

Claudia Stübi
 Peter Labudde
 Irene Felchlin
 Alexander F. Koch

Pädagogische Hochschule FHNW

SWiSE vereint Modellschulen, Hochschulen und Kultusministerien

In SWiSE engagieren sich Modellschulen, Hochschulen, Institute der Schulentwicklung und Behörden gemeinsam für die Weiterentwicklung der naturwissenschaftlich-technischen Bildung. Die Vernetzung von Lehrpersonen, Schulen, Dozierenden und Forschenden der Fachdidaktik und Verantwortlichen in den Bildungsministerien fördert die gemeinsame Entwicklung und Verbreitung von Unterrichtsmaterialien und Schulprojekten. Zudem verfolgt sie das Ziel, in der föderalistischen Schweiz einen unterstützenden Beitrag zur Harmonisierung zwischen den Kantonen und zur Einführung des neuen gesamtdeutscher Schweizer Curriculums (Lehrplan 21) zu leisten. Die Kooperation zwischen Schulpraxis, Weiterbildung, Forschung und Politik regt den Dialog und die gemeinsame Weiterentwicklung auf verschiedenen Ebenen an.

Rahmenbedingungen der Kooperation

SWiSE ist eine gemeinsame Initiative von elf deutschschweizer Bildungsinstitutionen: der Pädagogischen Hochschulen PH Bern, PH FHNW, PH Luzern, PH Schwyz, PH St. Gallen, PH Thurgau und PH Zürich, weiter des Instituts Unterstrass an der PH Zürich, des Swiss Science Center Technorama und der Weiterbildungsstellen PZ. BS Basel-Stadt und FEBL Basel-Landschaft. Die Initiative hat zum Ziel, bei 4- bis 16-Jährigen das Interesse an Naturwissenschaften und Technik zu entwickeln, altersgemäße Zugänge zu erschließen und das selbstständige, forschend-entdeckende Lernen zu fördern. Das Projekt setzt mit seinem Angebot an Weiterbildungen und Schul- und Unterrichtsentwicklungen auf der Ebene der Lehrpersonen und Schulen von Kindergarten bis Sekundarstufe 1 an. Diese werden dabei unterstützt, den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht zu reflektieren und qualitativ weiterzuentwickeln, Wege zu einem kompetenzorientierten Unterricht zu beschreiten, den Erfahrungsaustausch mit anderen Schulen zu pflegen und Netzwerke aufzubauen.

Die vier Hauptangebote von SWiSE umfassen:

- Innovationstag naturwissenschaftlich-technischer Unterricht (jährlich seit 2010)
- Weiterbildungsmodule und Holangebote für Schulen (seit 2010)
- Zertifikatslehrgang (seit 2013)
- Unterrichts- und Schulentwicklungsprojekt SWiSE-Schulen (seit 2012)

Das Projekt SWiSE wurde im Jahr 2009 konzipiert und seither durch verschiedene Gremien gesteuert und weiterentwickelt. Ein zentrales Merkmal ist die Kooperation der beteiligten Institutionen und Bildungsdepartementen über die Kantonsgrenzen hinaus: Zwischen den verschiedenen deutschschweizer Zentren für Fachdidaktik und Forschung im Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung werden fachdidaktische Diskussionen geführt, die das gemeinsame Verständnis festigen und Erfahrungen und Erkenntnisse verbreiten. Zusammen mit den deutschschweizer Bildungsdepartementen werden kooperative Teilprojekte und Weiterbildungsangebote in regelmäßigen Treffen geplant und realisiert.

Das kooperative Teilprojekt SWiSE-Schulen

Im Unterrichts- und Schulentwicklungsprojekt SWiSE-Schulen werden Kindergärten und Volksschulen dabei unterstützt, ihren individuellen Bedürfnissen entsprechende Weiter-

entwicklungen mit dem Schwerpunkt Naturwissenschaft und Technik zu realisieren. Die 62 beteiligten Schulen, davon 20 Kindergärten/Primarschulen, 39 Sekundarschulen und 3 Gesamtschulen, verteilen sich auf die sechs Regionen Basel, Bern, Ostschweiz, Solothurn/Aargau, Zentralschweiz und Zürich. In den drei Schuljahren 2012 bis 2015 verpflichten sich pro Schule zwei sogenannte SWiSE-Lehrpersonen zu einem besonderen Engagement für die naturwissenschaftlich-technischen Bildung an ihrer Schule und erhalten dafür eine Unterrichtsentlastung aus kantonalen Mitteln und Beiträgen der Stiftung Mercator Schweiz, der AVINA-Stiftung und der Ernst Göhner Stiftung.

