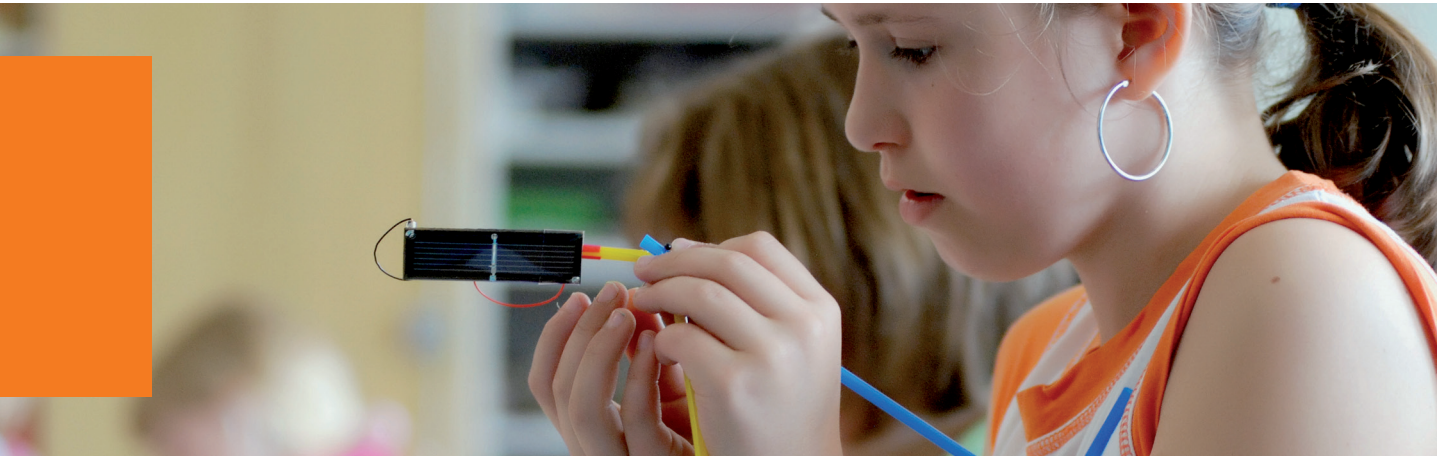


Naturwissenschaften und Technik – SWiSE-Schulen



Mit fortschreitender Globalisierung und Modernisierung wird die Welt zunehmend komplexer und vernetzter. Einerseits erleichtert uns der technische Fortschritt das Leben in grossem Mass, andererseits stellt er uns vor erhöhte technische Anforderungen und verschärfte Umweltprobleme. Dazu sind naturwissenschaftliche und technische Grundkompetenzen unverzichtbar. Die naturwissenschaftlichen Kompetenzen sind gemäss der OECD fester Bestandteil der Grundbildung («literacy»). Sie zählen genauso zu den Schlüsselqualifikationen wie Kompetenzen in der Erstsprache und Mathematik.

Vor dem Hintergrund des knappen Arbeitsmarkts und mit Blick auf möglichst vielfältige schulische Laufbahnmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler gilt es zudem, auf allen Ebenen des Bildungssystems durch verschiedene Bestrebungen künftig mehr Jugendliche und junge Erwachsene für eine Ausbildung in den Fachgebieten Mathematik, Naturwissenschaften und Technik zu motivieren.

Im Hinblick auf die Umsetzung der nationalen Bildungsstandards der EDK im Rahmen von HarmoS sowie auf die Einführung eines gemeinsamen Lehrplans für alle deutschsprachigen Kantone (D-EDK-Lehrplan 21) hat der Regierungsausschuss (RRA) des Bildungsraums Nordwestschweiz unter anderem eine inhaltliche Fokussierung und Profilierung im Bereich Naturwissenschaften und Technik mit folgenden Zielsetzungen beschlossen:

Ziele für die Schülerinnen und Schüler

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben in der Volksschule (inkl. Kindergarten) solide Grundkompetenzen sowie naturwissenschaftliche Arbeitstechniken und die meisten von ihnen erreichen am Ende der Volksschule erweiterte oder hohe Kompetenzen in Natur und Technik.
- Sie sind bereits im Kindergarten interessiert an naturwissenschaftlichen und technischen Fragestellungen und Anwendungen und verfügen über ein solides Selbstvertrauen in ihr Wissen und Können.
- Viele junge Frauen und Männer – unabhängig von ihrer Herkunft – sind motiviert und sehen für sich Perspektiven, eine naturwissenschaftlich-technische Berufsausbildung zu wählen oder einen entsprechenden Schwerpunkt an den Mittelschulen zu wählen.

