

NRW-Schulministerium duldet Pippi-Langstrumpf-Mathematik

Autor : Alexander Roentgen

Datum: 28. September 2017, **Kurzlink**: <http://wp.me/p4Qs2l-p6>

Wie viel Strunz muss in einem Schulbuch stehen, damit Ministerin Gebauer (FDP) eingreift?

Wie [bereits berichtet](#), habe ich im Juli dieses Jahres in einem [Brief](#) die Ministerin für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, Yvonne Gebauer, auf peinlich-mangelhafte Schulbücher für Mathematik hingewiesen. Ich fragte:

Wie kann es sein, dass solche Schulbücher an Gymnasien in Nordrhein-Westfalen benutzt werden? Bedürfen diese Bücher keiner Genehmigung durch das Ministerium?

Da die Antwort auf sich warten ließ, überlegte ich im [Beitrag vom 3. September](#), ob das Ministerium Pippi-Langstrumpf-Mathematik dulde. Inzwischen habe ich Antwort aus der Landeshauptstadt Düsseldorf erhalten. In dem Schreiben vom 15. September 2017 (eingescannt [hier](#)) heißt es:

Schulbuchverlage entscheiden in eigener Verantwortung auf Grundlage der Zulassungsvoraussetzungen für Lernmittel über die Gestaltung der Schulbücher. [...]

Mit Blick auf die Vielzahl an angebotenen Oberstufenlehrwerken beraten und prüfen die Fachkonferenzen in eigener Verantwortung, mit welchem Lehrwerk das schulinterne Curriculum im Fach Mathematik, das auf Grundlage des Kernlehrplans erstellt worden ist, am besten umgesetzt werden kann. Vor diesem Hintergrund ist eine Prüfung von Lehrwerken für die gymnasiale Oberstufe — mit Ausnahme einiger Fächer im gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeld — von Seiten des Schulministeriums nicht vorgesehen. Die Entscheidung über die Einführung von Lernmitteln trifft letztendlich die Schulkonferenz als oberstes Mitwirkungsorgan der Schule auf Vorschlag der jeweiligen Fachkonferenz.

Die Rechtslage ist in der Tat so lax, dass das Ministerium für die Zulassung mancher Schulbücher — abhängig von Fach und Schulform — schlichtweg nicht zuständig ist. Im [Erlass](#) „Zulassung von Lernmitteln“ vom 3.12.2003 heißt es:

Lernmittel müssen

- den Richtlinien, Lehrplänen und weiteren Unterrichtsvorgaben entsprechen,

- Kinder ganzheitlich ansprechen und individuelle Lernwege eröffnen, entdeckendes Lernen und selbstständiges Arbeiten durch methodische und mediale Vielfalt fördern,
- auf dem Stand der Fachwissenschaften sein,
- mit der verfassungsmäßigen Ordnung und den rechtlichen Vorgaben für die Schulen vereinbar sein.

Auf dem Stand der Fachwissenschaften sind die von mir und Franz Lemmermeyer kritisierten Bigalke/Köhler-Werke für NRW-Schulmathematik schon mal nicht... Im Erlass steht ferner:

Die Zulassung von Lernmitteln erfolgt auf einem von drei Wegen:
Lernmittel können

- pauschal zugelassen werden,
- im vereinfachten Verfahren zugelassen werden,
- im Gutachterverfahren zugelassen werden.

Das Ministerium legt jeweils für die Fächer der Schulformen den Zulassungsweg fest.

„Pauschale Zulassung“ bedeutet: „Für Fächer mit pauschaler Zulassung überprüft die einzelne Schule selbst, ob das ausgewählte Lernmittel die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt. Das Lernmittel kann dann an der Schule eingeführt werden.“ Das Ministerium ist in diesem Fall aus der Nummer raus. Dass die Schulbücher eines bestimmten Fachs möglicherweise alle mangelhaft sind, dass die einzelnen Schulen nur die Wahl zwischen Pest und Cholera haben und kaum Einfluss auf die Verlage haben, bedenkt das Ministerium nicht.

Laut der [Seite](#) „Zuordnung der Fächer zu den Zulassungswegen“ des Ministeriums werden für die gymnasiale Oberstufe alle Lernmittel für alle Fächer — mit Ausnahme von Geschichte, Sozialwissenschaften, evangelischer und katholischer Religionslehre — „pauschal zugelassen“.¹ Es ist bemerkenswert, dass Schulbücher für die gymnasiale Oberstufe im Allgemeinen weniger streng kontrolliert werden als solche für die Grundschule, die Sekundarstufe I (Hauptschule, Realschule, Gesamtschule, Gymnasium) und die Sekundarstufe II des Berufskollegs.

