Schweiz lanciert mit dem „Swiss Nano-Cube“ eine nationale Informations-, Lehr- und Lernplattform zur Mikro- und Nanotechnologie in der Berufsbildung

St.Gallen, Bern (Schweiz). Mikro- und Nanotechnologien (M&NT) bergen für viele Branchen ein enormes Innovationspotential für die Zukunft. Obwohl M&NT damit für den Forschungs- und Technologiestandort Schweiz von strategischer Bedeutung sind, finden sie in der Berufsbildung noch keine Beachtung. Im Rahmen des Projekts *„Swiss Nano-Cube“* soll bis Ende 2011 eine nationale Informations-, Lehr- und Lernplattform zur Mikro- und Nanotechnologie für Schweizer Berufsfach- und Mittelschulen sowie Höhere Fachschulen entstehen. Damit initiiert die Schweiz im internationalen Vergleich ein wegweisendes Pionierprojekt. Mit der finanziellen Beteiligung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT) unterstreicht der Bund die strategische Bedeutung dieses Projekts für den Standort Schweiz. Das Projekt wird von der Innovationsgesellschaft (St.Gallen) und dem Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB (Bern) entwickelt und in Zusammenarbeit mit Behörden, Schulen, Unternehmen und Verbänden umgesetzt.

Mikro- und Nanotechnologien (M&NT) sind bereits heute die Grundlage für viele innovative Produkte wie z.B. ultraleichte Werkstoffe, effiziente Solarzellen oder selbstreinigende Fensterscheiben. Für den Forschungs- und Technologiestandort Schweiz bergen die M&NT auch für die Zukunft ein enormes Potential. Der wachsenden Bedeutung in der Praxis steht jedoch ein zunehmender Mangel an technisch qualifizierten Arbeitskräften gegenüber.

Nachholbedarf in Bezug auf M&NT an Schweizer Bildungsinstitutionen

Trotz der wachsenden Bedeutung der Mikro- und Nanotechnologien ist bis heute das Angebot an praxisbezogenen Informations- und Ausbildungsinhalten noch bescheiden. Eine im Herbst 2008 von der Innovationsgesellschaft, St.Gallen unter zentralen Schweizer Bildungsakteuren[1] durchgeführte Untersuchung zeigte, dass die M&NT gegenwärtig in der Ausbildung nicht denjenigen Stellenwert einnehmen, der ihnen von den befragten naturwissenschaftlichen Fachlehrkräften und Expertinnen und Experten zugemessen wird. Die Ergebnisse der Studie zeigten auch deutlich, dass die meisten Lehrkräfte im naturwissenschaftlich-technischen Bereich aufgrund des Fehlens von Informations-, Lehr- und Lernmaterialien dieses Thema noch kaum aufgreifen. Darüber hinaus fehlt ein umfassendes und integriertes Gesamtkonzept auf nationaler Ebene.

Swiss Nano-Cube: Informations-, Lehr- und Lernplattform

Die Innovationsgesellschaft mbH (St.Gallen) initiiert deshalb zusammen mit dem Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB (Bern) das Projekt *„Swiss Nano-Cube“*, welches bis Ende 2011 die Entwicklung und Implementierung einer nationalen Informations- und Lernplattform zur Mikro- und Nanotechnologie für Schweizer Berufsfach- und Mittelschulen sowie Höhere Fachschulen sicherstellt. Das Projekt soll

- *einen Beitrag zur Ausbildung von qualifizierten Fachkräften im Bereich der M&NT leisten und damit den Innovationsstandort Schweiz nachhaltig stärken,*
- *die nachhaltige Weiterentwicklung der Berufsbildung durch die Schaffung einer auf Zukunftstechnologien ausgerichteten Lehr- und Lernumgebung sicherstellen,*
- *Institutionen und Organisation, welche im Bereich der M&NT Berufsbildung aktiv und führend sind, national vernetzen und Synergien zwischen Industrie, Behörden und Ausbildungsorganisationen schaffen,*
- *die Schweiz international als innovativen Ausbildungs- und Technologiestandort positionieren,*

[1] *Die Abklärungen erfassten einerseits kantonale Erziehungsdepartemente (ED), andererseits vom Thema betroffene Lehrpersonen von Berufs- und Mittelschulen mit naturwissenschaftlichem Fokus. Zusätzlich wurden die Meinungen von verschiedenen Unternehmen und Verbänden erfasst.*

- *die hohe Qualität und den Innovationsgrad des Schweizerischen Bildungssystems im internationalen Vergleich dokumentieren.*

