

## Neues auf dem Markt der Bücher

Ulrich H.J. Körtner/ Marianne Popp (Hg.):

### Schöpfung und Evolution – Zwischen Sein und Design – Neuer Streit um die Evolutionstheorie

Wien 2007, ISBN 978-3-205-77644-4, 261 Seiten geb. EUR 29.90

Die interessante und informative Veröffentlichung geht auf ein „philosophisch-theologisch-biologisches Seminar“ zurück, das im Wintersemester 2006/2007 an der Universität Wien stattgefunden hat. Dort haben renommierte Vertreter aus Biologie, Physik, Philosophie und Theologie über die zentrale Frage diskutiert: „Folgt die Evolution einem göttlichen Plan oder dem blinden Zufall?“ Weitere Fragen schließen sich an: Wie gut fundiert ist die Evolutionstheorie? Ist der Schöpfungsglaube inzwischen durch die heutigen Naturwissenschaften widerlegt? Aus der Sicht der katholischen Theologie spielt die kontrovers diskutierte „Intelligent-Design-Theorie“ eine entscheidende Rolle. Diese Theorie ist 1991 am „Discovery Institute“ veröffentlicht worden. Der Präsident des Instituts ist heute Bruce Chapman. Besondere Beachtung haben auch die Veröffentlichungen des Wiener Kardinals Christoph Schönborn über „Ziel und Zufall? - Schöpfung und

Evolution aus der Sicht eines vernünftigen Glaubens“ (2007) gefunden. Die vier Kapitel des vorliegenden Berichts sind folgenden Themen zugeordnet worden: Fakten und Probleme von Evolution und Evolutionstheorie - Schöpfungsglaube und Evolutionstheorie unter Einbeziehung der Kosmologie - Evolutionäre Ethik und Erkenntnistheorie unter Berücksichtigung der Bioethik. Besonders hervorzuheben ist, dass jeder Experte seine Theorien, Modelle, Konzepte und Thesen so dargestellt hat, dass sie möglichst allgemeinverständlich sind und damit vielen Leserinnen und Lesern zugänglich bleiben. Für vertiefende Studien sind die umfassenden und aktuellen Literaturhinweise sehr hilfreich, die am Schluss jedes Beitrags stehen. Leserinnen und Leser, die sich rasch informieren wollen, werden die jeweiligen Zusammenfassungen mit Interesse studieren.

Die zusammenfassende Würdigung des Werkes erlaubt nur exemplarische und punktuelle Hinweise auf wenige markante Aussagen. Einer der Autoren vergleicht die „Evolution mit einem Spontantheater“. In diesem Theaterstück sind die Rollen nicht vorgeschrieben. Es gibt keinen lenkenden Regisseur. Vielmehr entstehen in der Interaktion der Darsteller spontan neue Rollen und es treten immer neue Akteure hinzu. Das Theaterstück hat auch keinen Autor, sondern wird vielmehr als „Gemeinschaftsleis-

„tung der Akteure“ hervorgebracht. Ab und zu wird nach dem Umräumen auf der Bühne (erdgeschichtliche Katastrophen) ein neuer Akt gespielt. Einige Kulissen und Akteure werden ausgetauscht, aber das Spiel geht immer weiter!

Die Evolution ist nicht ziel- oder zweckorientiert. Sie erfolgt „ungeplant und ungesteuert“. An diesen Feststellungen entzündet sich die theologische Diskussion. Aus der Sicht der philosophischen Anthropologie sind die Beiträge zur „Evolutionären Ethik“ (EE) besonders interessant. Die Theorie kreist um den „reziproken, verwandtschaftlichen und sozialdarwinistischen“ Egoismus und Altruismus. In diesen Kontext gehört auch die Beschäftigung mit der Pflichtethik, Gesinnungsethik und Verantwortungsethik. An dieser Stelle kann auch die Auseinandersetzung zwischen dem „altruistischen Altruismus“ und dem „egoistischen Altruismus“ erwähnt werden. Der bekannte kanadische Stressforscher Hans Selye stellt in seinen „Lebensregeln zum Stress-Syndrom“ fest, dass der altruistische Altruismus aus der Sicht der Evolutionstheorie eine Überforderung des Menschen bedeutet. Die Maxime des altruistischen Altruismus lautet: „Liebe deinen Nächsten wie dich selbst“. Diese Maxime widerspricht dem immanenten Lebenswillen (Selbsterhaltung) jedes Lebewesens, einschließlich des Menschen. Hingegen ist der egoistische

