

Sitzung vom 4. Dezember 2012

**1275. Anfrage (Stärkung der MINT-Kompetenzen)**

Die Kantonsräte Lorenz Schmid, Männedorf, und Patrick Hächler, Gossau, haben am 24. September 2012 folgende Anfrage eingereicht:

Die Schweiz beklagt einen akuten Mangel an Fachpersonen im Bereich der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). Diese Situation ist äusserst problematisch, hängt doch die Innovationsfähigkeit unserer technologischen Wirtschaft wesentlich davon ab, ob genügend Fachkräfte zur Verfügung stehen. Ausserdem bewirkt dieser Fachkräftemangel ein Lohnwachstum, das zur Verteuerung der Wirtschaftsleistungen führt. Es besteht somit akuter Handlungsbedarf.

Der Bericht des Bundesrates zum Mangel an Fachkräften im MINT-Bereich vom August 2010 kommt zum Schluss, dass die Interessen der Studienanfänger bereits am Ende der obligatorischen Schulzeit feststehen. Damit nimmt die obligatorische Schulzeit eine Schlüsselrolle zur langfristigen Bekämpfung des MINT-Arbeitskräftemangels ein. In diesem Sinne bitten wir den Regierungsrat, folgende Fragen zu beantworten:

1. Welchen Stellenwert ordnet der Regierungsrat den MINT-Kompetenzen für den Wirtschaftsstandort Zürich zu?
2. Auf welchem Weg sieht der Regierungsrat Möglichkeiten, die MINT-Kompetenzen zu fördern – auf der Ebene der Volksschule, der Mittelschulen? Auf der Ebene der tertiären Stufe?
3. Wurden bezüglich der Stärkung der MINT-Kompetenzen bereits Massnahmen beschlossen?
4. Kann sich der Regierungsrat vorstellen, eine zusätzliche Mittelschule mit dem Schwerpunkt MINT-Kompetenzen zu schaffen? Wenn ja, kann diese Mittelschule, dem regierungsrätlichen Richtplaneintrag entsprechend, ausserhalb der Stadt Zürich und Winterthur geplant werden?

Auf Antrag der Bildungsdirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Lorenz Schmid, Männedorf, und Patrick Hächler, Gossau, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Wissen und Kenntnisse in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) sind wichtige Elemente einer breiten Allgemeinbildung. Grundlegende Kenntnisse in diesen Bereichen sind unter anderem Voraussetzung dafür, um aktiv an der Gesellschaft teilhaben und technische wie soziale Entwicklungen verstehen und mitgestalten zu können.

Eine innovative und technologieorientierte Wirtschaft benötigt genügend und gut ausgebildete Fachkräfte. Die Förderung der Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik hat für den Wirtschaftsstandort Zürich deshalb einen wichtigen Stellenwert.

Der Regierungsrat hat die Förderung und Verbesserung des Unterrichts in Naturwissenschaft und Technik auf allen allgemeinbildenden Schulstufen als eines der Ziele der laufenden Legislatur 2011–2015 festgelegt («Richtlinien der Regierungspolitik 2011–2015»; Legislaturziel 3). Die Stärkung der Allgemeinbildung in Naturwissenschaft und Technik hat zum Ziel, die Ausbildung in diesem Bereich grundsätzlich zu verbessern und dadurch auch mehr Jugendliche für naturwissenschaftlich-technische Berufe zu interessieren.

Zu Fragen 2 und 3:

Die Bildungsdirektion hat 2008 das Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik (ZHSP) mit der Erstellung einer Studie zum Stand von «Naturwissenschaft und Technik in der Allgemeinbildung im Kanton Zürich» beauftragt. Ausgangspunkt dafür war die Feststellung, dass viele Schülerinnen und Schüler und auch ein Teil der Lehrpersonen sich zu wenig mit Naturwissenschaft und Technik auseinandersetzen und eher wenig Interesse für diesen Bereich aufbringen. Auf der Grundlage dieser Studie hat der Bildungsrat am 26. April 2010 verschiedene Massnahmen zur Förderung von Naturwissenschaft und Technik in den allgemeinbildenden Schulen beschlossen.

