

Tablets vs Notebooks

Beitrag von „goeba“ vom 20. Februar 2017 19:57

Hallo,

die KMK hat eine Strategie "Bildung in der digitalen Welt" entworfen:
<https://www.kmk.org/aktuelles/them...talen-welt.html>

In dem verlinkten Papier ist i.d.R. von "mobilen digitalen Endgeräten" die Rede. Ich stelle fest, dass die Schulen hier in der Gegend als digitale Endgeräte vorwiegend Tablets (konkret: iPads) anschaffen. Ich selbst frage mich: Was ist mit dem guten alten Notebook? Während die erste Netbook-Generation (obwohl von vielen Anwendern durchaus geschätzt) noch nicht so richtig Spaß machte, gibt es aktuell auch eine große Auswahl an günstigen, stabilen leichten Netbooks mit normal großer Tastatur.

Mir ist klar, dass es dazwischen auch noch die Convertibles gibt, hier scheinen mir die Geräte, die für den Schulalltag stabil genug wären, aber zu teuer zu sein. Daher meine Überschrift "Tablets vs Notebooks".

Mich würde interessieren, ob es hier Kollegen gibt, deren Schulen sich für das Eine oder das Andere entschieden haben, und wenn ja, warum. Dass die meisten Schulen dieses Thema jetzt noch nicht angehen, ist mir auch klar (z.B. weil eine geeignete Infrastruktur fehlt), mich interessiert aber eher, welchen Gerätetyp Ihr bevorzugen würdet, wenn die übrige Infrastruktur vorhanden wäre.

Vielen Dank für Eure Anregungen,

Andreas

Beitrag von „MrsPace“ vom 20. Februar 2017 20:15

Wir bekommen zum neuen Schuljahr zwei Tablet-Klassen. Tablets sind einfach um einiges vielfältiger einsetzbar als Notebooks.

Wenn ich bedenke, was man alles mit einem Tablet ganz einfach machen kann, was mit dem Notebook mehr oder minder umständlich wäre...

Zudem kann es viele "Geräte" ersetzen. Ich arbeite jetzt schon viel mit dem Tablet und brauche für meinen Unterricht nun weder eine Tafel, noch einen OHP, noch eine Dokumentenkamera... Alles in einem Gerät.

Beitrag von „Seepferdchen“ vom 20. Februar 2017 21:18

Die Antwort von MrsPace überzeugt mich nicht. Meinen Laptop kann ich auch an den Beamer hängen, d.h. ich brauche ebenfalls keinen OHP und auch keine Tafel mehr.

Es stimmt, dass man mit dem Tablet Fotos machen kann - das kann ein Laptop tatsächlich nicht. Allerdings haben fast alle meine Schüler ein Smartphone, mit dem sie auch prima fotografieren können. Insofern finde ich das Argument nicht wirklich stichhaltig.

Dafür hat ein Laptop eine Tastatur, d.h. für die Anfertigung von Texten ist er viel besser geeignet und in vielen Fächern ist es doch wichtig, dass die Schüler ihre Gedanken, Argumente, Versuchsbeschreibungen, Interpretationen, Erörterungen etc. schriftlich ausformulieren können. Dafür halte ich ein Tablet für ungeeignet (es sei denn man kauft wieder eine periphere Tastatur und einen Ständer zum Aufstellen des Geräts - aber dann finde ich den Bildschirm immer noch zu klein). Außerdem finde ich die Sitzhaltung vor einen Laptop ergonomischer als vor einem Tablet - meine Krankengymnastin hat mir von sehr vielen Schülern mit Nackenproblemen berichtet.

Ich fände es schön, wenn an konkreten Beispielen aufgezeigt würde, warum die Tablets so praktisch sind und warum Notebooks so umständlich sind.

Viele Grüße

Seepferdchen

Beitrag von „MrsPace“ vom 20. Februar 2017 21:37

An einem Tablet kann ich zum Beispiel mit Explain Everything ein multimediales Tafelbild erstellen und das komplett kabellos über den Beamer an die Leinwand projizieren. D.h. ich kann mich währenddessen auch durch den Klassenraum bewegen und bleibe nicht stationär am Pult hinter einem Bildschirm fest. Das Tafelbild kann ich den Schülern dann direkt über die Cloud bereitstellen und sie können es sich auf ihr Gerät herunterladen. Komplett mit per Tonaufnahme aufgezeichneter Erklärung dazu.

Weiteres Beispiel: Im Englisch-Unterricht habe ich Szenen aus "A Christmas Carol" nachspielen lassen. Das iPad filmt und hat ein sehr intuitives Videoschnittprogramm (iMovie). Die Filme waren in zwei Doppelstunden fertig. Einsammeln der Arbeiten wieder per AirDrop oder über das Shares-Laufwerk.

