

Deutscheschweizer Erziehungs-
direktoren-Konferenz D-EDK
Geschäftsstelle
Zentralstrasse 18
6003 Luzern

2. Dezember 2013

Lehrplan 21 - Stellungnahme zur Konsultation

Sehr geehrter Herr Regierungsrat Amsler
sehr geehrter Herr Dr. Mylaeus-Renggli

Wir freuen uns, Ihnen die Stellungnahme des Berufsverbands Swiss Engineering STV zur Konsultation Lehrplan 21 zukommen zu lassen.

Swiss Engineering, der Berufsverband der Ingenieure und Architekten, engagiert sich seit über hundert Jahren für die Interessen seiner 13'000 Mitglieder und vertritt die Anliegen aus der Welt der Technik in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.

Grundsätzlich beurteilen wir den vorliegenden Lehrplanentwurf als wertvolles, sorgfältig erarbeitetes und ausgewogenes Instrument für die Harmonisierung der Volksschulbildung und sprechen dem Projektteam unsere grosse Anerkennung für diese anspruchsvolle Arbeit aus.

Der Erfolg der Schweizer Wirtschaft basiert zum grossen Teil auf Forschung und Innovation. Deshalb setzen wir uns als Berufsverband der Ingenieure und Architekten aktiv dafür ein, dass die sogenannten MINT-Fächer in der obligatorischen Schule einen höheren Stellenwert geniessen. Es ist unabdingbar, dass in der Volksschule die Technik und Informatik ganz gezielt gefördert wird. Kinder und Jugendliche müssen ein Verständnis für die Technik, für die Funktionsweise alltäglicher Dinge und für die spannende, kreative Arbeit der Techniker und Ingenieure entwickeln.

Die natürliche kindliche Neugier an technischen Dingen soll in Freude und Faszination an der Welt der Technik entwickelt werden. In diesem Punkt spielen die individuellen Lehrpersonen - und ihre eigenen Einstellungen zur Technik - eine entscheidende Rolle. Die pädagogischen Hochschulen sind gefordert, bei der Ausbildung von Lehrkräften ein besonderes Augenmerk darauf zu legen. Die Lehrkräfte müssen in der Lage sein - und auch Freude daran haben -, mit Kindern und Jugendlichen im täglichen Unterricht über die Welt der Technik zu sprechen und sie dafür zu begeistern.

Aus Sicht unseres Berufsverbands sind die folgenden Themenbereiche des Lehrplan 21 besonders wichtig. Im Folgenden nehmen wir Bezug auf folgende Bereiche:

Swiss Engineering STV – Der Berufsverband der Ingenieure und Architekten

- Mathematik
- Technisches Gestalten
- Natur und Technik (inkl. Physik, Chemie)
- ICT und Medien
- Sprachen
- Berufliche Orientierung

Mathematik

Die im Lehrplan beschriebenen Kompetenzbereiche und didaktischen Vorgehensweisen erachten wir als angemessen für die mathematische Bildung. Jedoch ist gerade bei diesem eher theorielastigen Fach wichtig, die Mathematik lebendig und nicht als trockene Materie zu präsentieren. Von der Lehrperson hängt dabei sehr viel ab, ob die Schüler mathematische Kompetenzen aufbauen, welche dann später ein solides Fundament für ein allfälliges Studium in MINT-Fächern bilden können.

Beim Fachbereich Mathematik orten wir allerdings ein grundsätzliches Defizit im Bereich der informatischen Bildung. Zwar werden ICT und Medien fächerübergreifend thematisiert. Dabei geht es aber um die ICT-Nutzungskompetenz, nicht um die Informatik an sich. Wir schlagen deshalb konkret vor, den Fachbereich Mathematik um das Thema Informatik zu erweitern und entsprechend umzubenennen. Die Informatik soll darin ein eigenes Gefäss erhalten, in dem zum Beispiel das Schreiben von Programmen und die Anlage und Nutzung von Datenstrukturen gelernt wird.

Technisches Gestalten

Die im Lehrplan beschriebenen Kompetenzbereiche und didaktischen Vorgehensweisen in Bezug auf das technische Gestalten erachten wir als angemessen. Gerade in diesem Themenbereich bietet sich den Schülern die Möglichkeit für eigene Kreation und Innovation, er ist deshalb besonders wichtig für die Entwicklung der Freude und Faszination an der Technik.

Natur und Technik (inkl. Physik, Chemie)

Die im Lehrplan beschriebenen Kompetenzbereiche erachten wir als angemessen und gut in die drei Zyklen integriert. Anzumerken ist, dass der „Teufel“ hier natürlich im Detail liegt. Entscheidend ist, ob es der Lehrperson gelingt, den Funken springen zu lassen und mit ihrer eigenen Begeisterung das Interesse bei den Schülern an Natur und Technik nachhaltig zu wecken und ihr Technikverständnis nachhaltig zu fördern.

