

Schweizerische Konferenz der kantonalen
Erziehungsdirektoren
Haus der Kantone
Speichergasse 6
Postfach
3001 Bern

Zürich, 27. April 2017

Rahmenlehrplan für ein Informatik-Obligatorium am Gymnasium. Anhörung

Sehr geehrte Damen und Herren

Namens des Swico bedanken wir uns für die Möglichkeit, unsere Position zum Rahmenlehrplan Informatik/Informatik-Obligatorium am Gymnasium darzulegen und reichen Ihnen hiermit unsere Stellungnahme ein.

1. Legitimation und Betroffenheit

Swico ist der Verband der ICT-Anbieter der Schweiz. Swico vertritt die Interessen von 450 ICT-Anbieterfirmen, welche 56'000 Mitarbeitende beschäftigen und einen Umsatz von jährlich CHF 40 Milliarden erwirtschaften.

Die ICT-Branche ist auf Fachkräfte ganz besonders angewiesen. Das ICT-Berufsfeld wächst doppelt so schnell wie das der Gesamtwirtschaft. Eine aktuelle Studie des Berufsverbands ICT-Berufsbildung Schweiz prognostiziert bis ins Jahr 2024 einen Mangel an 25'000 ICT-Fachkräften. Bereits heute werden in praktisch allen Wirtschaftszweigen ICT-Fachkräfte benötigt. Dies erfordert eine Forcierung der Investitionen in die berufliche ICT-Grundausbildung und in die Weiterbildung. Der Einstieg und diesbezügliche Basiskompetenzen werden bereits mit dem Informatikunterricht an der Schule gelegt. Damit sind unsere Mitglieder von dieser Vorlage unmittelbar und ganz besonders betroffen und Swico zu vorliegender Stellungnahme legitimiert.

2. Grundsätzliches

Wir erachten die Einführung eines Informatik-Obligatoriums am Gymnasium als absolut notwendig und begrüßen das Vorgehen der EDK. Besonders wichtig erscheint uns, das Fach Informatik als Grundlagenfach einzuführen und mit einem Minimum von vier Jahreslektionen zu dotieren.

Die Informatik durchdringt unseren Alltag, Gesellschaft, Wirtschaft und Forschung. Für das Verständnis der heutigen und insbesondere der zukünftigen Informationsgesellschaft und die

Weiterentwicklung in ein digitales Zeitalter nimmt die Informatik eine Schlüsselrolle ein. Informatik-Kompetenzen werden heute in allen universitären Studiengängen verlangt und müssen deshalb als Teil der Hochschulreife betrachtet werden. Dies erklärt, warum in den USA, England und zahlreichen asiatischen Ländern ebenfalls Prozesse zur Stärkung der Informatik an den Schulen angelaufen sind. Aus unserer Sicht ist eine fundierte Ausbildung in Informatik unerlässlich in Bezug auf die allgemeine Studierfähigkeit, die vertiefte Gesellschaftsreife und den beruflichen Erfolg. Für eine nachhaltige wirtschaftliche, politische und soziale Entwicklung braucht unsere Gesellschaft ein Verständnis der Grundkonzepte der Informatik.

Im Einklang mit der Projektgruppe ist aus unserer Sicht für ein Gelingen entscheidend, dass das notwendige Zeitbudget für das Informatik-Obligatorium zur Verfügung gestellt wird. Um die angestrebten Kompetenzen mit der nötigen fachlichen Sorgfalt zielgruppengerecht und motivierend vermitteln zu können, erachten wir die vorgeschlagenen vier Jahreslektionen als absolutes Minimum. Dieses darf – trotz Auswirkungen auf die Kosten – nicht unterschritten werden.

Wir teilen die Ansicht der Projektgruppe, dass ein Informatik-Obligatorium nur mithilfe hinreichend ausgebildeter Informatiklehrpersonen umgesetzt werden kann. Die notwendigen Aus- und Weiterbildungen sind entsprechend zu gewichten und möglichst rasch zu organisieren. Finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten von Dritten sollten ebenfalls in Betracht gezogen werden.

3. Stellungnahme zu den Fragen gemäss Begleitschreiben

Nachfolgend nehmen wir Stellung zu den Fragen gemäss Ihrem Begleitschreiben zur Anhörung vom 1. Februar 2017. Unser Positionsbezug basiert auf den diesbezüglichen Überlegungen der Kommission Bildung von ICTswitzerland.

1) Ist die Grundausrichtung für einen nationalen Rahmenlehrplan die richtige?

Ja. Wir unterstützen am vorliegenden Rahmenlehrplan das breite Verständnis der Informatik (Informatik als Grundlagenwissenschaft und Ingenieursdisziplin), das auch gesellschaftliche und berufliche Aspekte sowie ein Grundwissen der Einsatzgebiete und Möglichkeiten der Informatik einschliesst. Ebenso positiv beurteilen wir die Hervorhebung der universellen Kompetenzen wie systematische Problemlösungsstrategien, strukturiertes Denken und präzises, kreatives Arbeiten. Wir begrüssen den Ansatz, fundamentale Konzepte der Informatik anhand von Beispielen aus der Erfahrungswelt der Schülerinnen und Schüler durch projektartige, handlungs- oder problemorientierte Herangehensweisen zu vermitteln.

