

# EXPERIMENTIEREN, ENTDECKEN, VERSTEHEN

von Peter Labudde, Leiter Forschungszentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik, PH FHNW



## Innovationstag in Brugg/Windisch

Die Initiative SWISE startet mit dem «Innovationstag naturwissenschaftlich-technischer Unterricht» am Samstag, 6. März 2010, in Brugg/Windisch: erstmals findet eine Deutschschweizer Tagung zum naturwissenschaftlichen Unterricht statt. Das Programm umfasst 23 Ateliers, 15 Vorträge und einen Ideenmarkt. Der Innovationstag 2010 will konkrete Unterrichtsideen und fachdidaktische Impulse im Sinne von «good practice» liefern, fachliche Weiterbildung anbieten, aber auch den Erfahrungsaustausch in angenehmer und anregender Atmosphäre ermöglichen.

**Eine nationale Initiative will den naturwissenschaftlichen Unterricht an den Schulen weiterentwickeln. Auch die Pädagogische Hochschule RHNW bietet zu diesem Zweck eine Reihe von Weiterbildungsmodulen für Lehrpersonen an.**

Kinder plantschen im Wasser, bauen Schiffe und Wassermühlen. Sie probieren aus, fragen und diskutieren. Wie lässt sich in Kindergarten, Primar- oder Sekundarschule an derartige Alltagserlebnisse anknüpfen? Wie liessen sich weitere Erfahrungen vertiefen, um so Schülerinnen und Schüler sorgfältig an naturwissenschaftlich-technische Phänomene und Anwendungen hinzuführen?

Hier knüpft eine gemeinsame Initiative von mehreren Bildungsinstitutionen an, zu denen auch die Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz gehört. Im Fokus von «Innovation SWiSE» (Swiss Science Education) steht die Weiterentwicklung des naturwissenschaftlich-technischen Unterrichts in der obligatorischen Schule und im Kindergarten.

## 18 Module in vier Bereichen

Die Ziele betreffen Schüler wie Lehrpersonen: Kinder und Jugendliche sollen altersgemässe Zugänge zu Naturwissenschaften und Technik erhalten. Lehrerinnen und Lehrer werden begleitet, die zukünftigen Bildungsstandards in den naturwissenschaftlichen Fächern zu konkretisieren und kompetenzorientierten naturwissenschaftlich-technischen Unterricht im Schulalltag umzusetzen. Ausserdem sollen schulische Netzwerke auf lokaler und regionaler Ebene den Austausch und die Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen ermöglichen. Kern der Initiative SWiSE sind Weiterbildungsmodulen für alle Schulstufen. Im Schuljahr 2010/11 werden insgesamt 18 Module in folgenden vier Bereichen angeboten: 1. Forschen und Experimentieren, 2. Ausserschulische Lernorte, 3. Technik, 4. Aufgabenkultur und Lernumgebungen. Die Lehrpersonen haben Zugang zu den Modulen aller beteiligten Institutionen. Die Initiative SWiSE erstreckt sich über drei Jahre von 2010 bis 2013.

## Weiterbildungsmodulen in der Nordwestschweiz (2010/11)

1. Mit Kindern experimentieren und explorieren (Kindergarten bis 2. Klasse, K-2; Parallelführung in Basel und Brugg)
2. Technische Kompetenzen beobachten und fördern (K-2; Solothurn)
3. Mit Kindern die Natur erleben und erforschen (K-2; Solothurn)
4. An ausserschulischen Lernorten arbeiten (3-6; Liestal)
5. Das Technikverständnis fördern (3-6; Zofingen)
6. Technik zum Thema machen! (6-9; Basel)
7. Die Aufgabenkultur in Natur und Technik weiterentwickeln (6-9; Aarau)

Weitere Informationen und Anmeldungen unter: [www.swise.ch](http://www.swise.ch)

## Praxislose Praxis?

Anmerkungen zum Konzept der berufspraktischen Studien der Pädagogischen Hochschule FHNW

Hermann J. Forneck

Direktor der Pädagogischen Hochschule FHNW

Pädagogische Berufe zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht standardisierbar sind. Jede Unterrichtssituation, jede Schülerin, jeder Schüler ist anders, die Lernenden sind in Entwicklung begriffen. Lehrpersonen wie Schüler befinden sich immer wieder in neuen Konstellationen. So lassen sich die Ergebnisse der internationalen Forschung zum Berufsfeld zusammenfassen.