Der Freistaat Bayern ist übrigens um einiges strikter als das Land Nordrhein-Westfalen, was die Zulassung von Lernmitteln angeht (zumindest formal-rechtlich gesehen). Details dazu im Anhang unten.

Halten wir angesichts des Antwortschreibens aus Düsseldorf fest: Das Ministerium kommt offenbar nicht auf die Idee, 1.) meiner Kritik an den Schulbüchern inhaltlich nachzugehen, 2.) den betroffenen Schulbuchverlag auf die Mängel hinzuweisen und 3.) sich zu überlegen, wie solche Mängel in Zukunft zu vermeiden sind (zum Beispiel durch ein besseres, strengeres Zulassungsverfahren). Stattdessen verweist es auf die

Verantwortung der Verlage und der Schulen. In anderen Worten: Das NRW-Schulministerium duldet Pippi-Langstrumpf-Mathematik. Ein verantwortliches, kompetentes Ministerium würde anders handeln und Schulbücher mit solchen Seiten nicht dulden:

Übungen

5. Bogenschießen

Ein Bogenschütze zielt vom Punkt $P(0|0|15)$ in Richtung des Vektors \vec{v} , um eine der drei im Bergland aufgestellten Scheiben zu treffen.

1 LE = 1 dm

- a) Welche Scheibe trifft er? Wie lang ist die Flugbahn? Welche Geschwindigkeit hat der Pfeil, wenn der Flug eine Sekunde dauert?
- b) In welche Richtung \vec{w} muss der Schütze zielen, um die Elchscheibe zu treffen?



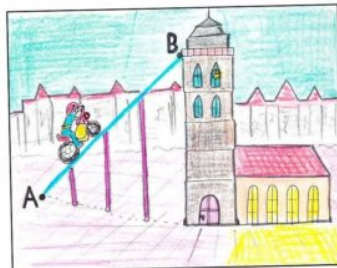
Bär $(-155|465|85)$
 Wolf $(-155|465|92,5)$
 Elch $(-160|640|95)$

$$\vec{v} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \\ 0,5 \end{pmatrix}$$

6. Motorradstunt

Ein Drahtseilartist plant, mit einem Motorrad vom Startpunkt $A(20|20|0)$ auf den Turm der Stadtkirche zum Punkt $B(220|420|80)$ zu fahren (1 LE = 1 m). Das Fahrseil soll durch drei senkrechte Masten mit den Spitzen $S_1(70|120|20)$, $S_2(120|220|30)$ und $S_3(170|300|60)$ gestützt werden.

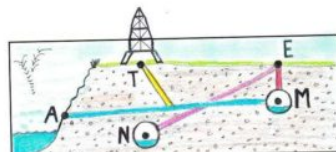
- a) Sind die Masten als Stützen geeignet? Können Sie ggf. durch Kürzen oder Verlängern passend gemacht werden?
- b) Wie lange dauert der Stunt, wenn das Motorrad mit 20 km/h fährt?
- c) Unter welchem Winkel steigt das Fahrseil an?



7. Wasserspeicher

An den Positionen M und N befinden sich zwei Wasserspeicher. Ein Überlaufkanal k führt von M nach A. Vom Oberflächenpunkt T wird eine Belüftungsbohrung b in Richtung des Vektors \vec{v} vorgetrieben. Außerdem ist eine Versorgungsleitung g vom Oberflächenpunkt E, der senkrecht über M liegt, zum Speicher N geplant.

1 LE = 100 m



$M(8|12|-6)$, $N(14|2|-10)$
 $A(10|0|-9)$, $T(8|2|0)$

$$\vec{v} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix}$$

Trifft die Belüftungsbohrung b den Überlaufkanal k? Wie lang muss der Bohrer sein? Zeigen Sie, dass die Versorgungsleitung g weder k noch b trifft. Wie lange dauert das Bohren von g bei einem Vortrieb von 20 cm/min?

Zeichnungen von Drittklässlern in Schulbüchern für einen Mathematik-Leistungskurs und Verstöße gegen die Logik, den gesunden Menschenverstand und gegen die Naturgesetze, das lässt in Düsseldorf jedoch niemanden stutzig werden. Wie viel Strunz muss in einem Schulbuch noch stehen, damit das Ministerium eingreift? $1 + 1 = 3$ reicht offenbar nicht. Was wäre, wenn in einem Mathebuch Rechenaufgaben stünden, wie sie zur Zeit des sogenannten Dritten Reichs üblich waren? — Zum Beispiel:

