Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: 68 (2010)

Heft: 358

Artikel: Schulreform : viele Fehlentwicklungen schon in der Ausbildung : Sekundarlehrer lernen die falschen Fächer

Autor: Baer, Thomas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-897994

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schulreform: Viele Fehlentwicklungen schon in der Ausbildung

Sekundarlehrer lernen die falschen Fächer

Von Thomas Baer

Was die Schulentwicklung anbelangt, sieht sich der Kanton Zürich oft und gerne als Flaggschiff. Doch dieses Schiff hat in jüngster Zeit ziemlich Schlagseite bekommen, sein Mast ist längst gebrochen. Schuld an der Misere sind vor allem bildungsfremde Politiker, fanatische Schulreformer und Schreibtischtäter.

Dass es in den kommenden Jahren zu einem erheblichen Mangel an qualifizierten Lehrpersonen, vornehmlich an der Oberstufe, kommen wird, muss nicht in den Sternen abgelesen werden. Schon heute haben wir eine Lehrerknappheit. Allein im Kanton Zürich unterrichten 300 Primarlehrerinnen und Primarlehrer an der Sekundarschule, welche im Gegenzug auf ihrer eigenen Stufe fehlen. So leicht, wie in den vergangenen Jahren, wird man künftig keine Lehrpersonen aus Nachbarkantonen oder gar aus dem Ausland mehr anwerben können, da es auch dort Schulen gibt, die funktionieren wollen.

Naiv oder einfach überfordert mutet die Aussage des Zürcher Chefs des Volksschulamtes an, wenn er verlauten lässt, einigermassen ratlos zu sein. Angesprochen auf Nachqualifikationen von Lehrpersonen meint er: «Es kann sein, dass da Dinge laufen, von denen wir (!) nichts wissen.»

Begonnen hat die ganze Misere aber mit dem neuen Ausbildungssystem an der Pädagogischen Hochschule Zürich (PHZH). Mit der Aufhebung der Wahl zwischen sprachlicher oder naturwissenschaftlicher Richtung haben die Studierenden nun die Möglichkeit, ihre vier Lieblingsfächer frei wählen zu können. Dass dieses System in der Praxis nichts taugt, war von Anfang an klar, zumindest der Basis. In den kleinen Gemeinden wird es äusserst schwierig Studienabgänger zu finden, die genau die offenen Fächer abzudecken vermögen. Für Physik und Französisch schreiben sich seit vier Jahren kaum mehr Lehrpersonen ein. Und so kann es passieren, dass gewisse Sekundarklassen einen dürftigen bis gar keinen Physikunterricht während ihrer dreijährigen Oberstufenschulzeit geniessen, obwohl dies im Lehrplan vorgeschrieben wird. Aber auch auf gymnasialer Stufe ist eine erschreckende Entwicklung festzustellen. Hans Roth, selber ehemaliger Mathematik- und Physiklehrer, machte am damaligen Solothurner Untergymnasium mit einer Wochenstunde Physik-Praktikum auf einfachster Stufe im 8. Schuljahr so seine Erfahrungen: Bei der Einführung des Physik-Praktikums vor etwa 20 Jahren machten die Schülerinnen und Schüler noch recht begeistert mit. «Gegen Schluss hatte ich aber immer mehr Mühe, die Jugendlichen zum exakten Durcharbeiten der Experimente zu bringen», schreibt Roth. «Im Physikunterricht auf der Maturitätsstufe war es immer schon ein Problem, die Lernenden zu motivieren. Nach der Reform 95, bei der man sich eine blanke 1 in einem der Fächer Biologie, Physik, Chemie leisten konnte (!), wurde es noch mühsamer.»

Ein weiteres Problem entstand mit der Einführung des Frühenglisch ab der 2. Klasse an der Zürcher Volksschule und dem Französischen ab der 5. Klasse. Dadurch ist die Schule seit Beginn der Reform stark sprachenlastig geworden. Oft wird dabei vergessen, dass in der Deutschschweiz das Hochdeutsche eigentlich erste Fremdsprache ist.

