

Der grafikfähige Taschenrechner (Teil 1): Die Bedenken der Sachverständigen und die Schlussfolgerung des Ministeriums

von Alexander Roentgen

Seitdem das Ministerium für Schule und Weiterbildung den GTR-Erlass vom 27.07.2012¹ herausgegeben hatte, gab es hin und wieder Presseberichte über Unmut bei Schülern und Eltern². In einer Kleinen Anfrage vom 16.01.2014 haben die Abgeordneten des Landtags Yvonne Gebauer und Ingola Schmitz die Landesregierung gefragt: „Ist die verbindliche Anschaffung kostenintensiver grafikfähiger Taschenrechner wirklich notwendig?“³

Die Fraktion der Piraten im Landtag reichten am 21.01.2014 einen Antrag⁴ ein, in dem es heißt:

Mit der verpflichtenden Einführung von grafikfähigen Taschenrechnern (GTR) [...] wird eine Technologie mit beschränkter Funktionalität bei hohen Kosten eingeführt.

[...]

[D]ie Möglichkeit des Einsatzes von digitalen Endgeräten anstelle von Taschenrechner im Mathematikunterricht der Sekundarstufe II [ist] zu prüfen und zu erproben.

Anlässlich dieses Antrags hat der Ausschuss für Schule und Weiterbildung verschiedene Sachverständige um eine Stellungnahme gebeten und in seiner Sitzung vom 19.03.2014 angehört.⁵ Angesichts all der Einwände, die diese Sachverständigen gegen den GTR oder den GTR-Erlass vorgebracht haben, ist es verwunderlich, dass das Ministerium den GTR-Erlass nicht umgehend zurückgenommen, d. h. ersatzlos gestrichen hat.

Auch wenn ich die jeweilige Argumentation der Sachverständigen nicht in jedem Punkt teile, hier ein Überblick über ihre Bedenken:

¹<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/abitur-gost/getfile.php?file=3347>

²Z. B. im Kölner Stadtanzeiger vom 15.01.2014: „Löhrmann beharrt auf Grafik-Rechner. Knapp 100 Euro sollen die modernen Rechner kosten – das sorgt bei Eltern und Lehrern in NRW für Diskussionen“. Online: <http://www.ksta.de/familie/-mathe-unterricht-loehrmann-beharrt-auf-grafik-rechnern,15971768,25892308.html>

³Drucksache 16/4792. (Diese und ähnliche Kennnummern beziehen sich auf die Parlamentsdatenbank des Landtags NRW.) <http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMD16-4792.pdf>

⁴„Offene Softwarelösung für den Mathematikunterricht als Alternative zu Edeltaschenrechnern prüfen und erproben“. Drucksache 16/4813. <http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMD16-4813.pdf>

⁵Die schriftlichen Stellungnahmen sind unter den Kennnummern 16/1520, 16/1499, 16/1521, 16/1518, 16/1519 zu finden oder direkt über

<http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST16-1519.pdf>,

<http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST16-1521.pdf>,

<http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST16-1520.pdf>,

<http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST16-1518.pdf>,

<http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST16-1499.pdf>. Das Ausschussprotokoll 16/494 der Sitzung vom 19.03.2014 gibt es hier: <http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMA16-494.pdf>.

- „Der grafikfähige Taschenrechner ist einfach ein überholtes Gerät. Er ist auch sehr umständlich zu bedienen.“ (Dorothea Schäfer, GEW NRW)
- „Ob der Einstieg in die verbindliche Nutzung von GTR in der Sekundarstufe II eine glückliche Entscheidung war, kann durchaus bezweifelt werden.“ (Schriftliche Stellungnahme von Marco Haase⁶)
- „Die Bedienung vieler GTR ist anspruchsvoll und beeinträchtigt in vielen Fällen den fachlichen Kompetenzerwerb.“ (Schriftliche Stellungnahme von Danny You und anderen Vertretern des Max-Planck-Gymnasiums und der e-school Düsseldorf)
- „[Die Schüler] sollten nicht gezwungen werden, mit dem grafikfähigen Taschenrechner in das Abitur zu gehen.“ (Dr. Carl Andersson)
 „Neben den hohen Kosten verlangt ein GTR einen erheblichen Zeitaufwand, um seine Bedienung effektiv zu beherrschen, eine Investition, die sich kaum lohnt. [...]
 Vor allem aber ändert der GTR grundlegend die Arbeitsweise im alltäglichen Unterricht zum Schlechteren. Anders als ein WTR [wissenschaftlicher Taschenrechner, A. R.], steht beim GTR schnell die Technik im Vordergrund und lenkt häufig vom eigentlichen Kern des Unterrichts ab.“ (Schriftliche Stellungnahme von Dr. Carl Andersson)
- „Der grafikfähige Taschenrechner erfordert eine extrem hohe Einarbeitungszeit. Kollegen, die bereits Erfahrungen damit gemacht haben [...] berichten, dass Schüler ganz konsequent dieses Gerät, wenn es irgendwie geht, nicht nutzen, sondern für normale Berechnungen weiter auf ihren normalen Taschenrechner zurückgreifen. [...]
 Darüber hinaus befürchten wir, zugespitzt gesagt, dass das mathematische Grundlagenverständnis weiter verloren geht, wenn noch ein Werkzeug eingeführt wird, das den Schülern das Denken abnimmt. [...]
 Daher plädieren wir eindeutig dafür, dass man dieses Gerät nicht einführt und auf bestehende Lösungen zurückgreift.“ (Marc Schefels)

Weitere Sachverständige wurden nicht gehört. Schön zusammengefasst hat es die Abgeordnete Yvonne Gebauer in der Ausschusssitzung vom 19.03.:

Es ist schon erstaunlich, dass wir jetzt über die Einführung eines Taschenrechners sprechen und dabei erfahren, dass jeder Experte sagt, das sei eigentlich Humbug.