ICT und Medien

Bei diesem fächerübergreifenden Thema sind die Lehrpersonen ganz besonders gefordert, die eigene Kompetenz im Bereich der ICT und Medien à jour zu halten. Dies hängt entscheidend von ihrer eigenen Aufgeschlossenheit gegenüber den neuen Kommunikationsmitteln und dem ständigen Dazulernen ab. Die pädagogischen

Hochschulen sind hier in der Ausbildung, aber noch stärker in der Weiterbildung der Lehrkräfte gefordert.

Der Schwerpunkt des vorliegenden Lehrplans liegt in der Handhabung und Nutzung von Computer, mobilen Geräten, Programmen, Internet, sozialen Medien. Das Ziel davon: „Schülerinnen und Schüler können an der Mediengesellschaft selbstbestimmt, kreativ und mündig, teilhaben und sich sachgerecht und sozial verantwortlich verhalten.“ Diese zweifellos wichtige Kompetenz hat jedoch mit Informatik nur indirekt zu tun. In der Informatik geht es um das Verständnis des Innenlebens von Computer, Internet und Co. Zum Beispiel um das Programmieren von Algorithmen, die Ablage und Nutzung von Daten, das Steuern von Anlagen.

Swiss Engineering fordert deshalb, dass auch die informatische Bildung einen festen Platz im vorliegenden Lehrplan erhalten soll. Zumindest für diejenigen Schüler, welche das Potential und Interesse mitbringen, sollte in diesem Bereich ein Angebot zur Verfügung stehen, insbesondere im 3. Zyklus.

Wir schlagen deshalb konkret vor, den Fachbereich Mathematik um das Thema Informatik zu erweitern und entsprechend umzubenennen.

Wichtigkeit von Englisch als Fremdsprache

Für ein MINT-Studium ist das Beherrschen der englischen Sprache in Wort und Schrift heute unabdingbar. Die entsprechenden Fähigkeiten müssen Schülerinnen und Schülern in der obligatorischen Schule vermittelt werden.

Berufliche Orientierung

Der Lehrperson obliegt in der Begleitung der beruflichen Orientierung eine anspruchsvolle, das zukünftige Leben der Schüler entscheidend prägende Aufgabe. Das Engagement der Lehrpersonen und ihre persönlichen Meinungen und Interessen spielen dabei eine zentrale Rolle.

Aus Sicht von Swiss Engineering ist besonders wichtig, dass auch die technischen Berufe gebührend vertreten sind, zum Beispiel durch Exkursionen in technisch orientierte Betriebe, Besichtigungen von technischen Anlagen oder spannende Kontakte mit Berufsleuten aus technischen Branchen.

Als wichtig in diesem Zusammenhang erachten wir ebenfalls, dass Lehrpersonen regelmässig und institutionalisiert den Austausch mit Berufsschullehrern pflegen. Dadurch können sie die schulischen Anforderungen der Berufsschulen gezielter in ihrem eigenen Unterricht fördern und zukünftige Lernende besser auf die Berufsschule vorbereiten.

Die im Lehrplan beschriebenen Kompetenzbereiche erachten wir als angemessen. Die notwendigen Gefässe sollten verbindlich in den Stundenplänen verankert werden, vor allem im 3. Zyklus.

Mangelnde Möglichkeiten zur Leistungsdifferenzierung

Zusätzlich zu unseren vorstehenden Anmerkungen zu den Themenbereichen des Lehrplan 21 sehen wir generell das folgende Problem bei den Leistungsvorgaben für die Schülerinnen und Schüler.

Der Lehrplan 21 definiert Mindestansprüche, die praktisch alle (95%) Schülerinnen und Schüler am Ende der zweiten, der sechsten und der neunten Klasse erreichen sollen. Diese Mindestansprüche sollen – unter anderem - den Anschluss an die berufliche Grundbildung sicher stellen, zweifellos ein wichtiges Ziel. Die Leistungsvorgaben des Lehrplans 21 gehen zwar über diese Mindestansprüche hinaus und es wird erwartet, dass die Mindestansprüche von einem grossen Teil der Schülerinnen und Schüler übertroffen werden.

Trotzdem ortet Swiss Engineering hier ein Problem. Die notwendige Nivellierung nach unten, damit 95% der Schüler/innen die Minimalstandards erreichen, erlaubt es nicht oder zu wenig, Begabte speziell zu fördern und dies zum Beispiel auch in den Lehrmitteln gebührend zu berücksichtigen.

Aus diesem Grund verlangen wir mehr Differenzierungsmöglichkeiten, auch nach oben. Ambitionierte Schülerinnen und Schüler, die sich beispielsweise für die Berufsmittelschule und ein späteres Hochschulstudium eignen, sollen so entsprechend differenziert beurteilt werden können.

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit zur Stellungnahme und für die Berücksichtigung unserer Überlegungen im Lehrplan 21.

Freundliche Grüsse
Swiss Engineering STV



Laurent Favre
Zentralpräsident & Nationalrat



Stefan Arquint
Generalsekretär