Das Interesse an Naturwissenschaften früh wecken

Naturwissenschaftliche Fächer, wie Biologie, Chemie und Physik haben in jüngster Zeit klar das Nachsehen. Aber auch in den Fächern Mathematik und Geometrie sind zum Teil beängstigende Entwicklungen sichtbar. Hier hapert es oft schon bei den elementaren Grundkenntnissen und -fertigkeiten. Dabei müsste die Motivation für Naturwissenschaften in der Primarschule, und zwar schon ab etwa dem 4. Schuljahr, wenn das Interesse am grössten ist, geweckt werden. Es wäre einfach, die natürliche Neugier der Kinder auszunützen. Und dazu bräuchte es natürlich Lehrkräfte, die Fragen in dieser Richtung gern (und richtig!) beantworten können.

So aber kann es passieren, dass Jugendliche schon bei vermeintlich elementarsten Vorgängen ins Straucheln geraten, wie Hans Roth aus seinem letzten Schuljahr zu berichten weiss: «Es ging um das Sieden und Kondensieren. Aus der Klasse kam noch die Antwort, dass Wasser bei 0°C gefriere. Aber bei welcher (ungefähren) Temperatur das Wasser siede, wusste keine/r der 23 SchülerInnen. Vielleicht hängt das auch mit der Automation in der Küche zusammen. Ich musste als Kind fast täglich Kaffeewasser in ei-

Arbeiten vor Ort am Gletscher. (Bild: Jürg Alean)

ner normalen Pfanne zum Sieden bringen, und da überlegt man sich halt, was da eigentlich passiert. Aber heute spielt sich dieser Prozess in den Kaffeemaschinen im Verborgenen ab.»

Mit der immer früher propagierten Selbstständigkeit, die von 13-, 14-jährigen Jugendlichen verlangt wird – im Fachjargon heisst dies selbstgesteuertes Lernen –, schieben viele Lehrpersonen ihre Verantwortung ab. Als Privat-, Nachhilfelehrer und Schülercoach habe ich das Privileg, auf der ganzen Bandbreite in diverse Schulstufen Einblicke zu bekommen. Und was ich da zum Teil erlebe, ist haarsträubend.

In Lernateliers, auf Lerninseln oder in Lernräumen sollen die Jugendlichen eigenverantwortlich den Stoff vertiefen oder gar erarbeiten. Meist aber fehlt die Kontrolle. Das Resultat: Schlechte Noten in den Prüfungen. Mancher Teenager wäre froh, einen klaren befristeten Auftrag zu bekommen, der begleitet und schliesslich auch kontrolliert und kommentiert würde. Ohne einen gewissen Zwang arbeiten die Schülerinnen und Schüler auch nicht, insbesondere wenn sie glauben, sie verstünden den Stoff. Dass man etwas erst versteht, wenn man auch entsprechende Probleme lösen kann, ist für Schüler zu schwierig einzusehen.