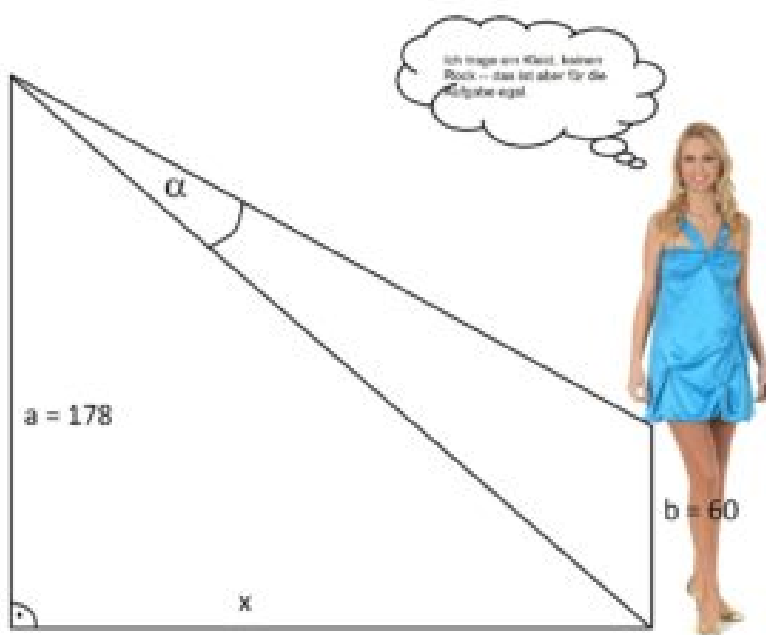
Der jährliche Aufwand des Staates für einen Geisteskranken beträgt im Durchschnitt 766 RM; ein Tauber oder Blinder kostet 615 RM, ein Krüppel 600 RM. In geschlossenen Anstalten werden auf Staatskosten versorgt: 167 000

Geisteskranke, 8 300 Taube und Blinde, 20 600 Krüppel. Wieviel Mill. RM kosten diese Gebrechlichen jährlich?²

Würde das Ministerium dann immer noch die Augen verschließen und die einzelnen Fachkonferenzen der Schulen „in eigener Verantwortung beraten und prüfen“ lassen? Dass es auch heutzutage zynische Rechenaufgaben in Schulbüchern gibt, lässt sich in Franz Lemmermeyers [„Des Didaktors neue Kleider“](#) (S. 18) nachlesen: „Diese Aufgabe spricht für sich selbst; der Unterschied zu den Einsparungen durch Entsorgung von Behinderten in der NS-Zeit scheint mir eher graduell zu sein.“

Oder wie wäre es mit folgender politisch nicht ganz korrekten Aufgabe:

Ein Student geht auf der Weender Straße in Göttingen hinter einem Mädchen mit auffallend schönen Beinen her. Frage: In welcher Entfernung muss der Student hinter dem Mädchen hergehen, um die Beine, soweit sie unter dem Rock hervorschauen, unter dem größtmöglichen Blickwinkel zu sehen? Die Höhe des Rocksaumes über dem Erdboden sei dabei 60 cm und die Augenhöhe des Studenten 178 cm.³



Wenn ein Lehrer sich erlauben würde, so eine Aufgabe zu stellen, dann wäre der Aufschrei riesengroß. Unverzüglich hätte der Sittenstrolch hysterische Eltern, die Dienstaufsicht und sämtliche Gleichstellungsbeauftragten des Landes am Hals. Ist so ähnlich vor einem halben Jahr vorgekommen, nämlich in Wien. Auf [heute.at](#) („[Witzig oder sexistisch? HTL-Lehrer lässt Beine berechnen](#)“ bzw. [„Debatte über sexistische Matheaufgabe“](#)) ist zu lesen:

Ein Lehrer der HTL Donaustadt wollte offenbar originell sein. Er ließ Schüler berechnen, von wo aus man den besten Blick auf Mädchenbeine hat. Die Aufregung hat er nicht einkalkuliert[.] [...] Auch beim Stadtschulrat wurde das

Beispiel bereits gemeldet. „Das ist empörend und völlig unangebracht. Sexismus hat in der Schule keinen Platz“, stellt Stadtschulratschef Heinrich Himmer klar. Und: „Ich habe bereits angeordnet, dass es ein ernstes Gespräch mit dem betreffenden Lehrer geben wird.“ [...]

