

Ausgewählte Inhalte des Sachunterrichts

Hartmut Giest: Zur Didaktik des Sachunterrichts. Aktuelle Probleme, Fragen und Antworten. Universitätsverlag Potsdam: Potsdam 2009¹

Hartmut Giests „Zur Didaktik des Sachunterrichts. Aktuelle Probleme, Fragen und Antworten“ ist eine Sammlung von 21 veröffentlichten Aufsätzen seiner Arbeitsgruppe, die im Zeitraum von 2001 bis 2009 in der von ihm mit herausgegebenen Zeitschrift „Grundschulunterricht“ erschienen sind. Einer „theoretischen Begründung und praktischen Fundierung der Didaktik des Sachunterrichts verpflichtet“, tragen die ausgesuchten Beiträge laut Giest (2009, 5) einer „Einheit von Theorie und Praxis [...] Rechnung“, sollen „die Theorie der Didaktik des Sachunterrichts vor allem unter einer handlungs- und tätigkeitstheoretischen Perspektive [...] bereichern“ sowie „als Grundlage einer theoriebasierten Reflexion der Praxis [...] naturwissenschaftlichen Sachunterrichts dienen“. So leiten innerhalb der Zusammengstellung der Veröffentlichungen nach vier übergeordneten Thematiken – (1) Lernen und Entwicklung, (2) Naturwissenschaftliches und technisches Lernen, (3) Neue Medien und (4) Gesundheitsbildung im Sachunterricht – zunächst theoriebasierte Einführungstexte in den jeweiligen Bereich ein, gefolgt von Beiträgen mit Darstellungen zu erprobten Praxisbeispielen für die Gestaltung sachunterrichtlicher Lehr-Lernprozesse.

Das erste Kapitel „Lernen und Entwicklung“ legt zunächst in vier zwischen 2005 und 2009 erschienenen Aufsätzen zur Entwicklung des lernenden Schulkindes Giests übergeordnetes Verständnis vom Lehren und Lernen im Sachunterricht der Grundschule dar, das als Basis aller weiteren Schriften dieser Sammlung dient: Rückgreifend auf Lern- und Entwicklungspsychologie werden Spieltätigkeit(en) und Lerntätigkeit(en) gegenübergestellt und somit verdeutlicht, welche Wandlung Kinder in der Grundschule vom Spielkind zum Lernkind vollziehen (müssen bzw. sollen). Für den Sachunterricht wird der Grundsatz des „nur dann explizit lernen, wenn es erforderlich ist und so viel wie möglich im Spiel lernen“ (ebd., 22) postuliert, welchem eine tabellarischen Zusammenstellung und Kurzübersicht möglicher spielerischer Lernangelegenheiten zu sachunterrichtlichen Themen folgt – beispielsweise Wetter, Akustik, Optik, Gesundheitsförderung, Technik. Für diese Lerngelegenheiten sowie im Hinblick auf eine Gestaltung von inspirierenden und herausfordernden Lernumgebungen betont Giest in Bezug auf den moderat-konstruktivistischen Lernbegriff sowie einer daraus folgenden „Einheit von Lehren (Instruktion) und Lernen (Konstruktion)“ (ebd. 28) das Moment der Interessenförderung durch Handlungsorientierung und entdeckendes Lernen – insbesondere naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht betreffend. Demnach verwundert es nicht, dass das folgende Kapitel „Naturwissenschaftliches und technisches Lernen“ mit insgesamt zehn Aufsätzen den „Löwenanteil“ der Sammlung ausmacht. Es umfasst aktuelle Prinzipien naturwissenschaftlichen und technischen Lernens sowie den Komplex der Schulgärten: Basierend auf der Darlegung von Exemplarität naturwissenschaftlicher Inhalte sowie erkenntnisleitender und -gewinnender Handlungs- und Problemorientierung als bevorzugte Prinzipien naturwissenschaftlich-technischen Lernens im Sachunterricht werden am Beispiel des Experimentierens vor allem die Anwendung von und Ausbildung in (natur-)wissenschaftlichen Methoden – von Giest als Lernhandlungen bezeichnet – fokussiert (vgl. ebd., 69ff.). Aufbauend auf der Klärung der Bedeutung von Problemen für die Gestaltung von Sachunterricht, wird auf verschiedene Ansätze von Problemlösestrategien eingegangen – zum Beispiel Explorieren und angeleitete Versuche –, doch favorisiert Giest die Schritte des Experimentierens im Sinne von Scientific Literacy (vgl. ebd., 85ff.; Grygier et al. 2008, 69ff. u. a.). Unterrichtsbeispiele zum Phänomen des Fliegens sowie zur Tragfähigkeit von Brücken als technische Konstruktionen verdeutlichen Möglichkeiten naturwissenschaftlich-technischen Arbeitens im Kontext dieses komplexen wissenschaftlichen Erkenntniszirkels für die sachunterrichtliche Praxis.