Altruismus sowohl aus der Sicht des Stress-Syndroms als auch aus der Perspektive der Evolutionären Ethik „human“ – die Maxime des egoistischen Altruismus lautet nach H. Selye: „Verdiene dir die Liebe deines Nächsten“. Daraus folgt als Handlungsimpuls: „Handle stets so, dass die anderen Menschen sagen: ‚Das ist doch ein anständiger Kerl, eine anständige Frau‘“. Es gibt Zusammenhänge zwischen diesem egoistischen Altruismus und der „Verantwortungsethik“ (H. Jonas). Die Experten des internationalen Wiener Seminars (2006/2007) stellen resümierend fest, dass den „evolutionsethischen Ansätzen die erforderliche inhaltlich-ethische Durchschlagskraft fehlt“. Die Vertreter der EE weisen nachdrücklich darauf hin, dass jedes Moralsystem natürliche Anbindungen besitzen muss. „Kein Moralsystem ist sozusagen vom Himmel gefallen“. Die Moralsysteme gehören alle in eine natürliche Entwicklungsgeschichte und haben entsprechende Funktionen.

Eine der unbeantworteten Fragen, die noch weiter zu untersuchen ist, kann wie folgt formuliert werden: „Wie weit stützt sich die Evolutionstheorie auf einen ausschließlich säkular verwendeten evolutionären Naturalismus, oder gibt es doch noch einen argumentativen Freiraum für einen religiös-metaphysischen Supranaturalismus?“ An dieser Stelle meldet sich die Kosmologie. Nach

dem „kosmologischen Prinzip“ hat der Kosmos gar kein Zentrum. Es gibt nicht nur ein Universum, es gibt „Multiversen“ und der Mensch scheint verloren in den Tiefen eines unvorstellbar großen Raum-Zeit-Gefüges, „ähnlich einem Sandkorn am Meeresstrand“.

**Gottfried Kleinschmidt**

*OECD/CERI (Hg.):*

## **Das Verstehen des Gehirns – die Geburt einer Lernwissenschaft**

**Paris/ Berlin (2007), ISBN 978-92-64-02912-5, 263 Seiten br, EUR 35.--**  
**Originaltitel: "Understanding the Brain: The Birth of a Learning Science" (2007) Nur in englischer Sprache verfügbar - Bestellungen beim UNO-Verlag, 53175 BONN oder bei TURPIN Biggleswade GB/ United Kingdom**

Der neue interessante und informative Band der OECD/CERI baut auf dem Vorgänger auf, der im September 2002 erschienen ist und die „Lernwissenschaften mit der Hirnforschung“ (Learning Science and Brain Research) verknüpfen will (vgl. G. Kleinschmidt Rezension im ABB-Information", Nr.41/12.Jg., Januar 2003 und „Kultus und Unterricht“ Nr.10/ vom Mai 2003). Die Autoren des

neuen Berichtes wollen die Theorie mit der Praxis verbinden und die Kontakte zwischen Hirnforschern und Pädagogen intensiveren. Die einzelnen Beiträge bauen daher auf einem Minimum an Fachbegriffen der Neurowissenschaften auf. Sehr hilfreich ist auch das Glossar im Anhang. Die Berichtersteller betonen wiederholt, dass die Ergebnisse der Neurowissenschaften und der Hirnforschung keineswegs als "Allheilmittel" für die Lösung aller Lernprobleme und Lernaufgaben gesehen werden dürfen. Entscheidend ist vielmehr die „transdisziplinäre“ (trans-disciplinary) Zusammenarbeit.