Für Frauenstadträtin Sandra Frauenberger (SP) ist klar: „Gerade im Schulbereich ist es wichtig, dass solche Rollenklischees nicht bedient werden.“ Und: „Ich bin froh, dass der Stadtschulrat so schnell reagiert hat. Sexismus hat in Wien keinen Platz.“

Merke: Nackte Mädchenbeine in anspruchsvollen Matheaufgaben gehen gar nicht. Aber die üblichen Modellierungsaufgaben können ohne Ende stumpfsinnig, bescheuert und unrealistisch sein; die Gesetze der Physik und anderer Naturwissenschaften dürfen missachtet werden; mathematische Logik darf mit Füßen getreten werden — all das juckt niemanden, schon gar nicht die Ministerin für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen. Verwunderlich — die [FDP NRW](#), der Yvonne Gebauer angehört, hat sich nämlich auf die Fahnen geschrieben:

Unser Ziel ist, dass die Schülerinnen und Schüler in Nordrhein-Westfalen in den besten Schulen der Welt unterrichtet werden.

Mit der Duldung von Pippi-Longstrumpf-Mathematik und peinlich-mangelhaften Schulbüchern wird das NRW-Schulministerium nicht weit kommen.

Anhang

Wie regelt Bayern die Zulassung von Lernmitteln?

In der [„Verordnung über die Zulassung von Lernmitteln“](#) des bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst heißt es kategorisch (§ 5 (1)):

Die eingereichten Prüfstücke werden in der Regel von zwei Sachverständigen begutachtet, die vom Staatsministerium ausgewählt und bestellt werden.

Billige NRW-Verfahren wie die „pauschale Zulassung“ oder das „vereinfachte Verfahren“ gibt es in Bayern nicht. Auf der Internetseite [„Diese Lernmittel sind zugelassen“](#) des bayerischen Kultusministeriums findet sich ein ausführlicher [allgemeiner Kriterienkatalog](#) mit „Kriterien zur Begutachtung von Lernmitteln“. Darin steht unter anderem:

- Texte, Bilder, Graphiken, Animationen, Interaktionen, Filmsequenzen usw. müssen den Zielen, Inhalten und den im Lehrplan ausgewiesenen Kompetenzen entsprechen. [...]
- Das Lernmittel muss den neuesten gesicherten Stand der Fachwissenschaft und Fachdidaktik berücksichtigen. [...]
- Das Lernmittel darf keine sachlichen Fehler enthalten.[...]

Über die allgemeinen Kriterien hinaus ist in einzelnen Fächern einer bestimmten Schulart das Lernmittel unter besonderen Fragestellungen zu beurteilen.

In den [„Hinweisen für einzelne Fächer im Gymnasium“](#) (Lehrplan seit 2004/2005) wird für Lernmittel im Fach Mathematik unter anderem gefordert:

- „klar erkennbare Kennzeichnung von Inhalten, die über den Lehrplan hinausgehen“;
- „Trennung zwischen Definitionen, Sätzen, Beweisen, Beispielen und Aufgaben (auch optisch unterstützt)“.

Vermutlich würde so manches Bigalke/Köhler-Werk für nordrhein-westfälische Pippi-Langstrumpf-Mathematik den bayerischen Härtetest nicht bestehen — wobei kritisch anzumerken ist, dass auch in Bayern die Kompetenz- und Anwendungsorientierung Einzug gehalten hat.

In einer [Grundsatzrede](#) zu „Erwartungen an Schulbücher im Kontext von Bildungsreformen“ vom 25.11.2010 sagte der damalige Ministerialdirektor im bayerischen Kultusministerium, Josef Erhard:

[W]ir wissen, dass in vielen Klassenzimmern das Schulbuch der „heimliche Lehrplan“ ist. Deshalb leisten wir uns in Bayern ein Begutachtungsverfahren, das die Qualität der Schulbücher sichert. [...] Es ist mir im Rahmen dieser Schulbuchkonferenz besonders wichtig, eines mit Nachdruck festzuhalten: Ich bin vom bayerischen Zulassungsverfahren immer noch überzeugt! Ich stehe dazu, obwohl es auch immer wieder Stimmen gibt, die es aus Kostengründen abschaffen wollen. Denn ich bin mir sicher, dass diese Kritiker die Bedeutung von Schulbüchern in der Praxis nie selbst erlebt haben. Und ich kann mir auch vorstellen, dass diese Zweifler qualitativ hochwertige und geprüfte Schulbücher sehr schätzen, wenn es um die Bücher ihrer eigenen Kinder geht. Es ist nun einmal so: Keiner freut sich auf den Termin beim TÜV. Aber Hand aufs Herz: Jeder ist froh, wenn beim Hintermann die Bremse funktioniert.

1. Die in der zugehörigen Übersicht zu findende Einschränkung „solange kein neuer Lehrplan gilt“ führt zu Ungereimheiten, über die ich hier hinwegsehe.
2. Quelle: <http://www.emabonn.de/ns-schulzeit/faecher/mathea.htm>
3. aus: Friedrich Wille. Humor in der Mathematik. Göttingen. 2005.
(Rechtschreibung angepasst)