Die Tastatur kann man sich bei Spracheingabe und Eingabe per Apple Pencil und Handschrifterkennung getrost schenken.

Ich würde meinem Vorposter mal entsprechende Fortbildungen ans Herz legen oder sich einfach mal so ein Gerät zu besorgen.

Das einzige Notebook, da im entferntesten mit einem iPad mithalten kann, ist ein MacBook. Aber selbst das ist nicht halb so produktiv wie ein iPad.

Beitrag von „kodi“ vom 20. Februar 2017 22:04

Wir haben uns für einen Satz Notebooks entschieden, weil die Produktivität in komplexeren Zusammenhängen höher ist.

Die gängigen Tabletszenarios kann man auch per BYOD mit Schülerhandys erfüllen.

Tablet klingt natürlich "moderner" und wird derzeit auch mit massiven PR-Kampagnen von einigen Herstellern gefördert.

Rein oberflächlich gesehen, sind Tablets auch billiger.

Beitrag von „MrsPace“ vom 20. Februar 2017 22:16

Ist eben etwas komplett Anderes ob man mit Tablets arbeitet oder mit Notebooks. Je nachdem worauf man eben Wert legt.

Das alles mit Schülerhandys zu bewerkstelligen wird schwierig bis unmöglich. Zum Einen müsste man plattformübergreifend arbeiten, was den Dateiaustausch erheblich erschwert. Zum Anderen braucht man ein gutes MDM, damit das alles gut läuft.

Klar, für ein bisschen Kahoot! reichen die Schülerhandys komplett aus. Aber um effizient damit zu arbeiten, taugen sie nicht. Zumal sich die Frage stellt, ob man die Schüler "zwingen" kann, ihren Datentarif für umfangreiche schulische Zwecke zu nutzen.

Wie gesagt, es kommt darauf an, was man möchte. Wir hatten jahrelang Laptop-Klassen. Die Nachfrage danach wurde immer geringer. Die Möglichkeiten damit sind ja auch derart begrenzt.

Welchen Vorteil bringt es, die Schüler vor einen Laptop zu setzen im Vergleich zu herkömmlichem Unterricht mit Buch und Papier? Viele gibt es nicht.

Ein Tablet bietet hunderte von Einsatzmöglichkeiten im Unterricht. Man muss sie nur kennen.

Beitrag von „Mikael“ vom 20. Februar 2017 23:26

Zitat von MrsPace

Ich arbeite jetzt schon viel mit dem Tablet und brauche für meinen Unterricht nun weder eine Tafel, ...

Du brauchst keine Tafel mehr, weil du ein Tablet hast??? Spielst du nur noch Präsentationen ab?

Ich würde übrigens auch immer für ein Tablet plädieren, obwohl ein Notebook ergonomischer, leistungsfähiger und vielfältiger einsetzbar ist. Warum? Da die Kultusministerien weder vorhaben die Anschaffung noch die Wartung(!) der Geräte zu finanzieren, sondern dies im Sinne der "Eigenverantwortlichkeit" den Schülern, Lehrkräften und Schulträgern vor Ort überlassen, würde ich IMMER die kostengünstigere und pflegeleichtere Variante bevorzugen!

Gruß !

Beitrag von „Yummi“ vom 21. Februar 2017 06:09

Wir nutzen keines der beiden. Einige Kollegen haben Netbooks, andere Tablets. Einige schwören auf das Surface.

Problem das aber alle hatten, waren einige defekte Beamer, deren Reparatur etwas Zeit in Anspruch genommen hatte. Da diejenigen ihren Unterricht derart stark auf digitale Anwendung ausgerichtet hatten, war das eine relativ stressige Zeit. Einige spulen darüberhinaus tatsächlich Präsentationen ab.

Der Mehrwert ist für mich in Bezug der digitalen Endgeräte sehr gering. Sprachlehrer können vielleicht davon profitieren.

Ich warte eher noch auf den Aufschrei der Schulträger, die derzeit viel zu viel Geld in den Umbau der Schulen stecken. Wie sieht es denn aus mit ausreichender Ladeinfrastruktur aus? Verfare ich nach BYOD, dann nutzen Schüler das in den Pausen auch für andere Dinge die massiv Akkupower ziehen. Viel Spass wenn plötzlich Hunderte von Tablets am internen Stromnetz hängen.

Auch die Problematik der Bearbeitung von Aufgaben ist nicht möglich. Es gibt keine vernünftigen digitalisierten Schulbücher mit denen man auch aktiv Aufgaben bearbeiten kann. Die meisten sind doch nur von Papier in Digital umgewandelt.

