

Pflichtfach: Primarschüler sollen programmieren lernen

Samstag, 18. Juni 2016 23:30



Wer versteht, was hinter der Benutzeroberfläche vor sich geht, kann entspannt in die Zukunft blicken. Foto: Getty Images

Will die Schweiz durch die digitale Revolution nicht abgehängt werden, muss die Schule aufrüsten. Bildungspolitiker und die Wirtschaft fordern: Schon Primarschüler sollten programmieren lernen.

Von Anna Miller

Philipp Hildebrand betrat wieder die Bühne. Diesmal nicht, um sich zu verabschieden. Sondern um die Schweiz zu warnen, sie herauszufordern. Der ehemalige Nationalbank-Direktor sprach von der fortschreitenden Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft. Darüber, dass die Schweiz sich wappnen muss, um ihren Glanz zu bewahren. Er sagte: «Neben Lesen und Schreiben muss man in der Primarschule auch Programmieren unterrichten.» Die rund 1300 Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft, die sich am Swiss Economic Forum getroffen hatten, applaudierten. Ein Alarmsignal?

Ja, sagt Alexander Repenning, der schweizweit erste Professor für Informatische Bildung an der Pädagogischen Hochschule FHNW, der seit über 20 Jahren auch in Amerika forscht. Die Schweiz würde sich zu wenig um die Chancen und Gefahren der digitalen Revolution kümmern. «Viele Leute glauben, das Thema sei nicht wichtig», sagt der Experte. Es dominiere in der Diskussion noch immer Angst oder Gleichgültigkeit.

Schweiz das neue China?

Dabei kann sich die Schweiz diese Haltung je länger, desto weniger leisten. «Wenn wir jetzt nicht handeln, drehen sich die Verhältnisse bald um», sagt Repenning. Aus dem Billig-Produktionsland China werde dann das Land der innovativen Ideen, eine Denkfabrik. «Und wir hier in der Schweiz sind dann die billigen Arbeitskräfte für all die Länder, die sich rechtzeitig um die digitale Revolution gekümmert haben.» Natürlich sei das ein Horror-Szenario und wohl noch lange keine Realität. Schliesslich sei die Schweiz wohlhabend, habe Spitzenforschung, sei politisch stabil. «Ideale Voraussetzungen, um weiterhin vorn mit dabei zu sein», sagt der Experte. Doch die Schweiz liege in der aktiven Auseinandersetzung und Förderung des Themas Digitalisierung abgeschlagen hinter anderen grossen Nationen wie den USA oder China.

80 Lektionen Unterricht

Mit dem Lehrplan 21 scheint die Schweiz jetzt aufzuwachen – zumindest in der Bildungspolitik. Das Programmieren an Primarschulen ist neu fester Bestandteil des Konzepts. Das Lehrplanmodul «Medien und Informatik» beinhaltet unter anderem, dass die «Schülerinnen und Schüler einfache Problemstellungen analysieren, mögliche Lösungsverfahren beschreiben und in Programmen umsetzen» können. Vorgesehen sind insgesamt rund 80 Lektionen Unterricht, verteilt auf die 5. und 6. Primarschulklasse.

Vertreter aus Politik und Wirtschaft begrüssen diese Ausrichtung. «Elementare Programmierkenntnisse sind sehr wichtig», sagt etwa Brigitte Häberli (CVP), Präsidentin der Kommissionen für Wissenschaft, Bildung und Kultur WBK. Junge Kinder seien neuen Themen gegenüber sehr offen, man müsse die Bestrebungen der Kantone und Schulen auf Bundesebene unterstützen. Sie habe selbst vor 30 Jahren Programmieren gelernt. «Es wäre unverantwortlich, unseren Nachwuchs nicht besser auf die weitergehende Digitalisierung von Gesellschaft und Berufswelt vorzubereiten», stellt Hans Hess, Präsident von Swissmem, klar. Eine frühe und attraktive Ausbildung in naturwissenschaftlichen und technischen Fächern sei für den Werk- und Denkplatz Schweiz entscheidend wichtig. Auch SVP-Nationalrat und WBK-Präsident Felix Müri sagt, er sei klar dafür, Programmieren schon auf Primarstufe zu lehren, «das ist schliesslich die Zukunft». Er stellt aber klar: Die Forderung sei einfacher als die Umsetzung. Das föderalistische System verlangsamt Entscheide, die Frage, wer das bezahle, sei ungeklärt. «Wenn Wirtschaftsvertreter wie Hildebrand solche Innovationen verlangen, sollten sie sich auch finanziell daran beteiligen.»