Anstatt auf die Sachverständigen zu hören und den Erlass ersatzlos zu streichen (und den Lehrplan Mathematik entsprechend anzupassen), hat das Ministerium ihn durch den Erlass vom 10.04.2014 „ergänzt“/„geöffnet“⁷. Die Schulen dürfen nun „entscheiden“, den GTR durch Laptops/Tablets/PCs unter bestimmten Bedingungen zu ersetzen; diese Bedingungen stellen aber eine so große Hürde dar, dass es kaum Schulen geben wird, die auf die Alternative zum GTR zurückgreifen. (Der Administrationsrummel lässt grüßen: Man ergreift eine sinnlose Maßnahme zur Rettung einer sinnlosen Maßnahme...) Selbst die Ministerin sagte am 21.05. im Schulausschuss:

Allen Beteiligten war klar, dass solche Bedingungen notwendig sind und der Öffnungserlass damit eher nicht dazu führen wird, dass sich jetzt viele Schulen vom GTR abwenden werden.⁸

⁶Der Sachverständige Haase spricht sich nicht grundsätzlich gegen den GTR aus. In seiner schriftlichen Stellungnahme heißt es weiter: „Die Erfahrungen der nächsten Jahre werden es zeigen, wobei nach meinem Dafürhalten im Falle des Scheiterns weniger der GTR als solcher das Problem darstellt, sondern solche GTR-Modelle, die den konkreten unterrichtlichen Anforderungen (insbesondere 'intuitive Bedienbarkeit') nicht gerecht werden.“

⁷<http://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Schulverwaltung/Schulmail/140410/Kontext/Ergaenzungserlass.pdf>

⁸Ausschussprotokoll 16/560. <http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMA16->

Die Pressemitteilung des Ministeriums vom 10.04.2014 suggeriert indes etwas anderes:

„Wir tragen der fortgeschrittenen technischen Entwicklung Rechnung und ermöglichen es Schulen, die bereits alternative Lösungen erarbeitet haben, diese rechtssicher umzusetzen“, erklärte Schulministerin Sylvia Löhrmann in Düsseldorf. Künftig können somit auch Computer-Algebra-Systeme auf Tablets, Laptops und Computern genutzt werden.⁹

Ebenso irreführend waren manche Pressemeldungen zum Ergänzungserlass, z. B. „NRW kippt Pflicht zum Kauf teurer Taschenrechner in Oberstufe“¹⁰. Die Abgeordnete Monika Pieper berief sich laut Protokoll vom 21.05. auf eine Stellungnahme des Max-Planck-Gymnasiums und sagte,

[m]it dem Erlass könnten an keiner Schule in NRW Prüfungen auf Laptops abgelegt werden; denn die Anforderung, dass es schuleigene Geräte sein müssten, werde am Gymnasium dazu führen, dass in der Breite keine Schule die Geräte vorhalten könne.¹¹

Es bleibt ein nebensächliches Rätsel, warum Pieper am 09.04.2014 auf der Homepage der Piratenfraktion noch verkündete:

Heute ist ein Tag zum Feiern: Die flächendeckende Einführung veralteter Technologie ist vom Tisch – SPD und Grüne haben die Unsinnigkeit in ihrer eigenen Argumentation erkannt.¹²

Allein dieser Abriss aus der Diskussion und den Schlussfolgerungen des Ministeriums macht ratlos: Warum wurde der GTR-Erlass nicht schlichtweg zurückgenommen? Warum hört man Sachverständige an, wenn man sie schließlich doch nicht ernst nimmt? Schüler und Schülerinnen sollen laut Lehrplan die sogenannten Kompetenzen „Argumentieren“ und „Kommunizieren“ erlernen. Was nützt es zu argumentieren und zu kommunizieren, wenn das Gegenüber nicht verstehen kann oder nicht verstehen will (weil es ganz andere, nicht offengelegte Ziele verfolgt)?

Wenn das Ministerium unbeirrt am GTR-Erlass festhält, muss es sich die Frage gefallen lassen, ob es von Herstellerfirmen wie Texas Instruments und Casio beeinflusst wird oder ob es insgeheim das Ziel verfolgt, mit dem GTR Schülern die Schulmathematik zu erleichtern (d. h. das Niveau abzusenken), um – wie von der OECD gefordert – die Abiturientenquote zu erhöhen.

In Teil 2 der GTR-Serie werde ich in Kürze die Diskussion ergänzen und selber zum GTR-Erlass Stellung nehmen.

560.pdf

⁹http://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Pressemitteilungen/2014_-16_-Legislaturperiode/PM20140410/index.html

¹⁰<http://www.derwesten.de/politik/campus-karriere/nrw-kippt-pflicht-zum-kauf-teurer-taschenrechner-in-oberstufe-id9224351.html>

¹¹Protokoll der Sitzung des Ausschusses für Schule und Weiterbildung vom 21.05.2014 (Ausschussprotokoll 16/560). <http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument?Id=MMA16-560>

¹²<http://www.piratenfraktion-nrw.de/2014/04/piraten-wirken-antrag-auf-offene-softwarelosungen-durchgesetzt/>