Beitrag von „goeba“ vom 21. Februar 2017 07:20

Vielen Dank schon mal für die vielfältigen Antworten.

[@MrsPace](#) : Der Apple Pencil kostet 109 €, das zugehörige iPad Pro über 600 €. Das kaufen bei Euch alle Schüler? Mir geht es nicht um die Lehrerausstattung, sondern um Schülergeräte.

Es kommt natürlich sehr darauf an, was man damit machen möchte, ich schreibe nachher etwas mehr dazu.

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 07:53

[Zitat von MrsPace](#)

An einem Tablet kann ich zum Beispiel mit Explain Everything ein multimediales Tafelbild erstellen und das komplett kabellos über den Beamer an die Leinwand projizieren. D.h. ich kann mich während dessen auch durch den Klassenraum bewegen und klebe nicht stationär am Pult hinter einem Bildschirm fest. Das Tafelbild kann ich den Schülern dann direkt über die Cloud bereitstellen und sie können es sich auf ihr Gerät herunterladen. Komplett mit per Tonaufnahme aufgezeichneter Erklärung dazu.

[Zitat von Mikael](#)

Du brauchst keine Tafel mehr, weil du ein Tablet hast??? Spielst du nur noch Präsentationen ab?

Offenbar hast du mein Posting weiter oben nicht gelesen. Ich habe dir es daher hier oben drüber nochmals zitiert. Und nein, ich spiele KEINE Präsentationen ab. Ich entwickle das Tafelbild adhoc am Tablet in der App "Explain Everything", meist unter Zuhilfenahme des Apple Pencils. So, wie ich es halt an der Tafel auch machen würde. Nur eben am Tablet. Die Vorteile dieses Vorgehens liegen auf der Hand. Und DAS leistet dir kein Notebook.

Zitat von Mikael

obwohl ein Notebook ergonomischer, leistungsfähiger und vielfältiger einsetzbar ist

Wie lange hast du ein Tablet im privaten und beruflichen Einsatz? Wie produktiv/erfahren bist du damit? Ergonomischer, meinetwegen. Aber leistungsfähiger und vielfältiger einsetzbar?! Wir sprechen wie gesagt über Unterrichtseinsatz. Bitte nenne mir doch ein Beispiel für ein Einsatzszenario im Unterricht, das mit einem Notebook besser, schneller und einfacher bewerkstelligt werden kann als mit einem Tablet. Ich wüsste adhoc nämlich keines.

Andersherum kann ich dir gefühlt Hunderte von Einsatzszenarien nennen, die mit einem Tablet besser, schneller und einfacher zu bewerkstelligen sind als mit einem Notebook. Tägliches Szenario bei mir: Ein Schüler soll seine Hausaufgabe (im Heft) kurz vorstellen, ich möchte das entsprechend annotieren und dann an die Klasse weitergeben. Wie bewerkstelle ich das NUR mit einem Notebook und einem Beamer, wohlgemerkt OHNE weitere Hardware wie Dokumentenkamera, Kopierer, Scanner, etc.?

Zitat von goeba

Der Apple Pencil kostet 109 €, das zugehörige iPad Pro über 600 €. Das kaufen bei Euch alle Schüler? Mir geht es nicht um die Lehrerausstattung, sondern um Schülergeräte.

Wir haben die Tablets im Poolbetrieb. Beahlt hat das der Schulträger.

Mit einem Tablet kann ich alles das machen, was ich mit einem Notebook auch machen kann. Vieles sogar deutlich effizienter. Dazu kommen eine Menge weiterer Einsatzszenarien, die ich mit einem Notebook überhaupt gar nicht oder wenn nur umständlich bewerkstelligen kann.

Leider gilt, wie man auch hier sieht, der alte Spruch "Was der Bauer nicht kennt, frisst er nicht." Das Problem haben wir im Kollegium auch. Man kennt Tablets nicht oder nicht ausreichend und kann daher gar nicht kompetent beurteilen, welche Vorteile gegenüber Notebooks bestehen. Ich rate nochmals zur Anschaffung eines solchen Geräts und zum Besuch entsprechender Fortbildungen. Natürlich nur, wenn Interesse daran besteht und man solchen Neuerungen aufgeschlossen gegenüber steht.

Beitrag von „MarPhy“ vom 21. Februar 2017 12:02

Zwei Fragen:

- inwiefern nehmen die Hersteller Einfluss auf etwaige "Fortbildungen"?
- hast du vergleichbare Fortbildungen auch für Laptops besucht? Weil sonst trifft die ""Was der Bauer nicht kennt, frisst er nicht."" Argumentation ja auch auf dich zu...

