

<b>Projekttitle</b>	<b>Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht am Gymnasium – die Bedeutung neuer Beurteilungskriterien</b>
<b>Projektnummer</b>	02 02 S 03
<b>Projektleitung</b>	<p>Peter Labudde, Prof. Dr., PHBern, Institut Sekundarstufe II Telefon +41 31 309 25 33 E-Mail <a href="mailto:peter.labudde@phbern.ch">peter.labudde@phbern.ch</a></p> <p>Anni Heitzmann, Prof. Dr., Fachhochschule Nordwestschweiz, Pädagogische Hochschule Telefon +41 62 838 90 94 E-Mail <a href="mailto:anni.heitzmann@fhnw.ch">anni.heitzmann@fhnw.ch</a></p>
<b>Projektteam</b>	<p>Peter Heiniger, dipl. phil. nat., Pädagogisches Ausbildungszentrum NMS, Bern</p> <p>Isabelle Widmer, dipl. phil. nat., PHBern, Institut Sekundarstufe II</p>
<b>Abstract</b>	<p>Durch das Maturitätsanerkennungsreglement von 1995 wurden neue Gefässe für fächerübergreifenden Unterricht (füU) in Naturwissenschaften (NW) geschaffen. In den Schwerpunktfächern ‚Biologie und Chemie‘, ‚Physik und Anwendungen der Mathematik‘ sowie im Grundlagenfach ‚Naturwissenschaften‘ werden die Ziele des MAR umgesetzt.</p> <p>Das Projekt fokussiert auf die Bedeutung und Entwicklung neuer Beurteilungsformen im füU in NW und ist in drei Phasen gegliedert:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <i>Exploration</i>: Der Status quo der Umsetzung von füU in den naturwissenschaftlichen Fächern und insbesondere der Beurteilung in diesen Fächern wurde analysiert. Die Datenerhebung umfasst Interviews mit Lehrpersonen und Matura-Expert(inn)en, einen Lehrerfragebogen sowie eine Dokumentenanalyse (Lehrpläne, Maturaprüfungen).</li><li>2) <i>Intervention mit Intensivweiterbildung</i>: 22 Lehrpersonen wurden mit einer Intensivweiterbildung dabei unterstützt in Lehrerteams so genannte fächerübergreifende Unterrichtsminiaturen in ihrem naturwissenschaftlichen Unterricht umzusetzen und dabei ‚neue‘ Beurteilungsformen zu erproben. Die Datenerhebung umfasst Lehrerinterviews, Lehrer- und Schülerfragebogen sowie ein Lehrerportfolio, in dem die Lehrpersonen ihre fächerübergreifenden Unterrichtsminiaturen und die verwendeten Beurteilungsformen dokumentieren und reflektieren.</li><li>3) <i>Auswertung</i>: Die Auswertung der erhobenen Daten führt zu einem Kategoriensystem zu Umsetzung und Beurteilung im fächerübergreifenden Unterricht, einer Qualifizierung der verschiedenen verwendeten Beurteilungsformen sowie zu einer Dokumentation von Fallbeispielen.</li></ol>

	<p>Das Projekt weist Forschungs- und Entwicklungsanteile auf: einerseits werden Fragen zu neuen Beurteilungsformen analysiert und beantwortet, andererseits beinhaltet es ein beträchtliches Entwicklungspotential, werden doch die neuen Beurteilungsformen von Lehrerteams in enger Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe entwickelt und erprobt. Dadurch ist ein gewisser Multiplikatoreffekt gewährleistet und es sind auch Rückwirkungen auf Unterrichts- und Schulhauskulturen zu erwarten.</p>
<b>Schlagworte</b>	<p>Beurteilungsformen, Beurteilung, Prüfungskultur, fächerübergreifender Unterricht, Naturwissenschaftsdidaktik, Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Gymnasium, Maturitätsanerkennungsreglement MAR</p>
<b>Laufzeit</b>	<p>1. August 2003 bis 31. November 2006</p>
<b>Publikationen</b>	<p><b>Artikel</b></p> <p>Widmer, I.; Labudde, P. (2006): Beurteilen im fächerübergreifenden Unterricht als Herausforderung für Lehrpersonen. In: Höttecke, D.: <i>Zur Didaktik der Chemie und Physik</i> (Tagungsband der Jahrestagung GDGP 2005). Berlin: LIT Verlag, 213-215.</p> <p>Labudde, P. (2006): Fachunterricht und fächerübergreifender Unterricht: Grundlagen. In: Arnold, K.-H.; Wiechmann, J.; Sandfuchs (Hrsg.): <i>Handbuch Unterricht</i>. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 441-447.</p> <p>Labudde, P. (2005): Forschungsagenda fächerübergreifender Unterricht. In: Schweizerisches Institut für Berufsbildung (SIBP): <i>Fächerübergreifender Unterricht in der Berufsbildung: Ergebnisse, Positionen, Perspektiven</i> (SIBP-Schriftenreihe, Nummer 28). Zollikofen: Schweizerisches Institut für Berufsbildung, 59-67.</p> <p>Widmer, I. (2005): Assessment in Integrated Science Instruction at the Upper Secondary Level, In: <i>Proceedings of ESERA '05</i>. Barcelona, Spanien: European Science Education Research Association ESERA.</p> <p>Widmer, I. &amp; Labudde, P. (2005). Fächer übergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht am Gymnasium. In: Pitton, A. (Ed.). <i>Relevanz fachdidaktischer Forschungsergebnisse für die Lehrerbildung</i>. (Tagungsband der Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik in Heidelberg). Münster: LIT Verlag, 137-139.</p> <p>Labudde, P.; Heitzmann, A.; Heiniger, P.; Widmer, I. (2005): Dimensionen und Facetten des fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterrichts: ein Modell. <i>Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften</i>, 103-115.</p> <p>Heitzmann, A. (2004). Naturwissenschaftsdidaktik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Spannungsfeld zwischen Natur- und Sozialwissenschaften. <i>Beiträge zur Lehrerbildung</i>, 22(2), 5-19.</p> <p>Labudde, P. (2004). Fächer übergreifender Unterricht in Naturwissenschaften: ‚Bausteine‘ für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. <i>Beiträge zur Lehrerbildung</i> 22(1), 54-68.</p>