Die Reaktion auf eine Eskalation auf dem Pausenplatz, breites Unverständnis zu einer Aufgabenstellung in der Klasse oder provokative Schülerfragen zum Alltagsgeschehen. Lehrerinnen und Lehrer sind im Unterricht in kürzester Folge mit Störungen und/oder mit für den Unterricht relevanten Phänomenen konfrontiert. Deshalb hat Unterrichten auch einen ähnlichen Stresslevel wie der Dienst in Intensivabteilungen von Spitälern.

In solchen anspruchsvollen Berufen kommt es nun ganz wesentlich darauf an, dass die vielfältigen, überraschenden, belastenden, nahe gehenden Erlebnisse zu anspruchsvollen, tragfähigen, reflektierten Erfahrungen verarbeitet werden, die dann wiederum professionelles Handeln anleiten und verbessern.

In den berufspraktischen Studien der Pädagogischen Hochschule geht es genau darum. Angehende Lehrerinnen und Lehrer sollen über ihre Planungs- und Gestaltungskompetenz hinaus die Fähigkeit einüben, Erlebnisse zu anspruchsvollen Erfahrungen zu verarbeiten. Dazu steht ihnen nicht nur das im Studium erworbene Wissen zur Verfügung, sondern dazu haben wir spezielle Veranstaltungsformen entwickelt. Neben den Reflexionsseminaren finden sich Fallstudien, Werkstätten zum Unterrichtsdesign und die Mentorengruppen, die den Professionalisierungsprozess unterstützen und fördern sollen.

Die damit angestrebte Erfahrungsfähigkeit ist ein ganz wesentliches Element, um Gefährdungen des Lehrberufs, etwa jene der emotionalen Erschöpfung, vorzubeugen. Zu den wichtigsten prophylaktischen Massnahmen gehört das systematische Nachdenken über den Berufsalltag. Der Lehrberuf ist kein Anlernberuf. Er beruht in erster Linie auf der Fähigkeit, eigene Erfahrungen, Anregungen von erfahrenen Praxislehrpersonen und wissenschaftlich fundiertes Wissen und Können aufeinander zu beziehen und für sich selbst fruchtbar zu machen. Die Reflexionsseminare haben exakt diesen Anspruch, nämlich jene Nachdenklichkeit zu fördern, welche Fachlichkeit, Theorie, gute Praxis und Erfahrung verbindet.

Es geht uns an der PH auch noch um etwas anderes und vielleicht ist dies noch bedeutsamer: Kinder und Jugendliche sind kein Stück Holz, das wir mit bestimmten Methoden bearbeiten. Ausbildung wäre im letzteren Fall die Anwendung bestimmter Methoden zur Bearbeitung eines Objekts. Wir möchten vielmehr Lehrerinnen und Lehrer, die darüber nachdenken, wie sich bestimmte unterrichtliche Interaktionen, bestimmte Methoden und Interventionen auswirken, wie das Kind auf Inhalte und Methoden reagiert. Für uns gehört zu einer guten Praxis auch das Nachdenken über diese Praxis, gerade weil wir es mit sich entwickelnden Menschen zu tun haben. Wir verbinden mit unserer Konzeption der berufspraktischen Studien also einen Praxisbegriff, der Nachdenklichkeit einschliesst.

## Informations- veranstaltungen

zu den qualifizierenden Weiterbildungen



Das Institut Weiterbildung und Beratung der Pädagogischen Hochschule FHNW bietet Lehrerinnen und Lehrern, Schulleitenden und Bildungsfachpersonen Weiterbildungen in den Bereichen

- **Führung von Schulen und Bildungsorganisationen**
- **Spezialisierung und fachspezifische oder pädagogische Vertiefung**
- **Unterricht und Beratung von Auszubildenden**

An unseren Informationsveranstaltungen können Sie sich einen Überblick über alle Zertifikatslehrgänge und Weiterbildungsmaster verschaffen und den Lehrgangleitenden Ihre Fragen zu den einzelnen Weiterbildungen stellen.

**Aarau: Montag, 11. Januar 2010,  
17.15–19.15 Uhr** mit Apéro  
Pädagogische Hochschule FHNW,  
Küttigerstrasse 42, Aarau

**Solothurn: Donnerstag, 14. Januar, 2010,  
17.15–19.15 Uhr** mit Apéro  
Pädagogische Hochschule FHNW,  
Obere Sternengasse 7, Solothurn

Die Lehrgänge und weitere Informationen finden Sie unter  
**[www.fhnw.ch/ph/weiterbildung](http://www.fhnw.ch/ph/weiterbildung)**