Ich habe mir kürzlich ein Acer Travelmate B117 zugelegt, kostet 279€ Brutto, ist ein 11-Zöller, Akku hält 14 Stunden, mattes Display, Getränke laufen unten aus der Tastatur wieder raus, vollwertiger HDMI Anschluss, USB3.0, USB2.0, SD-Karten-Leser...

Achja, umlaufende Gummikante gegen Sturzschäden, Deckel ist im zugeklappten Zustand garantiert mit 60kg belastbar und es gibt eine Mehrfarbige LED, mit der Schüler ihren Bearbeitungsstand von Aufgaben etc. anzeigen können.

Der macht mein Ipad in allen Belangen nackig (außer bei der Displayauflösung). Ich brauche beim Ipad gefühlt für jeden Firlefanz ne App, die nen Workaround für die ganzen Beschränkungen bietet. Geht ja schon beim geschlossenen Filesystem los.

Beitrag von „goeba“ vom 21. Februar 2017 12:43

Mit einem Ipad Pro + Pencil kann man schon eine Menge anfangen, zweifellos. Allerdings ist das ein stattliches Budget, das der Schulträger da stemmen muss.

Für unsere Notebookwagen kalkulieren wir etwa 250 € pro Gerät, wir kaufen gebrauchte Businessmodelle (Lenovo Thinkpads T420 zum Beispiel). Da wäre ich bei 100 Geräten für einen Pool also bei 25 000 € plus Infrastruktur, bei den IPads (wenn ich die Preise richtig deute, etwas Bildungsrabatt gibt's ja auch) bei etwa 70 000 €.

Ich selbst unterrichte vermutlich ähnlich wie Du, aber mit einem Notebook. Ich habe an meinem Notebook ein Grafiktablett angeschlossen (so lange man kein Künstler ist, genügt ein einfaches, etwa dieses hier:

https://www.amazon.de/Genius-EasyPen-i405X-druckempfindlichen-Grafiktablett/dp/B005DPPXPY/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1487674919&sr=8-1&keywords=genius+grafiktablett&tag=lf-21 [Anzeige]

Für die Hausaufgaben der Schüler (und natürlich auch Präsentationen usw., die per Hand erstellt wurden) habe ich früher eine kleine Digitalkamera dabei gehabt, heute mache ich die Fotos mit dem Handy und schicke sie per Bluetooth auf mein Notebook. Ich kann, wenn ich das

möchte, mein Notebook auch komplett von meinem Handy aus steuern, aber da sitze ich schon eher vorne, wenn ich z.B. eine Hausaufgabe annotieren möchte. Ohne Zusatzgeräte würde das in der Tat keinen Spaß machen (die üblichen Webcams an Notebooks sind als Dokumentenkamera eher ungeeignet).

Das aber nur am Rande, Lehrerausstattung ist ein individuelles Thema.

IPad Pro + Pencil liegen für uns außerhalb des Finanzierbaren. Ich vergleiche daher eher die Möglichkeiten von

- a) Gerät der iPad Air Klasse, wenn ich das richtig verstehe, mit Bildungsrabatt wohl um 400 € erhältlich
- b) Moderne Netbooks wie das Acer Travelmate B, in sinnvoller Ausstattung um ca. 250 € erhältlich

Meine Motivation, über Geräte nachzudenken, die die Schüler mit nach Hause nehmen können, ist, dass ich über die letzten 10 Jahre hinweg beobachtet habe, dass die PC Kenntnisse des durchschnittlichen Schülers immer weniger werden. Das liegt daran, dass die Schüler für ihre Freizeit oft keinen PC mehr benötigen, denn Internet + Spielen findet heute meist am Handy statt.

Wir kommen dann in die Situation, dass beim Schreiben von Praktikumsberichten, Facharbeiten usw. zu Hause oft kein funktionsfähiger PC mehr zur Verfügung steht.

Tablets, insbesondere das iPad, haben klar eine bessere Kamera als billige Notebooks. Sie haben auch von der Auflösung und den Farben ein besseres Display (allerdings ein spiegelndes).

Für das Aufnehmen von Fotos und Videos müsste man also auf die üblicherweise in großer Zahl vorhandenen Handys zurückgreifen. Der eigentliche Filmschnitt gelingt dann am Tablet schnell + intuitiv, hier hat man nach etwas Einarbeitung am Notebook aber letztlich mehr Möglichkeiten.

Das kreative Arbeiten mit dem Medium Film + Ton ist also mit beiden Geräteklassen möglich, bei dem, was man für die Schule braucht, liegen hier Vorteile bei den Tablets.

Digitale Schulbücher (nicht interaktiv): Wenn jeder Schüler ein digitales Endgerät hat, dann sollte er keine Bücher mehr mitschleppen müssen. Digitale Schulbücher sind sowohl als Apps (Tablets) als auch Browserbasiert + als Software (Notebooks) verfügbar.