Pädagogische Fehlentwicklungen

So bleibt viel Schulstoff oberflächlich. Das Meiste wird bald wieder vergessen, mathematische Formeln oder grammatikalische Regeln sitzen nicht. Mit Auswendiglernen ist es auch nicht getan, wenn man den Kern einer Theorie oder Aufgabe nicht begriffen hat. Der ganze Umbau unserer Schule, zu dem eine grosse Mehrheit des Volkes Ja sagte, beginnt allmählich seine Kehrseiten ans Tageslicht zu bringen. Vom Individualisieren und dem Anspruch, jedem Schüler und jeder Schülerin gerecht zu werden, sind wir weit entfernt. Die viel gepriesene Chancengleichheit existiert in der Realität nicht. Es ist absurd zu glauben, man könne aus allen Jugendlichen Akademiker machen. Und die angestrebte integrative Förderung geht meist auf Kosten jener Schüler, die genauso Anspruch auf Betreuung und Unterstützung hätten. Die Ratlosigkeit wird mit der Integration von Kindern mit Defiziten in die «Normalklassen» nur noch mehr ansteigen. Die Volksschulreform, so wie sie in den letzten Jahren um- und durchgesetzt wurde, wird einen riesigen Scherbenhaufen hinterlassen, wenn nicht bald die Weichen in eine andere Richtung gestellt werden. Die Qualität kann nur dann wieder gesteigert werden, wenn auf eine gewisse Quantität verzichtet wird. Statt immer noch früher noch mehr Fächer in den Stundenplan hineinzupacken (insbesondere die Fremdsprachen), wäre «ein Schritt zurück» durchaus überlegenswert. Solange aber die Schule von wirtschaftlichen Interessen bestimmt wird und sie je länger je mehr diverse gesellschaftliche Defizite auffangen muss (vornehmlich im Bereich Disziplin und Erziehung), wird es in naher Zukunft kaum gelingen, wieder ein solideres und breiteres Bildungsniveau zu erlangen.

Astronomie – ein Fach für Exoten?

An diversen Oberstufenschulen versucht man mit interessanten Freifächern innovativ zu sein. Dieses Bestreben wird auch nötig, wenn die öffentliche Schule verhindern möchte, dass immer mehr Kinder an privaten Institutionen ausgebildet werden. In diesem Freifächerangebot findet man die Astronomie eher selten. Und wenn Kurse ausgeschrieben werden, ist es nicht sicher, ob diese dann auch genügend Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben. Es ist durchaus vorstellbar, dass Astronomie bei vielen Jugendlichen zu eng mit der oft «ungeliebten» Physik in Zusammenhang gebracht wird. Sie sehen wohl nur abschreckende mathematische Formeln und vergessen dabei, dass Astronomie sehr viel mit genauer Beobachtung, mit Protokollieren, Aufzeichnen und Auswerten zu tun hat. Und vielleicht darf an dieser Stelle sogar ein Zitat Goethes angefügt werden. Er sagte: *«Das Höchste, wozu der Mensch gelangen kann, ist das Erstaunen.»* Auch das ist erlaubt. Oft wird vergessen, dass eine Natur- oder Himmelsbeobachtung auch ein emotionales Erlebnis sein kann.

Schülerinnen im Physikpraktikum. (Bild: Roger Brüderlin)

Wenn es aber Lehrpersonen gelingt, die Schülerinnen und Schüler mit einfachen Beobachtungen und Experimenten zu motivieren, so erfahren die Jugendlichen einen ganz unverkrampften Erstkontakt und einen nachhaltigen Umgang mit der Naturwissenschaft. Genaues Arbeiten, genaues Beobachten und Auswerten braucht aber Zeit. Und genau diese fehlt, wenn wir die überladenen Stundentafeln der Schülerinnen und Schüler studieren.

So mag es nicht weiter erstaunen, dass sich manche Lehrperson fragt, woher sie noch zusätzliche Zeit nehmen soll. Und wenn sich immer weniger angehende Lehrpersonen für Physik interessieren, wird auch die Astronomie, die gewisse physikalische Grundlagen voraussetzt, auf der Strecke bleiben. Astronomie ist überdies kein obligatorisches Pflichtfach, sondern kann nach Gutdünken behandelt werden oder eben nicht. Lehrpersonen, die sich mit dem Himmel über uns und dem, was da draussen ist, schwer tun, mühen sich ungern ab, sich in die Materie einzulesen, zumal es auch an wirklich brauchbaren Unterrichtsmaterialien nach wie vor mangelt.

Hier müsste künftig in Sachen Lehrerbildung wieder vermehrt etwas getan werden. Die Schul- und Volkssternwarte Bülach wird nach ihrem Umbau das Schulangebot in eine entsprechende Richtung ausweiten. Kurse, Seminare und Projekttage sollen nicht nur für Lehrpersonen, sondern für ganze Schulklassen angeboten werden.

Thomas Baer
Bankstrasse 22
CH-8424 Embrach