Diese Massnahmen zielen insgesamt darauf ab, die Kinder früh und mit engen Bezügen zu ihrer Alltagswelt an naturwissenschaftliche und technische Themen heranzuführen und sie dafür zu interessieren. Im Unterricht sollen Knaben und Mädchen im naturwissenschaftlich-tech-

nischen Bereich stufengerecht Wissen und Kenntnisse vermittelt werden. Als Grundlage für diese Zielsetzung wurden deshalb «Leitlinien für qualitativ guten NaTech-Unterricht» auf allen Stufen der Volksschule entwickelt. Im Weiteren wurde mit der Umsetzung folgender Massnahmen zur Förderung von Naturwissenschaft und Technik begonnen: Auf der Grundlage einer Überprüfung der vorhandenen Lehrmittel werden die bestehenden Lehrmittel überarbeitet und neue, geeignetere Lehrmittel für den NaTech-Unterricht entwickelt. An der Pädagogischen Hochschule Zürich (PHZH) wird der Bereich Naturwissenschaft und Technik im Rahmen der Primar- und Sekundarlehrerausbildung ausgebaut. Im Auftrag der Bildungsdirektion erarbeiten die PHZH und das Institut Unterstrass verschiedene Angebote für die Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule. An den Zürcher Mittelschulen werden schulbezogene Projekte zur Stärkung von Naturwissenschaft und Technik umgesetzt. Die Universität Zürich und die ETH Zürich bieten in Zusammenarbeit mit den Mittelschulen eine Reihe von Projekten und Veranstaltungen an, um Maturandinnen und Maturanden zum Ergreifen eines MINT-Studienfaches zu bewegen. Das ZHSF hat in Zusammenarbeit mit den Fakultäten der Universität und der ETH Zürich Massnahmen zur Erhöhung der Attraktivität der Ausbildung zur Gymnasiallehrperson in Naturwissenschaften in die Wege geleitet. Zudem hat die PHZH im Oktober 2012 in Zusammenarbeit mit der Universität ein Kompetenzzentrum für Didaktik der Naturwissenschaften eröffnet.

Der Bildungsrat informierte sich im Juni 2012 anlässlich eines Hearings über den Stand der Umsetzung dieser Massnahmen. Die Förderung von Naturwissenschaft und Technik in der Allgemeinbildung und des MINT-Unterrichts bleiben auch in den nächsten Jahren ein wichtiges Ziel des Bildungsrates.

Zu Frage 4:

Die Mittelschulen haben in den letzten Jahren zur Stärkung von Naturwissenschaften und Technik in verschiedenen Bereichen Massnahmen ergriffen (z.B. regelmässige Durchführung von Technikwochen, Teilnahme an nationalen und internationalen Olympiaden und Wettbewerben, Förderung von Maturarbeiten in naturwissenschaftlich-technischen Themenbereichen). Weitere Massnahmen betreffen die Förderung von interdisziplinärem Unterricht in den Naturwissenschaften, die intensivere Nutzung von externen Lernorten im MINT-Bereich, die Förderung von jungen Frauen in ihrem Selbstvertrauen gegenüber MINT-Fächern sowie die besondere Beratung der Maturandinnen und

Maturanden bei der Studienfachwahl. Der Bildungsrat beschloss zudem am 3. September 2012, die Bedeutung, Funktion und Ausgestaltung des Ergänzungsfaches Informatik an den Mittelschulen grundsätzlich zu überprüfen.

Zurzeit bieten neun Gymnasien einen MINT-Schwerpunkt in Form des mathematisch-naturwissenschaftlichen Maturitätsprofils im Rahmen des vierjährigen Maturitätslehrgangs an. Diese Schulen befinden sich in der Stadt Zürich (Kantonsschule Rämibühl MNG, Kantonsschule Stadelhofen, Kantonsschule Zürich Nord und Kantonale Maturitätsschule für Erwachsene), in Winterthur (Kantonsschule Im Lee), im Glattal (Kantonsschule Uster), im Limmattal (Kantonsschule Limmattal, Urdorf), in Bülach (Kantonsschule Zürcher Unterland) und in Wetzikon (Kantonsschule Zürcher Oberland). Der MINT-Bereich ist somit im ganzen Kanton gut abgedeckt. Eine zusätzliche, nur auf den MINT-Bereich ausgerichtete Mittelschule ist nicht notwendig.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Bildungsdirektion.

Vor dem Regierungsrat  
Der Staatsschreiber:  
**Husi**