Das schnelle Blättern + Zoomen gelingt besser am Tablet. Da Schüler aber häufig nicht schnell lesen und man nicht ständig Blättern und Zoomen muss, hat das Notebook wiederum Vorteile wegen des größeren, matten Bildschirms.

Sollte es um interaktive Schulbücher gehen, bei denen man mit einem Pen etwas eintragen muss, haben Tablets natürlich wieder die Nase vorn - aber nur dann, wenn man sehr

hochwertige Tablets mit echter Stiftbedienung hat, die wiederum sehr teuer sind.

Digitale Schulbücher lassen sich also auf beiden Medien Nutzen, leichte Vorteile bei den Tablets.

Geht es darum, längere Texte zu schreiben, so liegen die Vorteile klar beim Notebook. Die Möglichkeit, Standard-Office-Software zu verwenden sowie die fest eingebaute Tastatur zusammen mit dem größeren Bildschirm haben hier die bessere Ergonomie. Kauft man zum Tablet eine Tastatur dazu, so kann man damit natürlich auch strukturierte Texte schreiben.

Ein Spezialfall sind hier Facharbeiten im Fach Mathematik. Hier wird gerne die wissenschaftliche Satzsoftware LaTeX verwendet, die für Tablets nicht zur Verfügung steht.

Man wird im Unterricht mit Tablets insgesamt eher seltener Texte "tippen". Das Anstecken externer Tastaturen ist umständlich und birgt zusätzliche Kosten und möglichen Verschleiß. Das Erlernen des 10fingrigen Schreibens ist beim Einsatz von Tablets also eher unwahrscheinlich.

Informatik: Ein sinnvoller Informatikunterricht allein mit Tablets ist nicht möglich. Eine Schule, die flächendeckend Tablets eingeführt hat, bestätigte mir dies. Ferner sind Tablets viel stärker als PCs "Black Boxes", die einfach funktionieren, bei denen man aber keinen Blick hinter die Kulissen werfen kann (und muss). Deswegen werden sie ja auch so geschätzt (funktionieren einfach). Möchte man aber etwas über Technik lernen, so bieten Notebooks mehr Möglichkeiten. Nicht umsonst wird sämtliche Tablet-Software, um ein Beispiel zu nennen, eben NICHT am Tablet entwickelt.

Für ideal würde ich, wie eingangs schon erwähnt, Convertibles halten. Die Bedienung über Touchscreen ist oft sehr intuitiv. Die Stiftbedienung ist ideal für interaktive Arbeitsmaterialien. Die Tastatur ist ideal zum Schreiben längerer Texte.

Mein Ausgangsgedanke war, den Eltern die Anschaffung des teuren Taschenrechners (hier ca. 120 € bei Sammelbestellung) und ggf. des elektronischen Wörterbuches (ca. 150 €, das ist hier aber noch nicht Pflicht, wird von einigen Schulen aber trotzdem von den Eltern verlangt) zu ersparen und statt dessen ein Gerät zu kaufen, was das alles und mehr kann. Aus meiner Sicht lande ich da eher beim Notebook als beim Tablet, aber ich freue mich über weitere Gedanken und Anregungen.

Beitrag von „goeba“ vom 21. Februar 2017 12:45

 [Zitat von MarPhy](#)

Zwei Fragen:

- inwiefern nehmen die Hersteller Einfluss auf etwaige "Fortbildungen"?
- hast du vergleichbare Fortbildungen auch für Laptops besucht? Weil sonst trifft die ""Was der Bauer nicht kennt, frisst er nicht."" Argumentation ja auch auf dich zu...

Ich habe mir kürzlich ein Acer Travelmate B117 zugelegt, kostet 279€ Brutto, ist ein 11-Zöller, Akku hält 14 Stunden, mattes Display, Getränke laufen unten aus der Tastatur wieder raus, vollwertiger HDMI Anschluss, USB3.0, USB2.0, SD-Karten-Leser...

Achja, umlaufende Gummikante gegen Sturzschiiden, Deckel ist im zugeklappten Zustand garantiert mit 60kg belastbar und es gibt eine Mehrfarbige LED, mit der Schüler ihren Bearbeitungsstand von Aufgaben etc. anzeigen können.

Der macht mein Ipad in allen Belangen nackig (außer bei der Displayauflösung). Ich brauche beim Ipad gefühlt für jeden Firlefanz ne App, die nen Workaround für die ganzen Beschränkungen bietet. Geht ja schon beim geschlossenen Filesystem los.