Daran anschließend wird der Bildungswert von Schulgärten als „Miniatur der Wirklichkeit“ (Giest 2009, 109) und somit als Lernorte und -inhalte für ästhetisches Empfinden als auch im Hinblick auf ein Erschließen von Ökosystemen als Aspekte naturwissenschaftlich-ökologischer Grundbildung erläutert. Unterrichtspraktische Schritte wie Untersuchungen von Bodentypen und -eigenschaften sowie Bestimmungen dort lebender Insekten

¹ Diese Publikation steht auf dem Publikationsserver der Universität Potsdam als pdf-Download zur Verfügung: URL: http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2009/3297/pdf/giest_didaktik.pdf [Stand Oktober 2010].

werden wiederum mit dem Moment der Problemlösung durch Experimente und angeleitete Versuche in Verbindung gebracht. Zudem werden aus einer empirischen Untersuchung zur Anlage und Nutzung von Schulgärten in Brandenburg und Berlin Kriterien für die Gestaltung und Nutzung eines „idealen Schulgartens“ abgeleitet.

Das folgende Kapitel „Neue Medien im Sachunterricht“ diskutiert Chancen und Risiken des unterrichtlichen Einsatzes und Umgangs mit ebendiesen als weitere Kulturtechnik im Hinblick auf eine so genannte neue Lernkultur. In diesem Kontext machen Evaluationsergebnisse der brandenburgischen Medienoffensive „Medien an unsere Schulen“ (m.a.u.s.) aus dem Jahr 2004 Aussagen zur Ausstattung von Schulräumen mit neuen Medien, deren Nutzung sowie zur technischen und medienpädagogischen Kompetenz von Grundschullehrkräften als auch zur Computernutzung der Schüler und Schülerinnen.² Des Weiteren werden ein bereits 2001 entworfener und erprobter Multimedia-Baustein zu „Bilder[n] vom Wasser“ vorgestellt, wobei jedoch auffallend ist, dass in diesem Zusammenhang vier stellvertretend für „etliche Internetseiten“ (ebd., 176) benannte Internetpräsenzen zum Thema Wasser nicht mehr aktuell bzw. als Domains nicht mehr erreichbar sind.³ Ähnliches trifft auch auf die im Kontext historischen Lernens mit neuen Medien angeführten Kindersuchmaschinen zu.⁴

Abschließend stellen zwei Aufsätze zur „Gesundheitserziehung im Sachunterricht“ umfassend die Entwicklung eines aktiven Gesundheitsbegriffs im Sinne der WHO sowie der Salutogenese nach Antonovskij dar, so dass demgemäß sowie auf Grundlage der Zusammenfassung von Hauptergebnissen der von 2003 bis 2006 bundesweit durchgeführten Kinder- und Jugendgesundheitsstudie KiGGS des Robert Koch Instituts (vgl. KiGGS, URL: <http://www.kiggs.de> [Stand Oktober 2010]) Folgerungen für die (grund-)schulische Gesundheitsförderung und -erziehung formuliert werden.

Resümierend beinhaltet Giests Aufsatzsammlung eine den aktuellen naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht betreffend gut abgestimmte und nach inhaltlicher Systematik angeordnete Auswahl. Die Beiträge bauen innerhalb der jeweiligen Kapitelthemen schlüssig aufeinander auf und setzen Theorie und Praxis des Sachunterrichts gekonnt miteinander in Beziehung. Jedoch wäre hinsichtlich einer Vermeidung von Doppelungen in den Ausführungen ein inhaltlicher Abgleich miteinander sinnvoll gewesen – insbesondere das Experimentieren und Problemlösen im Sachunterricht der Grundschule betreffend. Ein Aufgliedern des in sich sehr komplexen Kapitels zum „Naturwissenschaftlichen und technischen Lernen“ in die zwei übergreifenden Inhaltsbereiche des Experimentierens als Lernhandlung des naturwissenschaftlich-technischen Problemlösens sowie des Schulgartens als Inhaltsbereich naturwissenschaftlich-geographischen Sachunterrichts wäre zudem stimmiger. So hätte bspw. die Bedeutung der Schulgartenarbeit im Sachunterricht mehr betont werden können, wie dies für den Einsatz neuer Medien und die Gesundheitserziehung in gesonderten Kapiteln geschehen ist. Dessen ungeachtet macht insbesondere der große Anteil an Darstellungen und Reflexionen erprobter Unterrichtselemente naturwissenschaftlich-technischen Sachunterrichts diese Sammlung vor allem für Leserinnen und Leser aus Schulpraxis und zweiter Ausbildungsphase lesenswert.

