

*Anna-Maria Bäuml-Roßnagl*

## **Sachverstehen durch Wissenschaften - Einsichten auf der Suche nach einem neuen Sachbegriff**

Sachverstehen - Umweltverstehen - Weltverstehen wird nicht durch bloßes Aneignen von "gesicherten Daten" aus der sog. "Wissenschaft" entwickelt - vielmehr ist die Auseinandersetzung von Menschen mit den "Sachen" ihrer Lebenswelt Grundlage und Ziel wissenschaftlicher Bemühungen.

### **1. Ein neues Verständnis von den "Sachen" am Ausgang der Moderne**

Die viel diskutierte Wahrnehmungskrise am Ausgang der Moderne ist auch eine Herausforderung an die Wissenschaften, wenn sie im Bildungsgeschehen einen Beitrag zur Verwirklichung des Menschen und zur Deutung von Mensch und Welt leisten wollen. Sachgebundene Bildungsprozesse müssen sich heute auf ein neues Verständnis von "Sachen" gründen, in dem sowohl Gegenstandsmerkmale von Sachen wie auch Erfahrungsmerkmale bei den die Sachen erkundenden Menschen adäquat berücksichtigt werden (vgl. Abb.1/Abb.2 - diese und die weiteren Hinweise auf Abbildungen können leider in der online-Version nicht realisiert werden). Zu diesem neuen Sachverständnis sind noch umfangreiche empirische Studien notwendig, um eine datengestützte inhaltliche Bestimmung und Weiterentwicklung zu sichern. Eine zukunftsorientierte sachdidaktische Forschung, in der analytische und ganzheitliche Dimensionen des Sachverstehens in ihrem Bedingungs- und Implikationszusammenhang aufgedeckt werden, ist zu entwickeln.

Exemplarisch kann ich auf einige Forschungsansätze in diesem Kontext verweisen. So besteht z.B. seit 1984 ein Erhebungsmodell zur detaillierten Erkundung der Begriffsbildung aus Alltagshypothesen und Alltagssprache, in dem auch die drängende Frage nach der sachunterrichtlich sinnvollen Betreuung von Kindern anderer Nationalitäten in unseren Grundschulen anvisiert wird (Melenk 1989). Als ergänzungsbedürftig anzusehen sind Forschungsstrategien zur Leistungsbeurteilung im Sachunterricht innerhalb des Grundschulunterrichts, in denen nur das naturwissenschaftliche Sachverständnis erfaßt wird (Helmke A./ Weinter F.-E. 1989).

### **2. Wissenschaftlich ist mehr als "fachlich"**

Wenn ein wichtiges Merkmal von "Wissenschaftlichkeit" im neueren Verständnis die "organisierte Komplexität" ist (Obermeier 1990), müsste das "Schubladendenken" in fachlich definierten bzw. sachdidaktischen curricularen Strategien für Sach-Unterricht auch endlich überwunden werden. Fachdidaktisch eng bestimmte Sachdefinitionen gehören einem veralteten wissenschaftstheoretischen Verständnis an, das noch eine genau feststellbare Grenze zwischen den sog. "harten" und "weichen" Wissenschaften, wie sie in den Naturwissenschaften (z.B. Physik, Chemie) und in den Humanwissenschaften (z.B. Philosophie, Soziologie) studiert werden, annimmt. Diese Unterscheidung schrumpft wissenschaftstheoretisch immer mehr zusammen (vgl. Herzog 1990; Bäuml-Roßnagl 1979). Für aktuelle Sachdefinitionen können die Fachstrukturen als Analogie-Modelle oder heuristische Ordnungs- und Suchstrukturen gelten. Fachwissenschaftliche Begriffe und Modellvorstellungen sind dabei gleichsam "Interpretationsfolien" für komplexe Sachphänomene. Das bedeutet eine Umorientierung in der wissenschaftlichen Bestimmung von "Sache" und erfordert eine methodologische Offenheit in der Erforschung von "Sachen" und "Sachverhalten" - impliziert die Akzeptanz der Unbrauchbarkeit von traditionellen, sog. "wissenschaftlichen" Objektbestimmungen (vgl. Abb.3).