Der neue Bericht zur Lernwissenschaft und Hirnforschung (2007) weist zwei Teile auf. Im ersten Teil erhalten die Leserinnen und Leser zu-nächst einen Einblick in das „ABC des Gehirns“ (Grundbegriffe und Grundfunktionen) und werden mit dem „lebenslangen Lernprozess“ des „Lern- und Denkorgan des Menschen" bekannt gemacht. In den nachfolgenden Abschnitten werden die Zusammenhänge zwischen der Umwelt und dem lernenden Gehirn vorgestellt. Für Lehrerinnen und Lehrer sowie für Eltern ist ein Abschnitt über „Neuomythen“ besonders interessant. Schließlich werden auch noch ethische Fragen in Verbindung mit der „pädagogischen Neurowissenschaft“ diskutiert. Der zweite Teil des Berichtes weist drei Hauptabschnitte auf, in denen es um

das Gehirn und die Entwicklung des Lernens in der frühen Kindheit, in der Adoleszenz und im Erwachsenenalter geht. Zu jedem Hauptabschnitt gehört ein ausführliches und aktuelles Literaturverzeichnis, welches für vertiefende Fragestellungen hilfreich ist. Jeder Hauptabschnitt wird aus der Sicht eines Praktikers kurz kommentiert. Im Anhang werden noch einige bildgebende Technologien der neurowissenschaftlichen Forschung vorgestellt. Markant für den neuen OECD/CERI-Bericht zur Lernwissenschaft und Hirnforschung ist der folgende Dreischritt: aktuelle Problemlage – heutiger Erkenntnisstand – mittelfristige Perspektive. Die zusammenfassende Würdigung erlaubt nur exemplarische und punktuelle Hinweise auf zentrale Aussagen.

Aus der Sicht des aktuellen Erkenntnisstandes ist die Beschäftigung mit „Neuromythen“ besonders interessant. An dieser Stelle können nur einige erwähnt werden: Alles Wichtige über das menschliche Gehirn wird zwischen der Geburt und dem dritten Lebensjahr entschieden; ein weiterer Neuromythos besagt, dass es „kritische Perioden“ gibt, in denen etwas gelernt werden muss, sonst geht es nicht mehr; ein dritter Neuromythos geht davon aus, dass der Mensch nur etwa zehn Prozent seines Gehirns im Laufe des Lebens aktiviert; der vierte Neuromythos besagt: „Ich bin eine ‚linke-Hirnhälfte-Person‘, sie ist eine

‚rechte-Hirnhälfte-Person‘“ die sogenannte "Lateralität des Gehirns" gehört zu den Neuromythen.

Ein weiterer Neuromythos geht davon aus, dass männliche Personen ein anderes Gehirn haben als weibliche Personen. Zu den Neuromythen gehört auch die Behauptung, dass das Gehirn kleinen Kindern nicht erlaubt, gleichzeitig mehrere Sprachen zu erwerben. Weit verbreitet ist der Neuromythos über das „Lernen im Schlaf“. Jeder Neuromythos enthält ein Quantum Wahrheit und ein Quantum Unwahrheit. Beides muss genau unterschieden werden. Die Experten kommentieren jeden Neuromythos ausführlich.