Die digitale Revolution spielt in allen Unternehmen, in allen Wirtschaftszweigen eine grosse Rolle, von der Beratung bis hin zum Versenden von Briefen, im Haushalt genauso wie im Strassenetz. Tausende neue Jobs werden geschaffen, während andere, uns altbekannte, aussterben. Wer programmieren kann, dem gehört in den nächsten Jahren die Zukunft. Die Wirtschaft drängt unter anderem deshalb auf eine fortschrittliche Lösung, weil der Schweiz ein Fachkräftemangel droht. Laut Prognosen fehlen der Schweiz bis ins Jahr 2022 rund 30 000 Informatiker. Wer versteht, was hinter der Benutzeroberfläche vor sich geht, ist im Vorteil. «Mit 14 Jahren ist der Berufswunsch bei den meisten Jugendlichen schon ziemlich klar gesetzt», sagt Rudolf Minsch vom Wirtschaftsverband Economiesuisse. Wer bis dahin nicht in den Kontakt mit Programmieren komme, werde danach selten noch dafür sensibilisiert. Deshalb sei zentral, das Potenzial in der Schweiz so breit und früh wie möglich auszuschöpfen.

Der Zürcher FDP-Ständerat und Unternehmer Ruedi Noser fordert sogar: «Keiner sollte in der Schweiz die Matura machen dürfen, wenn er nicht mindestens eine Programmiersprache beherrscht.» Die Debatte um den Informatikunterricht an Schulen sei nur deshalb so emotional, weil viele Leute die Materie nicht verstehen würden. Die Ausbildung in digitaler Kompetenz sei viel grundlegender und weitgreifender. Kenntnisse im Programmieren würden in Zukunft auch Psychologen, Juristen oder Philosophen etwas bringen.

Zentrale Frage der Breite

Alles steht und fällt mit der Umsetzung des Lehrplans 21 in den einzelnen Kantonen. Und ob die einzelnen Akteure bereit sind, entsprechende Ressourcen für die Umsetzung zur Verfügung zu stellen. «In einzelnen Schulen finden bereits heute Leuchtturmprojekte statt, die Universitäten und Fachhochschulen sind hervorragend aufgestellt, internationale Firmen wie Google und IBM sind in der Schweiz», sagt Christoph Mylaeus, Geschäftsleiter der Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz. Die zentrale Frage sei die nach der Breite. «Wir müssen einen flächendeckenden Unterricht garantieren.» Man müsse die Lehrpersonen entsprechend schulen, in allen Schulen die technische Infrastruktur bereitstellen. Das seien aktuell die grossen Herausforderungen. Und Informatik müsse auf Sekundarstufe II zum Grundlagenfach befördert werden. In der Primarschule würden erste Grundlagen geschaffen und das Interesse geweckt, doch das eigentliche Erlernen von komplexeren Fähigkeiten finde später statt. Die Kantone hätten diese Aufgaben bisher unterschiedlich ernst genommen.

Alexander Repenning von der PH FHNW sagt, die Schweiz könne mit ihren fortschrittlichen Bildungsbemühungen im Informatikbereich einen Quantensprung machen – sowohl in der Ausbildung von Schülerinnen und Schülern als auch bei der Ausbildung von Lehrpersonen. «An der Pädagogischen Hochschule FHNW wird Informatik in Zukunft obligatorischer Teil der Grundausbildung von Primarlehrerinnen und -lehrern sein», das sei Pionierarbeit. «Das gibt es weder in den USA noch in England.» Experten und Politiker sind sich einig, dass die Schweiz für die Zukunft gerüstet ist. Vorausgesetzt, die innovativen Bildungsansätze werden in aller Konsequenz und Breite umgesetzt.