## Referat

Labudde, P.; Heitzmann, A. (2006). *Fächerübergreifender Unterricht – Chancen und Herausforderungen*. Kongress Unterrichtsentwicklung SII. Luzern.

Labudde, P. (2006). *Fächerübergreifender Unterricht in und mit Physik – Chancen und Herausforderungen (Workshop)*. 2. bundesweite Treffen des Modellversuchs „Physik im Kontext“ (Leitung: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften, Kiel). Soest, Deutschland.

Heiniger, P.; Heitzmann, A.; Labudde, P.; Widmer, I. (2006). *Fächerübergreifend Prüfen? Beurteilen im fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht (Atelier)*. 4. Schweizer Forum Fachdidaktiken Naturwissenschaften. Locarno.

Widmer, I. (2005). *Chancen und Schwierigkeiten für Lehrpersonen beim Beurteilen im fächerübergreifenden Unterricht*. Kolloquium Forschung und Entwicklung des IS2. Bern.

Labudde, P. (2005). *Fächerübergreifender Unterricht als systemischer Faktor*. Nationale PISA-Tagung – Systemische Faktoren und schulische Leistungen. Neuchâtel.

Labudde, P. (2005). *Brücken bauen – horizontal vernetzen – fächerübergreifend unterrichten*. Innovations in Mathematics and Science Teaching (Modellversuch des österreichischen Bildungsministeriums). Wien, Österreich.

Labudde, P. (2005). *Interdisziplinärer Unterricht: Chancen und Herausforderungen*. Ideen-Börse Interdisziplinarität (Tagung für alle BM-KBS-Lehrkräfte des Kantons Bern). Bern.

Labudde, P. (2005). *Zwischen PISA und Standards: Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht quo vadis?* Tagung des österreichischen Bildungsministeriums „Innovationen im Mathematik-, Naturwissenschafts- und Informatikunterricht“. Graz, Österreich.

Widmer, I.; Labudde, P. (2005). *Beurteilung als Herausforderung im fächerübergreifenden Unterricht*. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik GDCCP. D-Paderborn.

Labudde, P. (2005). *Integrated Science Instruction and STS (Symposium)*. Bi-annual congress European Science Education Research Association ESERA. Barcelona, Spanien.

Widmer, I. (2005). *Assessment in Integrated Science Instruction at the Upper Secondary Level*. Bi-annual congress European Science Education Research Association ESERA. Barcelona, Spanien.

Widmer, I. (2004). *Beurteilen im fächerübergreifenden Unterricht in Naturwissenschaften*. GDCCP-Doktorandenkolloquium. Calw, Deutschland.

Widmer, I.; Labudde, P. (2004). *Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht am Gymnasium*. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik GDCCP. Heidelberg, Deutschland.

- Labudde, P. (2005). *Integrierte Naturwissenschaften*. PHZ. Tagung „10 Jahre ‚Integrierte Naturlehre‘ in der Zentralschweiz“. Luzern.
- Labudde, P. (2004). *Fächer übergreifender Unterricht in und mit Physik – eine zu wenig genutzte Chance*. Vortrag an der 58. Fortbildungstagung Physik und Chemie der Universität Wien, Physikalisches Institut. Wien, Österreich.
- Widmer, I. (2004). *Integrated science instruction at the upper secondary level – the role of new forms of assessment*. Summer school of the European Science Education Research Association. Mülheim, Deutschland.
- Widmer, I., Szlovák, B. & Labudde, P. (2004). *Fächerübergreifender Naturwissenschaftsunterricht: Chancen und Herausforderungen für Lehrkräfte*. 3. Schweizer Forum Fachdidaktiken Naturwissenschaften. Le Landeron.
- Labudde, P., Szlovak, B., Widmer, I. & Mercier, O. (2003). *Lehrkräfte beim Fächer übergreifenden Unterricht begleiten: Erfahrungen aus drei Forschungs- und Entwicklungsprojekten*. Vortrag gehalten am Jahreskongress "Schule und Familie - Perspektiven einer Differenz" der Schweizerischen Gesellschaft für Bildungsforschung (SGBF), der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL) und der Lehrerinnen- und Lehrerbildung Bern (LLB). Bern.
- Labudde, P., Gerber, P. & Knierim, B. (2003). *Lehr-Lern-Kultur im Physikunterricht. Eine Videostudie*. Vortrag gehalten am Jahreskongress "Schule und Familie - Perspektiven einer Differenz" der Schweizerischen Gesellschaft für Bildungsforschung (SGBF), der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL) und der Lehrerinnen- und Lehrerbildung Bern (LLB). Bern.
- Widmer, I., Labudde, P., Heitzmann, A. & Heiniger, P. (2003). *Fächer übergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht am Gymnasium: AHL-Kolloquium Forschung und Entwicklung*. Bern.

Stand: 12. Juli 2006