[MarPhy](#): Ich habe auch ein Travelmate B, das war letztlich das Gerät, das mich auf die Idee für individuelle Schülernotebooks brachte. Ich habe zwischenzeitlich einen sehr langen Beitrag geschrieben, offenbar verdächtig lang, deswegen ist der noch "in Moderation".

Beitrag von „kodi“ vom 21. Februar 2017 13:18

Es kommt wie immer auf den Einsatzzweck an.

Ich brauche zum Beispiel CAD- und EDA-Programme sowie Programmierumgebungen. So etwas geht mit dem Tablet gar nicht bis extrem schlecht.

Genauso ist die Textproduktion auf Tablets wegen der fehlenden Tastatur ein Problem.

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 14:41

[Zitat von MarPhy](#)

inwiefern nehmen die Hersteller Einfluss auf etwaige "Fortbildungen"?

Keinen. Sie sind gemacht von Lehrkräften für Lehrkräfte. Nach iPad und Android wird nur unterschieden, weil es eben unterschiedliche Plattformen sind. Es sind auf jeden Fall keine Verkaufsveranstaltungen, wenn du das unterstellen wolltest. Die meisten Teilnehmer haben bereits (teilweise auch schon seit mehreren Jahren) Tablets an den Schulen, kennen sich aber nicht oder nicht genug aus.

Zitat von MarPhy

hast du vergleichbare Fortbildungen auch für Laptops besucht? Weil sonst trifft die ""Was der Bauer nicht kennt, frisst er nicht."" Argumentation ja auch auf dich zu...

Entschuldigung?! 😊 Laptops (unterschiedlicher Hersteller) benutze ich seit mehr als 10 Jahren... Ich wüsste nicht, wieso ich da auf eine Fortbildung müsste. Ich bin mit den Anwendungen vertraut.

Zitat von MarPhy

Ich habe mir kürzlich ein Acer Travelmate B117 zugelegt, kostet 279€ Brutto, ist ein 11-Zöller, Akku hält 14 Stunden, mattes Display, Getränke laufen unten aus der Tastatur wieder raus, vollwertiger HDMI Anschluss, USB3.0, USB2.0, SD-Karten-Leser...

Achja, umlaufende Gummikante gegen Sturzschäden, Deckel ist im zugeklappten Zustand garantiert mit 60kg belastbar und es gibt eine Mehrfarbige LED, mit der Schüler ihren Bearbeitungsstand von Aufgaben etc. anzeigen können.

Der macht mein Ipad in allen Belangen nackig (außer bei der Displayauflösung). Ich brauche beim Ipad gefühlt für jeden Firlefanzen App, die nen Workaround für die ganzen Beschränkungen bietet. Geht ja schon beim geschlossenen Filesystem los.

Der Preis ist unschlagbar, aber sonst wüsste ich nicht, warum zum Beispiel das iPad Air 2 (das günstigste bei dem eine Anschaffung Sinn macht, 430€) unterlegen sein sollte. Tastatur braucht man nicht, Anschlüsse ebenso wenig. Schutzhüllen, etc. gibt es auch für das iPad.

Was für Beschränkungen meinst du genau? Ich habe mich weder mit iPad noch mit MacBook je irgendwie "eingeschränkt" gefühlt bei der Benutzung. Im Gegenteil...

Zitat von goeba

IPad Pro + Pencil liegen für uns außerhalb des Finanzierbaren.

Ein teurer Spaß ist es, das stimmt. Die iPad Pro kosteten glaube ich 550€, der Stift wie gesagt 109€. Die günstigere Alternative ist wie gesagt das iPad Air 2 für 430€. Einen Stift brauchen die Schüler meiner Meinung nach nicht unbedingt.

Zitat von goeba

Meine Motivation, über Geräte nachzudenken, die die Schüler mit nach Hause nehmen können, ist, dass ich über die letzten 10 Jahre hinweg beobachtet habe, dass die PC Kenntnisse des durchschnittlichen Schülers immer weniger werden.

Man bedenke, dass Geräte, die mit nach Hause genommen werden, auch schnell mal kaputt gehen und dann repariert werden müssen. Man kann sich vorstellen, was das nach sich zieht. Der Schüler ist dann unter Umständen Wochen ohne Gerät. Wer die Kosten tragen muss, ist auch nicht immer klar. Wir hatten ja jahrelang Laptop-Klassen und diese Erfahrung war ein Grund für uns, die iPads nur im Poolbetrieb zu betreiben.

[Zitat von goeba](#)

Filmschnitt

Das habe ich nicht ganz verstanden. Wenn du ein Tablet hast, brauchst du nicht zusätzlich noch Handys. Da kann man Filmen mit dem Tablet und dann das Material direkt zusammenschneiden. Mit dem Notebook ist das komplizierter.