Ein bestimmtes Mass an Programmierkenntnissen ist für einen handlungs- und problemorientierten Informatik-Unterricht unerlässlich. Wir unterstützen den Vorschlag der Projektgruppe, sich bei der Wahl einer Programmiersprache an der Praxis zu orientieren und den Einstieg in das Programmieren mit einer didaktisch geeigneten Entwicklungsumgebung zu erleichtern. Informatik soll aber mehr sein als reines Programmieren. Wir erachten daher die klare Positionierung des vorgeschlagenen Faches gegenüber dem bereits bestehenden Ergänzungsfach Informatik als sinnvoll.

Um sicherzustellen, dass zum Zeitpunkt der Einführung des Grundlagenfachs Informatik genügend hinreichend qualifizierte Informatik-Lehrpersonen verfügbar sind, müssen Übergangslösungen etabliert werden, die fachlich und fachdidaktisch den Ansprüchen eines Informatik-Obligatoriums entsprechen. Daher unterstützen wir die Empfehlung, für die Weiterbildung von Lehrpersonen für das Fach Informatik ein befristetes Aktionsprogramm durchzuführen.

Bezüglich der Thesen des Dagstuhl-Dreiecks begrüßen wir grundsätzlich die Interpretation der Projektgruppe, welche die inhaltliche Ausrichtung des Fachs Informatik vor allem in der "technischen Perspektive" und zusätzlich auch in der "gesellschaftlich-kulturellen Perspektive" verortet und die Nutzung der Systeme der "anwendungsbezogenen Perspektive" als selbstverständlich für einen zeitgemässen Unterricht erachtet. Darüber hinaus möchten wir auf den für uns zentralen kreativ-konstruktiven Aspekt der Informatik hinweisen, welcher im Dagstuhl-Dreieck fehlt.

2) Sind die Begründungen und Erläuterungen die richtigen?

Ja. Die Begründungen und Erläuterungen im Rahmenlehrplan Informatik sowie im Begleittext der Projektgruppe zum Rahmenlehrplan sind ausführlich und sorgfältig formuliert, illustriert und begründet. Die verwendeten Beispiele sind zeitlos und allgemein genug gewählt, um auch in der weiteren Zukunft gültig zu bleiben.

3) Sind die Richtziele (Grundkenntnisse, Grundfertigkeiten, Grundhaltungen) die richtigen?

Ja. Die Grundkenntnisse, Grundfertigkeiten und Grundhaltungen sind gut gewählt sowie umfassend und konkret genug, um auf dieser Basis geeignete kantonale Lehrpläne für ein Informatik-Obligatorium und ein Ergänzungsfach Informatik entwickeln zu können.

4) Soll Informatik als Grundlagenfach oder als obligatorisches Fach eingeführt werden?

Aus unserer Sicht ist es notwendig, die Informatik als Grundlagenfach einzuführen, um der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Bedeutung der Informatik Rechnung zu tragen. Eine Maturanote in Informatik ist genauso relevant wie eine Maturanote in Mathematik, Physik, Chemie oder Biologie, welche ebenfalls Grundlagenfächer sind.

5) In welchen Lernbereich nach Art. 11 des Maturitätsanerkennungsreglements (MAR) soll Informatik eingeteilt werden, und welche Auswirkungen sollte dies auf die prozentualen Anteile der Lern- und Wahlbereiche haben?

Wir empfehlen, die Informatik in den Lernbereich "Mathematik und Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Physik)" zu integrieren und die Bandbreite des prozentualen Anteils auf 30% - 40% anzuheben. Aus unserer Sicht sind keine weiteren Änderungen der prozentualen Anteile der anderen Lern- und Wahlbereiche notwendig.

Bei einer Integration der Informatik in diesen Lernbereich würden wir jedoch die etablierte Bezeichnung "MINT" (**M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaften und **T**echnik) für diesen Lernbereich vorziehen.

6) Wenn Informatik als Grundlagenfach eingeführt würde, so hätte dies Auswirkungen auf die Bestehensnormen nach Art. 16 MAR. Sollten diese dem nach angepasst werden, und wenn ja, in welchem Sinne? (z.B. Anpassung der Kompensationsregel)

Das Informatik-Obligatorium sollte denselben Status wie die anderen Grundlagenfächer einnehmen. Eine Anpassung der bewährten Kompensationsregel ist unserer Ansicht nach nicht notwendig.

Zusammenfassend ist die Einführung eines Informatik-Obligatoriums am Gymnasium sehr zu begrüßen. Wir danken Ihnen namens unserer Mitglieder für eine Berücksichtigung unserer Anliegen.

Freundliche Grüsse

Swico



Jean-Marc Hensch
Geschäftsführer



Christa Hofmann
Head Legal & Public Affairs