Diese Relationalität der wissenschaftlichen "Wahrheit" ist von grundlegender Bedeutung für die forschungsgestützte wissenschaftliche Grundlegung einer Sachunterrichtsdidaktik. Sachverstehen, Umweltverstehen, Weltverstehen wird nicht durch bloßes Aneignen von Daten und

Fakten aus der sog. "Wissenschaft" aufgebaut, sondern immer in der Auseinandersetzung von Menschen mit diesen Daten und Fakten und deren oft historisch bedingten Objektstrukturen. Für diesen elementaren Implikationszusammenhang von wissenschaftlich methodisierter Erfahrung und subjektiver Alltagserfahrung blieben im Zuge einer euphorisch begonnenen, aber simplifizierenden Wissenschaftsorientierung im Grundschulsachunterricht folgende Fragen offen:

"Auf welchen Wissenschaftsbegriff soll sich das didaktische Prinzip der Wissenschaftsorientierung beziehen? Ist die neuzeitliche Einengung wissenschaftlicher Rationalität auf "instrumentelle Vernunft" (Horkheimer) nicht eine dogmatische Einengung des Wissenschaftsbegriffes, die der Komplexität des Gegenstandes in keiner Weise gerecht wird? Ist die moderne Art und Weise wissenschaftlicher Inhalts- und Methodenvermittlung im Schulunterricht nicht eine dogmatische Vereinseitigung des Prinzips der Wissenschaftsorientierung, die dem komplexen Problem und der Vielfalt wissenschaftlich rationaler bzw. anthropologischer Denk- und Erscheinungsweisen in keiner Weise gerecht werden kann?" (Bäumel 1979).

### **3. Weltverstehen durch wissenschaften: Ein Puzzle-Bild?**

Aus einem Puzzle können Teile herausgelöst und wieder zusammengesetzt werden - wieder zu einem ganzen "Puzzle-Bild" - aber dieses Bild ist noch als Puzzle erkennbar und die einzelnen Puzzle-Teile können sich nicht selbst koordinieren; vielmehr bedarf es eines "Jemand", der alle Einzelteile "im Blick" hat, in "einem" Blick, in "seinem" Blick - vermag das der Sachunterrichtsdidaktiker besser als ein Fachwissenschaftler? Oder ist hier eine andere als sachlich-fachlich begründete Disziplin gefragt? Hier wird das Problem der Begründung und wissenschaftlichen Konstituierung einer eigenständigen Sachunterrichtsdidaktik deutlich (vgl. Häußling 1978; Bäumel-Roßnagl 1985; Spranger 1923).

Eine fast hedonistisch vertretene Fachwissenschaftlichkeit/ "Sachlichkeit" an unseren Schulen und Forschungseinrichtungen ist ebenso gefährlich wie eine hedonistisch vereinseitigte Sinnestätigkeit "an" den Sachen - beide Vereinseitigungen führen nicht zu einem Verständnis von den Sachen, das den Menschen zu den Sachen führt und mit den Sachen leben läßt (vgl. dazu auch R. z. Lippe 1987). Sinnlichkeit und Reflexionsverpflichtung sind in einer wechselseitigen Interdependenz zu vollziehen. Logisches und ganzheitliches Sachverstehen ist als zu findende Einheit anzustreben, "was zu so grundlegend neuen Formen des Verstehens führt, daß der Trennung von Subjekt und Objekt existentiell ein Ende gemacht wird" (Legler W. 1988). Neue Formen des Verstehens sind aber auch nicht ohne wissenschaftlich-"gesicherte" Datenbestände valide zu entwickeln. Eine lebensweltlich bedeutsame, wissenschaftliche Forschung bringt die Forschungsergebnisse in Zusammenhang mit subjektiven Einsichten und anthropologischen Intentionen des Sachzuganges (vgl. dazu die unterschiedlichen Erklärungsmodelle zum Phänomen "Erde": in Abb. 4 mit geologischen Modellvorstellung, in Abb. 5 mit subjektiver Intuition angereicherte Interpretation).

### **4. Die Sachinhalte in wissenschaftlicher Forschung und Didaktik an der Lebenswelt orientieren**

Interessengebundenes Ordnen und Zusammensehen von einzelnen Sachmerkmalen - näher formuliert: ein am Interesse des Menschen orientiertes Sachverständnis ist eine neuere Tendenz der Sachauseinandersetzung der Gegenwart (vgl. Obermeier 1990). Mit den Interessen der Menschen an den Sachen heute ist eng verbunden ein "naturales" und nicht nur "artifizielles" Bedürfnis: es geht um die Lebensbedeutsamkeit und sogar Überlebensbedeutsamkeit der sog. "Sachen" für die Menschen - es geht um die Umgangsqualitäten der Sachen für die Menschen - es geht um die Sinnes- und Sinnperspektiven von Sachen für die menschliche Lebensgestaltung. Grundlegend für diese Neuorientierung ist eine menschliche Lebenswelt, in der ins allgemeine Bewußtsein getreten ist, wohin die Gespaltenheit zwischen Sachumgang und

Menschenbildung geführt hat (vgl. Bäuml-Roßnagl 1990; Köhnlein 1991). Die "Mitweltständigkeit" (Obermeier) der Menschen und der Sachen ist so zur neuen Maxime des Sachverständnisses geworden - das Explizieren dieser Art von Sachverständnis eine Hauptaufgabe sachdidaktischer Forschung.

