Entwicklung basaler Kompetenzen im elementaren Primarbereich** · Empirische Wirksamkeitsstudien zur förderdiagnostischen Materialentwicklung
2010 · 488 Seiten · ISBN 978-3-8316-0792-1
- Band 13: Sandro Thomas Bliemetsrieder: **Kinderarmut und krisenhafter Grundschulalltag** · Sozioanalytische Fallrekonstruktionen als Orientierungshilfe für die Grundschulpädagogik und Soziale Arbeit/Sozialpädagogik
2007 · 306 Seiten · ISBN 978-3-8316-0714-3
- Band 12: Katja Monika Staudinger: **Erziehungskompetenz als komplexes Gefüge** · Empirische Erhebung zum pädagogischen Kompetenzspektrum und paradigmatische Debatte
2006 · 416 Seiten · ISBN 978-3-8316-0601-6
- Band 11: Christine Roswitha Weis: **Trainingskonzepte zur Förderung der Professionalisierung von Englischlehrkräften an Grundschulen in Bayern** · praktisch erprobt und interdisziplinär begründet
2005 · 444 Seiten · ISBN 978-3-8316-0533-0
- Band 10: Petra Katharina Maier: **Körpererleben als Parameter der Selbst- und Fremdeinschätzung** · Ergebnisse einer empirischen Erhebung an allgemein bildenden Schulen
2005 · 452 Seiten · ISBN 978-3-8316-0524-8
- Band 9: Stephanie Berner: **»Emotionale Intelligenz« als Qualitätskriterium professioneller Grundschularbeit** · Eine Analyse einzelner Faktoren aus dem Konzept »Emotionale Intelligenz« aus der Perspektive von Grundschullehrerinnen und Grundschullehrern
2005 · 420 Seiten · ISBN 978-3-8316-0506-4
- Band 8: Christa Hellmeier: **»Wandlung« als pädagogisch-didaktisches Handlungsparadigma, aufgezeigt an symboldidaktischen Exempla zum Grundschulunterricht mit besonderer Berücksichtigung musikdidaktischer Aspekte**
2002 · 428 Seiten · ISBN 978-3-8316-0178-3
- Band 7: Alexandra Maria Rothkegel: **Rhythmus als anthropologische Bildungsaufgabe in der Grundschule** · Fächerübergreifende Studien mit musikpädagogischem Schwerpunkt
2002 · 584 Seiten · ISBN 978-3-8316-0130-1
- Band 5: Klaus-Dieter Hirth: **Notwendigkeit und Möglichkeit der Vernetzung von Schule und Zoo zur Operationalisierung des lifeskills »Aufbau einer Kind-Tier-Beziehung« unter Berücksichtigung der Vorgaben der bayerischen Lehrpläne für die Grundschule**
2001 · 306 Seiten · ISBN 978-3-8316-0003-8
- Band 4: Ingeborg Theresia Schuler: **Zur Bedeutung des Theater-Spielens für die Persönlichkeitsentfaltung von Grundschulkindern** · Eine exemplarische Projektstudie zu Pedro Calderón de la Barca „Das große Welttheater“
1999 · 534 Seiten · ISBN 978-3-89675-671-8

Erhältlich im Buchhandel oder direkt beim Verlag:
Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · info@utzverlag.de

Gesamtverzeichnis mit mehr als 3000 lieferbaren Titeln: www.utzverlag.de