Ziele für die Lehrpersonen und Teams

- Die Lehrpersonen können kontinuierlich und in Verbindung mit anderen Fachbereichen Lernsituationen schaffen, um das naturwissenschaftlich-technische Denken und Handeln der Schülerinnen und Schüler zu fördern.

- Mit einem handlungsorientierten Unterricht sorgen sie dafür, dass die Schülerinnen und Schüler naturwissenschaftliche Phänomene sowie technische Errungenschaften selbstständig entdecken und nachvollziehen können.
- Sie stellen sicher, dass die Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenzen immer auch in der direkten Begegnung mit der Natur und mit der Technik in der Gesellschaft erwerben.
- Die Lehrpersonen arbeiten eng in Fachteams und pädagogischen Teams zusammen und vermitteln Natur und Technik vernetzt mit anderen Fächern und Themen.

Ziele für die Schulleitungen

- Die Schulleitungen sind fähig, den Bereich Natur und Technik in ihre Schul- und Unterrichtsentwicklung aufzunehmen und in Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen ihrer Schule im Bereich Natur und Technik ein Profil zu geben.
- Die Schulleitungen stellen ihre Personalplanung sicher, indem sie an ihrer Schule den Weiterbildungsbedarf bezüglich Natur und Technik definieren und entsprechende individuelle wie auch institutionelle Weiterbildung planen.
- Die Schulleitungen können durch Kooperation mit anderen Einzelschulen grössere Projekte im Bereich Natur und Technik lancieren sowie realisieren und somit eine Vernetzung in der Unterrichtsentwicklung bewirken.

Aus: Bildungsraum Nordwestschweiz, Schwerpunkt Natur und Technik, Konzeptpapier zuhanden des RRA, Teilprojektgruppe Lehrplan 21, vom 6. Mai 2011

Ausgehend von den formulierten Zielen zur Förderung von Natur und Technik wurden verschiedene Handlungsfelder und Massnahmen zur Umsetzung definiert. In den Bereichen «Weiterbildung» und «Schule» nimmt das Projekt SWiSE diese auf und bietet Möglichkeiten zur Umsetzung.

SWiSE-Module als Weiterbildung/Zusatzausbildung

Allen Lehrpersonen der Kantone AG/SO/BL und BS stehen zu ihrer Weiterbildung im Bereich Naturwissenschaften und Technik die im Rahmen von SWiSE konzipierten SWiSE-Module zur Verfügung. Die Angebote sind für die Volksschule stufenspezifisch konzipiert, enthalten einen Praxisteil und sind auf eine längerfristig umgelegte Entwicklung des Unterrichts ausgerichtet. Neben den Angeboten der PH FHNW bieten auch die PH Bern, die PHZ Luzern, die PH St. Gallen, die PH Thurgau, die PH Zürich, das Institut Unterstrass an der PH Zürich sowie das Technorama Winterthur Module im Rahmen von SWiSE an, die von den Lehrpersonen des Bildungsraums Nordwestschweiz besucht werden können. Mehrere Module lassen sich zudem künftig zu einem CAS verbinden.

www.swise.ch/weiterbildungsmodule.cfm

SWiSE-Schulen ein Projekt zur Unterrichts- und Schulentwicklung

In den SWiSE-Schulen soll ein auf mehrere Jahre angelegter Prozess ausgelöst werden mit dem Ziel, den Unterricht insbesondere im Bereich Natur und Technik nicht zuletzt auch im Hinblick auf den Lehrplan 21 zu analysieren, neu auszurichten und zu optimieren. Dazu bestimmen die Schulen zwei SWiSE-Lehrpersonen, die sich in diesem Bereich weiterbilden und an SWiSE-Veranstaltungen, Modulen und Praxistreffs teilnehmen. Für ihr Engagement erhalten die SWiSE-Lehrpersonen aus kantonalen bzw. Stiftungsmitteln eine Unterrichtsentlastung von je einer Lektion.

Von den beiden SWiSE-Lehrkräften werden Ziele und Inhalte von spezifischen, auf die Bedürfnisse der jeweiligen Schule zugeschnittenen Projekten zur Schul- und Unterrichtsentwicklung festgelegt und umgesetzt. Die Projekte sollen die ganze Schule einbeziehen, aber auch über sie hinausstrahlen.

Schulleitungen und Lehrpersonen werden in ihrem Prozess vor Ort von Fachpersonen aus der Naturwissenschaftsdidaktik und der Schulentwicklung begleitet und unterstützt.

Weitere Informationen zum Gesamtangebot von SWiSE sowie zu den SWiSE-Schulen finden Sie unter www.swise.ch

Kontakt

Prof. Dr. Barbara Sieber
 Institut Weiterbildung und Beratung
 Küttigerstrasse 42
 5000 Aarau
 T +41 62 836 04 60
barbara.sieber@fhnw.ch