Die Berichterstatter beschäftigen sich auch mit dem Mathematiklernen aus neurowissenschaftlicher Sicht. Hier sollte aus der Perspektive der Mathematikdidaktik der nunmehr vorliegende Abschlussbericht zum DFG-Schwerpunktprogramm BIQUA (Bildungsqualität) berücksichtigt werden (vgl. Besprechung G. Kleinschmidt in: „ABB-Information“ Nr.59, Juni 2007). Für die Zukunftsperspektive der Lernwissenschaft und Hirnforschung ist der „transdisziplinäre“ Forschungsansatz besonders wichtig. Der neue OECD/CERI-Bericht (2007) geht diesbezüglich auf einige Forschungsstandorte ein. Dazu gehört an der Harvard Graduate School of Education das Projekt „Geist, Gehirn

und Bildung“ (Mind, Brain, and Education, MBE). Dort gibt es auch eine Geschäftsstelle der IMBES (International Mind, Brain, and Education Society).

Die IMBES bringt seit 2007 eine neue Zeitschrift „Mind, Brain and Education“ heraus. An der Cambridge University in England gibt es ein „Centre for Neuroscience in Education“ und in Stockholm besteht an der Danish University of Education das „Learning Lab Denmark“ (LLD). An der Universität Ulm besteht seit 2004 das Transfer Centre for Neuroscience and Learning (ZNL). In Japan arbeitet seit 2001 das JST-RISTEX (Japan Science and Technology-Research Institute of Science and Technology for Society). Schließlich sind noch in den Niederlanden die Initiativen „Learning to Know the Brain“ zu erwähnen. Für alle diese Einrichtungen und Projekte ist der „transdisziplinäre“ Forschungsansatz kennzeichnend.

### Gottfried Kleinschmidt

*Jane E. Pollock:*

## **Improving Student Learning: One Teacher at a Time**

**ASCD-Alexandria, Va 2007, ISBN 978-1-4166-0520-1, 143 S., br., 23,95 \$**

Ein zentrales Lehrziel jedes Lehrers/ jeder Lehrerin ist es, „das Lernen der Schülerinnen und Schüler zu verbessern“. Dieses Lehrziel steht im Zentrum des neuen Werkes der bekannten amerikanischen Schulpädagogin J.E. Pollock. Sie hat bereits an der Publikationsreihe „Was führt im Klassenzimmer zum Erfolg?“ (ab 2001) mitgearbeitet. Diese Reihe ist in den USA zu einem Bestseller geworden. Die Buchreihe „What works in the Classroom?“ befindet sich heute in nahezu jeder Lehrerhandbibliothek. Die fünf Abschnitte des neuen Buches weisen eine gemeinsame Systematik auf. Jeder Abschnitt beginnt mit einer Analyse und Diagnose. Danach folgt die „Stimme eines Unterrichtspraktikers“, der sich mit der aktuellen Situation in seinem Klassenzimmer beschäftigt. Die Themen der fünf Kapitel sind: Wie gelangt man von der Hoffnung zur Gewissheit? Wie werden Lernziele bestimmt? Was bedeutet „Lehrplanung“ (Instructional Planning) und Lernergebnis? Wie kann man die Lernergeb-

nisse im Klassenzimmer variieren und verbessern? Was bedeutet „Feedback“, Berichterstattung, Lerndokumentation für den Lernerfolg? Interessant ist, dass die Autorin tradierte Ergebnisse der Lern- und Lehrforschung mit innovativen und progressiven Erkenntnissen der Unterrichtsforschung verknüpft. Entscheidend für das erfolgreiche Lernen sind die „Big Four“ (die dicken Vier). Diese „Big Four“ sind eigentlich nichts Neues. Zu ihnen gehört ein gut artikulierter Lehrplan, ein Transformationsplan, die Variation der Leistungsfeststellung und ein kriterien-basiertes Feedback: Die Idee der „Big Four“ wird mit Benjamin S. Blooms Lernzieltaxonomie, mit Madeline Hunters Lehrplanung und Grant Wiggins Konzept zur authentischen Leistungsfeststellung verknüpft. Dabei wird immer wieder der folgende Satz betont und hervorgehoben: „Remember: The most important factor affecting individual student success in schools is the classroom teacher“ (vgl. Marzano, Pickering & Pollock, ASCD 2001). Aus der Sicht der europäischen und insbesondere der deutschen Schulpädagogik ist besonders interessant, dass sich J.E. Pollock in Verbindung mit den „Big Four“ auch mit Johann Friedrich Herbart (1776-1841) „Artikulation des Unterrichts“ beschäftigt. Nach Herbart vollzieht sich das Aufnehmen des Lehrstoffes zwischen „Vertiefung“ und „Besinnung“. (Sammlung und Verknüpfung). Vertiefung und Besinnung sind