Auf der Basis phänomenologischer Forschungen mit sinnvoller Zuordnung empirisch evaluierter Tatbestände ist eine neue Basis von Sachverständnis zu entwickeln und zu begründen - ohne dabei die komplexen Sachphänomene der heutigen Lebenswelt aus dem Blick zu verlieren. Isolierte "Labor"-Forschung wird diesem Anliegen nicht gerecht. Die Komplexität eines lebensweltorientierten Forschungsdesign erschwert die Realisierung dieses Forschungsparadigmas. Das Abrücken von einseitig-fachlichen Inhaltszielen zugunsten komplexer, erfahrungsbezogener Unterrichtsgegenstände wird weithin aus dem umgreifenden Bildungsauftrag der Grundschule legitimiert, aber noch nicht ausreichend auf den eigenständigen, "sachphänomen"-spezifischen Begründungskontext hin analysiert.

Für eine stärkere Betonung der ganzheitlichen Sachvermittlung und der damit verbundenen ethisch-ökologischen Dimensionen sprechen nicht nur grundschulkonzeptionelle Argumente. Humane und global-ökologische Notwendigkeiten werden im Bewußtsein unserer Kinder oft selbstverständlicher artikuliert als in Lehrergehirnen und erwachsenenpädagogischen Handlungsstrategien. "Children have to develop awareness of existential boundaries and of optimum ranges, i.e. children have to experience and anticipate them. It is, by the way, also a prerequisite for human survival because only reflection upon them (and on theory beyond) will open up chances for modifying the conditions of living to fit our needs in its most humane qualities." (Lauterbach 1990; vgl. auch Bäuml-Roßnagl 1990). Aus dieser neuen lebens- und überlebensstrategischen Perspektive des Sachverständnisses sind neue Kriterien in die Erklärungs- und Wissenszusammenhänge von Sachphänomenen einzubringen, die fachlichen Modellen und Begriffen nicht widersprechen sollen, aber wohl den Stellenwert "nur-fachlicher" Theorien für den Sachunterricht relativieren. In diesem Zusammenhang ist die Gewichtigkeit des "heimlichen Lehrplans" bzw. die durch die Lehrpersonen individuell vorgenommene Interpretation der Lehre von den "Sachen" wie auch die in den Lehrplänen "lehrformelmäßig" ("leerformelhaft"?) vorgenommenen Lehrzielvorgaben für den Sachunterricht ein forschungswürdiges Problem.

### **5. Die Suche nach einem neuen Sachbegriff wissenschaftlich weiterentwickeln**

Das mit diesem Beitrag anvisierte Forschungsparadigma erfordert eine Verlagerung des Forschungsinteresses für sachdidaktisch relevante Forschung von "eindeutigen", aber lebensweltfernen Datenkomplexen hin zu einer "komplexen", aber lebensbedeutsamen Datenerhebung. Die wenigen Forschungsansätze zum Sachunterricht scheinen an diesem Postulat bewußt oder unbewußt zu "knabbern". Mut und Mittel für weitere Forschungsvorhaben sind angesagt, um das in den vergangenen Jahrzehnten angesammelte Theoriearsenal auszuwerten und wissenschaftlich "in den Griff" zu bekommen - mit welchen wissenschaftstheoretischen Ansätzen auch immer. Erst auf der Basis einer breiteren Datenerhebung und Datenreflexion lassen sich begründete sachdidaktische Theorien entfalten. Wenn ich als ein Ergebnis der letzten 20 Jahre des grundschulbezogenen Sachunterrichts die Maxime formuliere "Gegenstandsmerkmale und Erfahrungsmerkmale zusammensehen lernen", dann verweist diese in Lehrplantexten und schulpraxisbezogener Fachliteratur sich ausdrückende Tendenz auf eine Forschungslücke, die in gezielten Forschungsvorhaben auf der Suche nach einem neuen Sachbegriff geschlossen werden sollte. Die große, auch bildungspolitische Hoffnung, in der sog. "Wissenschaftsorientierung" eine solide und effektive Basis für zukunftsorientierte Bildungsprozesse und gesellschaftswissenschaftlichen Aufstieg anzupeilen - diese Hoffnung hat sich nicht realisiert. Zu schnell wurde das wackelige Gerüst eines reduzierten Wissenschaftsverständnisses ins Wanken gebracht. Ein fiktiver Wissenschaftsbegriff und in seiner Folge ein unhaltbarer "Sach"-

Begriff wurden zunehmend entlarvt. Die organisierte Komplexität der "sachwissenschaftlichen" Forschung weiterzuentwickeln ist Zukunftsaufgabe.