Literatur:

- Beisenkamp, Anja; Klöckner, Christian; Hallmann, Sylke & Preißner, Claudia (2009): LBS-Kinderbarometer Deutschland 2009. Stimmungen, Trends und Meinungen von Kindern aus Deutschland. Ergebnisse des Erhebungsjahres 2008/09. Recklinghausen: RDN Verlags GmbH & Co. KG
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) (Hrsg.) (2009): Ein Netz für Kinder. Surfen ohne Risiko? Ein praktischer Leitfaden für Eltern, Pädagoginnen und Pädagogen. 7. Aufl. Berlin: BMFSFJ
- Feil, Christine; Gieger, Christoph & Quellenberg, Holger (2009): Lernen mit dem Internet: Beobachtungen und Befragungen in der Grundschule. Wiesbaden: VS-Verlag
- Grygier, Patricia; Jonen, Angela; Kirchner, Ernst; Sodian, Beate & Thoermer, Claudia (2008): „Wissenschaftsverständnis“ und Erwerb von naturwissenschaftlichem Wissen und Experimentierfähigkeit in der Grundschule. In: Giest, Hartmut & Wiesemann, Jutta (Hrsg.) (2008): Kind und Wissenschaft. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S.69-82
- Hurrelmann, Klaus & Albert, Mathias (2006): Jugend 2006. 15. Shell Jugendstudie: Eine pragmatische Generation unter Druck. Frankfurt a. M.: Fischer
- Hurrelmann, Klaus & Andresen, Sabine. (2007): Kinder in Deutschland 2007: 1. World Vision Kinderstudie. Frankfurt a. M.: Fischer

² Inwieweit diese Ergebnisse auf andere Bundesländer bezogen werden können als auch gegenwärtig noch Aussagekraft besitzen, wird nicht deutlich, da aktuelle Studien zur kindlichen Entdeckung des Internets, zum Lernen mit dem Internet im Grundschulunterricht und zur Medienutzung von Kindern und Jugendlichen nicht abgleichend und/oder kontrastierend herangezogen wurden (vgl. bspw. Hurrelmann/Albert 2006; Hurrelmann/Andresen 2007, Feil/Gieger/Quellenberg 2009; Beisenkamp/Klöckner/Hallmann/Preißner 2009; BMFSFJ 2009 u.a.).

³ Nicht mehr erreichbar ist die Wasserthemen-seite des Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (<http://www.learn-line.nrw.de/Themen/Grundschule/Wasser/u.a.>), der Zugriff zu Emil Grünbär (<http://www.emil-gruenbaer.de>) wird verweigert, als Webadresse nicht mehr inhaltlich besetzt ist <http://www.wasser-macht-schule.de> und bei <http://www.wasserstelle.de> handelt es sich mittlerweile um einen Online-Shop für sog. Wasserwirbler [Aufruf der URL-Adressen im Oktober 2010].

⁴ Neben der bekanntesten Suchseite „Blinde Kuh“ (<http://www.blinde-kuh.de>) werden die gegenwärtig ebenso aktuellen und viel genutzten Kindersuchmaschinen „frag Finn.de“ (<http://www.frag-finn.de>) oder „Helles Köpfchen“ (<http://www.helles-koepfchen.de>) nicht genannt und wird „Clikks“ der Seite „Kindercampus“ fälschlicherweise als (noch) kostenpflichtig ausgewiesen (<http://www.kindercampus.de/clikks>). Bei Tiere-online.de (<http://www.tiere-online.de>) handelt es sich zudem um ein Info- und News-Magazin über Tiere und nicht um eine – wie angegeben – Suchmaschine für Kinder (vgl. Giest 2009, 176) [Aufruf der URL-Adressen im Oktober 2010].