„die Atemzüge alles Lernens und Lehrens“. J.E. Pollock erwähnt in diesem Zusammenhang auch die oft diskutierten „vier formalen Stufen des Unterrichts“, die mit den „Big Four“ in Verbindung stehen: Klarheit (das Erfassen des Einzelnen); Assoziation (Verknüpfung des Neuen mit dem Bekannten); System (Zusammenfassung und Ordnung zu einem Ganzen); Methode (Einübung der gewonnenen Ergebnisse und deren Anwendung auf bestimmte Fälle). Nach Herbart muss der Unterricht in jeder Phase der Vertiefung und Besinnung gleiche Bedeutung einräumen. Es geht um Klarheit jedes Einzelnen, Assoziation des Vielen, Zusammenordnung des Assoziierten und eine gewisse Übung im Fortschreiten durch die Herstellung neuer Ordnungen.

Progressiv und aktuell ist die enge Verknüpfung zwischen „Lernplanung“ und Erkenntnissen der Neurowissenschaften. An dieser Stelle wird das neue „Lehrschema des Meister Lerner“ (Teaching Schema of Master Learners, TSML) vorgestellt. Dieses TSML soll zur Maximierung des Schülerlernens beitragen: „We examine how to plan instruction in a manner that maximizes student learning“. Aus der Sicht der Unterrichtsentwicklung und der Verbesserung des Lernens sind zwei Vorgänge von großer Bedeutung, auf die J.E. Pollock nachdrücklich hinweist: Das Eindringen der Informationstechnik in die Schulpäda-

gogik und der Übergang vom Behaviorismus zu den Neurowissenschaften. Beide Vorgänge haben für das Lernen und Lehren weitreichende Konsequenzen.

„Die Stimmen der Unterrichtspraktiker“ sind für das vorliegende neue Werk besonders kennzeichnend. Diese Stimmen sollen den Leserinnen und Lesern zeigen, dass eine Lerntheorie praxisrelevant sein muss. Die Erfolge der Bildungsforschung und Bemühungen um die Verbesserung der Unterrichtsqualität zeigen sich in der Effektivität des Lernens im Klassenzimmer. Stellvertretend für viele ihrer Kolleginnen und Kollegen stellt eine engagierte Lehrerin folgendes fest: „I soon began to see what I thought were the hallmarks of being an effective teacher: positive feedback from superiors, peers seeking my guidance, collaboration with other respected professionals, happy families, and children who liked coming to school and being in my class“.

„Die Stimmen der Unterrichtspraktiker“ vermitteln nicht nur lebhaft Einblicke in die Sorgen und Nöte der Lehrerinnen und Lehrer, sondern weisen auch auf die Probleme hin, die mit den Lernstandards und den Evaluationsverfahren verbunden sein können. Umso dankbarer sind die Unterrichtspraktiker, wenn sich die Theoretiker und Forscher mit ihren Alltagsorgen beschäftigen und konkrete Verbesserungen vorschlagen, die an-

wendbar sind. Dieses Ziel verfolgt J.E. Pollock mit ihrem neuen Werk „Improving Student Learning“.