[Zitat von goeba](#)

Digitale Schulbücher

Die digitalen Schulbücher, die derzeit auf dem Markt sind, taugen meiner Meinung nach wenig bis nichts. Klar, man muss das Buch nicht mitschleppen, aber das war es dann auch schon. Wir werden die Bücher daher auch in hard copy austeilen. Solange bis die digitalen Schulbücher ihr Potential einigermaßen nutzen.

[Zitat von goeba](#)

längere Texte zu schreiben

Kommt das vor? Ich unterrichte auch eine Sprache und ich muss sagen, längere Texte werden zuhause geschrieben. Dafür ist mir meine Unterrichtszeit zu schade. Wer zuhause keinen Computer/Laptop zur Verfügung hat, schreibt schonmal am Smartphone...

[Zitat von goeba](#)

wissenschaftliche Satzsoftware LaTeX

Die Schüler nutzen LaTeX??? Für meine Schüler ist das zu hoch. Da bin ich froh, wenn sie überhaupt in irgendeiner Sprache fehlerfrei schreiben können, geschweige denn irgendetwas zeichnen... Zumal es für das Schreiben von Formeln mittlerweile viele andere Lösungen gibt, die

deutlich einfach sind als LaTeX.

Zitat von goeba

Man wird im Unterricht mit Tablets insgesamt eher seltener Texte "tippen".

Kommt in meinem Unterricht wie gesagt gar nicht vor.

Zitat von goeba

Convertibles

Convertibles haben meiner Meinung nach den einzigen Vorteil, dass eben eine Tastatur dabei ist, die man aber nicht wirklich braucht.

Zitat von goeba

die Anschaffung des teuren Taschenrechner

Man bedenke hier, dass man zwar den Schülern die Anschaffung erspart ABER dann mehrere Klassensätze Taschenrechner für die Abschlussprüfungen anschaffen muss. Zudem finde ich es schwierig, wenn die Schüler den effektiven Einsatz des Taschenrechners nicht im Unterricht lernen und ihn dann plötzlich in der Prüfung verwenden sollen.

Zitat von kodi

Es kommt wie immer auf den Einsatzzweck an.

Ja, natürlich. Ich bin davon ausgegangen, dass es um einen "herkömmlichen" Einsatz geht, der eben nicht zu speziell ist. Bei der letzten Tablet-FoBi auf der ich war, war eine Kollegin dabei, die Grafikdesign/Fotographie/etc. unterrichtet. Da taugt das Tablet auch nicht zu mehr als zum Ansteuern der Geräte. Aber für en Unterricht an einem "normalen" allgemeinbildenden oder beruflichen Gymnasium zum Beispiel, eignet sich das Tablet uneingeschränkt. Die entsprechende Infrastruktur natürlich vorausgesetzt. (Wenn ich zum Beispiel keine Apple TVs und kein Mobile Device Management sowie kein W-Lan habe, wird es natürlich schwierig...)

Unsere Schule hat sich, wie gesagt, nachdem die Laptop-Klassen überhaupt nicht mehr gefragt und daher schnell wieder abgeschafft waren, für den Einsatz von Tablets im Unterricht entschieden. Nach reiflicher Überlegung der Technik-Abteilung fiel die Wahl auf das iPad. Im Kollegium findet es bisher leider recht wenig Anklang, was aber eher an der Schulpolitik unserer Schule und an mangelnder Schulung liegt. Alle Kollegen, die selbst schon länger iPads benutzen (wie ich auch), sind hingegen Feuer und Flamme und voller Ideen und können das nächste Schuljahr kaum abwarten. 😊

Beitrag von „goeba“ vom 21. Februar 2017 15:09

Ich präzisiere: Wenn Du mit Notebooks Videoschnitt machen willst, brauchst Du ein zusätzliches Aufnahmegerät, also z.B. ein Handy. Wenn Du ein Tablet hast, geht alles in einem Gerät, das hatte ich aber auch geschrieben.

Wenn Du sagst, längere Texte werden zu Hause geschrieben, dann setzt das voraus, dass zu Hause eben auch ein PC vorhanden ist (ich meine jetzt natürlich nicht die längeren handschriftlichen Texte).

Hierbei bin ich der Meinung, dass wenn die Schule verlangt, dass z.B. die Facharbeit mit dem Computer geschrieben wird, dass man die nötigen Kompetenzen auch vermitteln muss. Sonst können es die Kinder, deren Eltern ihnen das zu Hause beibringen, die anderen nicht.

LaTeX ist in den Mathetutorials bei uns mittlerweile Standard. Ich vermittele die Grundlagen, stelle es den Schülern dann aber frei, ob sie lieber ein anderes Textverarbeitungsprogramm verwenden.