Neben einer umfangreichen, in das Schweizer Bildungsportal „educanet“ eingebundenen Web-Plattform werden auch Berufs- und themenzentrierte Aus- und Weiterbildungsmodule entwickelt. Die Web-Plattform dient als interaktive Datenbank für didaktisch aufgearbeitete Inhalte, Themen und Wissen aus den Bereichen der Mikro- und Nanotechnologie, während die Berufsfach- und Themenmodule zur Aus- und Weiterbildung der Berufsleute und Lehrenden beitragen. Die Angebote auf der Web-Plattform sind frei zugänglich und stehen damit auch der interessierten Öffentlichkeit oder Lehrpersonen anderer Stufen zur Verfügung.

Meilenstein der Schweizer Nachwuchsförderung im M&NT-Bereich

Das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) unterstützt im Rahmen der eidgenössischen Berufsbildungsstrategie die Entwicklung und Implementierung von *„Swiss Nano-Cube“* finanziell. Zusätzlich wird das Projekt durch Sponsoren und Gönner finanziert. Mit der finanziellen Beteiligung an *„Swiss Nano-Cube“* folgen die Bundesbehörden der nationalen Strategie zur Nachwuchsförderung im Bereich der Naturwissenschaften und zukunftsträchtiger Technologien. „Swiss Nano-Cube“ trägt damit zur Stärkung des Schweizer Bildungs- und Innovationsstandortes bei und ist damit ein strategisches Projekt von nationaler Bedeutung.

Breite Abstützung durch Experten aus Wirtschaft, Berufsbildung und Wissenschaft

Der *„Swiss Nano-Cube“* wird, ausgehend von der Ostschweiz, für die gesamte Schweiz entwickelt und an die einzelnen Sprachregionen angepasst. Projektstart ist im Juli 2009 und die Projektlaufzeit beträgt 30 Monate. Nach der Entwicklung und Implementierung wird die nationale Informations- und Lernplattform von der Innovationsgesellschaft und dem EHB gemeinsam weitergeführt und laufend an die Bedürfnisse der Lernenden und Lehrenden angepasst. Mit dem Einbezug von kantonalen Erziehungsdepartementen, Berufsverbänden, Berufsfach- und Mittelschulen sowie Expertinnen und Experten aus dem M&NT-Bereich ist das Projekt breit abgestützt und die Vernetzung der wichtigen Anspruchsgruppen sichergestellt.
Das Projekt *„Swiss Nano-Cube“* wird von der Innovationsgesellschaft sowie dem Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung koordiniert und geleitet.

Organisationen

Die Innovationsgesellschaft (St.Gallen) ist ein unabhängiges und international tätiges Beratungsunternehmen mit Schwerpunkt Innovation & neue Technologien. Die Innovationsgesellschaft gehört zu den führenden Beratungsunternehmen im Bereich der Nanotechnologien und bringt als Kompetenzzentrum die Themen Innovations-, Technologie-, Bildungsmanagement und Kommunikation zusammen. Zu den Kunden zählen neben internationalen Unternehmen verschiedenster Branchen (Food, Pharma, MEM, Packaging, Versicherungen, etc.) auch Schweizerische Bundesämter, internationale Behörden, die Europäische Kommission und NGO`s. Der Hauptsitz des Unternehmens ist am Technologiezentrum (tebo) der EMPA in St.Gallen. Weitere Informationen unter: www.innovationsgesellschaft.ch.

Das Eidgenössische Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB ist das Kompetenzzentrum des Bundes für Lehre und Forschung in der Berufspädagogik, der Berufsbildung und der Berufsentwicklung der gesamten Schweiz. Es stellt im Auftrag des Bundes die Aus- und Weiterbildung von Berufsbildungsverantwortlichen auf Hochschulstufe sicher. Das EHB betreibt auch Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Berufsbildung. Weitere Informationen unter: www.ehb-schweiz.ch.

Kontakte

Dr. Christoph Meili
CEO, Die Innovationsgesellschaft mbH

Die Innovationsgesellschaft mbH
Lerchenfeldstrasse 5
9014 St.Gallen

Tel. +41 (0)71 274 74 17
E-Mail: christoph.meili@innovationsgesellschaft.ch

Martin Vonlanthen
Projektleiter und Dozent

Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB)
Kirchlindachstrasse 79
3052 Zollikofen

Tel. +41 (0)31 910 37 30
E-Mail: martin.vonlanthen@ehb-schweiz.ch