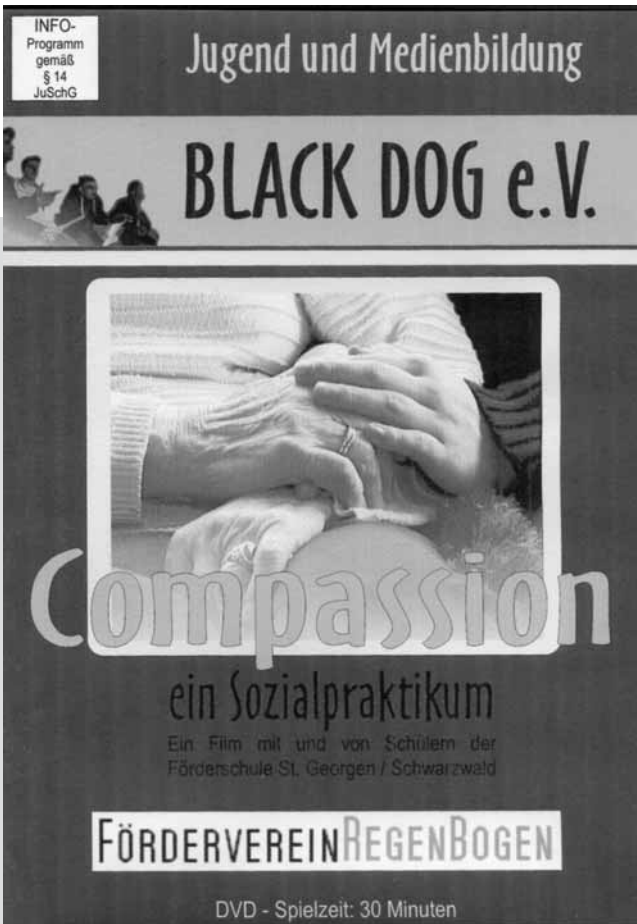
**Gottfried Kleinschmidt**

### **Compassion-Film des BLACK DOG e.V. in Riegel**

„Compassion - Eine Idee macht Schule“ so lautete im Jahr 2005 der Titel einer Ausgabe der Zeitschrift „engagement“ des Arbeitskreises Katholischer Schulen in Deutschland. Die neue Schlagzeile dieses Jahres könnte heißen: „Compassion – aus einer Idee wird ein Film.“

Die Förderschule St. Georgen nahm bereits an der wissenschaftlichen Begleituntersuchung am Ende der 90er-Jahre teil und ist dem Projekt treu geblieben. Schülerinnen und Schüler der Abschlussklasse der Schule hatten in diesem Jahr eine ganz besondere Möglichkeit. Begleitet vom Geschäftsführer von BLACK DOG - Verein für Jugend- und Medienbildung e.V., Jürgen Dettling, leisten sie ihr Praktikum in sozialen Einrichtungen. Der Film beschreibt die Voreinstellung der Jugendlichen und gibt dann die Entwicklung während und nach dem Projekt wieder. Vertreter sozialer Einrichtungen kommen dabei ebenso zu Wort wie der Leiter der Schule.

Dieser Film ist aber nicht nur eine Dokumentation des Praktikums, wie sie



bereits in verschiedenen Fernsehbeiträgen zu sehen war. Das Besondere und sicher auch für zukünftige Compassion-Praktikantinnen und Praktikanten unserer Schulen Interessante an diesem Filmprojekt ist, dass die Jungen und Mädchen selbst zur Kamera greifen dürfen und damit ihre Erfahrungen mit alten und behinderten Menschen aus ihrer Sicht dokumentieren. Dieser doppelte Fokus auf die Jugendlichen ist die besondere Leistung des Films, weil die Compassion-Schüler hier selbst Akzente setzen können und die Erwachsenenperspektive überschreiben.

Der Film ist ein Beispiel für den Erwerb von Medienkompetenz im Rahmen der Schule und eignet sich in besonderer Weise zur Vor- und Nachbereitung des Compassion-Projekts.

Compassion – ein Sozialpraktikum. Ein Film mit und von Schülerinnen und Schülern der Förderschule St. Georgen / Schwarzwald DVD (30 Minuten)

**Stefan Gönheimer**