**Abb.1/Abb.2:**

Neue Kriterien in die Erklärungs- und Wissenszusammenhänge von Sachphänomenen einbringen - das bedeutet auch: "automatisierte Lehrgehirne" durch originäre "children experience" zu bereichern.

**Abb.3:**

Diese Grafik verdeutlicht, wie notwendig eine methodologische Offenheit in der Erforschung von "Sachen" und "Sachverhalten" ist. "Eingleisige", sog. fachwissenschaftliche Objektbestimmungen werden der Komplexität lebensweltlicher Sachphänomene nicht gerecht. Fachwissenschaftliche Begriffe und Modellvorstellungen sind komplementär einzubringende "Interpretationsfolien" für ein umfassendes Sachverstehen.

**Abb.4/Abb.5:**

Neue Formen des Verstehens sind nicht ohne wissenschaftlich-gesicherte Datenbestände valide zu entwickeln - notwendig für lebensweltlich bedeutsame wissenschaftliche Forschung ist jedoch die Auseinandersetzung mit subjektiven Einsichten und anthropologischen Intentionen des Sachzuganges (vgl. dazu die unterschiedlichen Erklärungsmodelle zum Phänomen "Erde": in Abb. 4 mit geologischen Modellvorstellungen - in Abb. 5 mit subjektiver Intuition angereicherte Interpretation)

**Literatur:**

- Bäumel-Roßnagl, M.-A.: Sachunterricht in der Grundschule: naturwissenschaftlich-technischer Lernbereich. München 1979
- Bäumel-Roßnagl, M.-A.: Heimat- und Sachkunde in Bayern. Der Versuch einer wertorientierten Neugestaltung des Sachunterrichts in der Grundschule. In: Pädagogische Welt, 1981, S. 390 ff.
- Bäumel-Roßnagl, M.-A.: "Kind und Sache als "Sache" des Grundschulsachunterrichts" oder: "Mit dem Kind von der Sache aus, die für das Kind die Sache ist" (M. Wagenschein). In: Blätter für Lehrerfortbildung, 1985, S. 442 ff.
- Bäumel-Roßnagl, M.-A.: Sachunterricht. Bildungsprinzipien in Geschichte und Gegenwart. Bad Heilbrunn 1988 (1990, 2. Aufl.)
- Häußling, A.: "Bemerkungen zur Sachlage einer Didaktik des Sachunterrichts". In: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe, 1978, S. 2ff.
- Helmke, A./ Weinert F.-E.: Das SCHOLASTIK-Projekt (Schulorganisierte Lernangebote und Sozialisation von Talenten, Interessen und Kompetenzen). Max-Planck-Institut for psychological research. München 1989
- Herzog, M.: Die heuristische Unfruchtbarkeit der Subjekt-Objekt-Spaltung in der Psychologie der Gegenwart. Psychologische Rundschau, 1989, S. 155 ff.
- Köhnlein, W.: Werterziehung im Sachunterricht. In: Rekus, J.(Hg.):Schulfach und Ethik. Fachdidaktische Beiträge zur moralischen Erziehung im Unterricht. Hildesheim/ Zürich/ New York 1991, S.75 ff.
- Lauterbach, R.: Making Sense in the World of Human Dimensions. Kiel 1990
- Legler, W.: Sinnenbewußtsein - Wege zum "Ganzen der Vernunft". In: Kunst und Unterricht, 1988, S. 127 ff
- R. z. Lippe: Sinnenbewußtsein - Grundlegung einer anthropologischen Ästhetik. Hamburg 1987
- Melenk, H./ Oomen Welke, I.: Wortschatz im Sachunterricht. In: SMP 1989, S. 462 ff.
- Obermeier, P.: Das Wagnis neuen Denkens - ein Risiko? In: Schütz, M.(Hg.): Risiko und Wagnis. Die Herausforderung in der industriellen Welt. Band 2, Pfullingen 1990, S. 243ff.
- Renner, E.: Lehrplangenerationen und Unterrichtswirklichkeit. In: SMP, 1989, S.50 ff
- Spranger, E.: Der Bildungswert der Heimatkunde. Stuttgart 1953 (Orig. 1923)