Zu Projektbeginn machten die SWiSE-Lehrpersonen eine Standortbestimmung bezüglich ihres eigenen Unterrichts und der gesamten Schule. Zusammen mit ihrer Schulleitung definierten sie individuelle und gesamtschulische, kurz- und langfristige Ziele in den Bereichen selbständig, forschend-entdeckendes Lernen, Kompetenzorientierung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE). Während der Projektdauer besuchen die SWiSE-Lehrpersonen ihren Bedürfnissen entsprechende Weiterbildungsmodule und nehmen an Praxistreffen und anderen SWiSE-Veranstaltungen teil. Zudem setzen sie Maßnahmen auf der Ebene der Schulentwicklung, der kollegialen Zusammenarbeit und der Multiplikation um, tragen so wesentlich zur Schul- und Unterrichtsentwicklung an ihrer Schule bei und setzen wichtige und nachhaltige Impulse.

Die SWiSE-Schulleitungen und SWiSE-Lehrpersonen werden bei ihrer Arbeit von Fachpersonen aus der Naturwissenschaftsdidaktik, Schulentwicklung und Bildungspolitik begleitet und unterstützt. Sie vernetzen sich mit Weiterbildungsinstitutionen und außerschulischen Lernorten sowie anderen Schulen und Lehrpersonen aller Schulstufen und Regionen der Deutschschweiz. Gemeinsam gehen sie die Herausforderungen des täglichen Unterrichtens und der bildungspolitischen Veränderungen an, tasten sich an die Inhalte und Anforderungen des Lehrplans 21 heran und werten erste Erfahrungen mit kompetenzorientiertem Unterrichten und Beurteilen aus.

Die SWiSE-Schulen bilden Kristallisationskeime, von deren Ideen und Erfahrungen andere Lehrpersonen und Schulen profitieren können. Erkenntnisse, Projekte und Unterrichtsmaterialien werden im Rahmen von Innovationstagen, Praxistreffen und in Weiterbildungsmodulen weitergegeben.

Mit Kooperation den Herausforderungen begegnen

Eine große Herausforderung für das Projekt ist die Heterogenität der beteiligten SWiSE-Schulen. Die Unterschiede beziehen sich nicht nur auf den Qualitätsstand des naturwissenschaftlich-technischen Unterrichts und der Infrastruktur vor Ort, sondern auch auf die Bedürfnisse und Anliegen gegenüber dem Projekt SWiSE.

Um eine bestmögliche Wirkung an den Schulen zu erzielen, setzt SWiSE auf einen hohen Grad an individualisierten Angeboten, eine möglichst schlanke Rückmeldekultur, eine prozessbegleitende Evaluation und eine teils rollende Planung. Diese Maßnahmen verlangen ein stabiles Netzwerk, in dem Expertisen aus den verschiedenen involvierten Bereichen zusammenkommen und unmittelbare, direkte Kontakte auf Augenhöhe, die einen gegenseitigen Erfahrungsaustausch ermöglichen.

Es hat sich deutlich gezeigt, wie wichtig das Netzwerk für den Erfolg des Projektes ist. Die Qualitätsförderung, der rege und nachhaltige Austausch und auch das Bewerben von Angeboten gelingen hauptsächlich über individuelle Kontakte.

Einerseits auf der Ebene der Lehrpersonen: Begegnungen in einem Atelier am Innovations-

tag, an Vernetzungstreffen von Schulen, in einem Weiterbildungsmodul oder im Zertifikatslehrgang haben neben einem Erfahrungsaustausch vor Ort auch zu selbst initiiertem, bilateralem Austausch von Materialien und zu gegenseitigen Besuchen geführt. Dabei kommen SWiSE-Lehrpersonen miteinander in Kontakt, aber auch mit weiteren Lehrpersonen und Schulen, die von ihrer besonderen Auseinandersetzung mit forschend-entdeckendem Unterricht und der Entwicklung der Schule profitieren können.

Äußerst wichtig sind andererseits die guten Beziehungen zwischen den Mitgliedern der SWiSE-Gremien und auch ihre Nähe zu den Lehrpersonen. Über das starke Netzwerk, welches geprägt ist durch gemeinsame Ziele und ein hohes Engagement der Beteiligten, werden viele Informationen über Bedürfnisse und Voraussetzungen einzelner Lehrpersonen, Schulen oder Regionen weitergegeben und diese können somit individuell gefördert werden. Die gesteigerte Zusammenarbeit der Beteiligten konnte auch durch die interne Evaluation gezeigt werden. So veränderte sich die Zusammenarbeit bei den SWiSE-Lehrpersonen vom reinen Austausch zu einer stärkeren Ko-Konstruktion.