Mathe-Abitur: Ich habe schon eine Abiturprüfung mit Computern gemacht. Natürlich darf es nicht sein, dass man dann im Abi plötzlich etwas Anderes verwendet als davor. Da Matheprogramme recht anspruchslos sind, haben wir da schuleigene Netbooks genommen. Zu Hause haben die Schüler ihre eigenen Rechner verwendet, für's Abitur habe ich die Rechner vorher mit frischen Images "plattgemacht" und vom Netzwerk getrennt.

Ich kenne mehrere Schulen, die Prüfungen mit Notebooks machen. Viele booten die Notebooks (wenn es die der Schüler sind) dann von einem Stick. Bei den Tablets müsste man sich da etwas anderes einfallen lassen, weil die nicht vom Stick booten, aber in diesen Dingen ist Apple sehr fit, das geht sicher auch irgendwie.

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 16:17

[Zitat von goeba](#)

Ich präzisiere: Wenn Du mit Notebooks Videoschnitt machen willst, brauchst Du ein zusätzliches Aufnahmegerät, also z.B. ein Handy. Wenn Du ein Tablet hast, geht alles in einem Gerät, das hatte ich aber auch geschrieben.

Wenn Du sagst, längere Texte werden zu Hause geschrieben, dann setzt das voraus, dass zu Hause eben auch ein PC vorhanden ist (ich meine jetzt natürlich nicht die längeren handschriftlichen Texte).

Hierbei bin ich der Meinung, dass wenn die Schule verlangt, dass z.B. die Facharbeit mit dem Computer geschrieben wird, dass man die nötigen Kompetenzen auch vermitteln muss. Sonst können es die Kinder, deren Eltern ihnen das zu Hause beibringen, die anderen nicht.

LaTeX ist in den Mathetutorials bei uns mittlerweile Standard. Ich vermittele die Grundlagen, stelle es den Schülern dann aber frei, ob sie lieber ein anderes Textverarbeitungsprogramm verwenden.

Mathe-Abitur: Ich habe schon eine Abiturprüfung mit Computern gemacht. Natürlich darf es nicht sein, dass man dann im Abi plötzlich etwas Anderes verwendet als davor. Da Matheprogramme recht anspruchslos sind, haben wir da schuleigene Netbooks genommen. Zu Hause haben die Schüler ihre eigenen Rechner verwendet, für's Abitur habe ich die Rechner vorher mit frischen Images "plattgemacht" und vom Netzwerk getrennt.

Ich kenne mehrere Schulen, die Prüfungen mit Notebooks machen. Viele booten die Notebooks (wenn es die der Schüler sind) dann von einem Stick. Bei den Tablets müsste man sich da etwas anderes einfallen lassen, weil die nicht vom Stick booten, aber in diesen Dingen ist Apple sehr fit, das geht sicher auch irgendwie.

Alles anzeigen

Ok, dann hatte ich das nur nicht richtig verstanden mit dem Videoschnitt. Das ist eben meiner Meinung nach der große Nachteil von Laptops/Notebooks. Ich brauche für alles Mögliche zusätzliche Hardware. Eine Kamera zum Filmen, ein Scanner zum Scannen, eine Dokumentenkamera, usw. Diese Geräte müssen dann meist auch noch mit Kabel angeschlossen werden. Finde ich umständlich. Genauso wie den Dateiaustausch. (Es sei denn natürlich, die Schule stellt ein Shares-Laufwerk bereit oder einen Cloud-Dienst. Dann geht das auch am Laptop kabellos.)

Die Schüler haben bei uns DV- und TV-Unterricht. Ich hoffe doch, dass sie da die nötigen Kompetenzen erwerben... Wenn jeder Schüler zuhause einen PC/ein Laptop hätte, das wäre natürlich toll. Aber wie gesagt, notfalls wird auch mal am Smartphone getippt. Bzw. im Schülerarbeitsraum stehen bei uns auch PCs. Dann müssen sie halt nach der Schule mal für die Hausaufgaben länger bleiben.

Interessehalber: Gibt es Schüler, die tatsächlich LaTeX benutzen?

Zum Mathe-Abi: Habt ihr noch CAS? Zu den Zeiten als bei uns CAS noch erlaubt war, hatten wir auch Abis mit Notebooks. Bei uns ist nun nur noch der WTR (wissenschaftlicher

Taschenrechner, nicht grafikfähig) zugelassen, d.h. das fällt bei uns eh weg. Wir müssen da mit den iPads sowieso zweigleisig fahren. Aber ein WTR kostet 7€. 😊

Bei Tablets gibt es das sogenannte Mobile Device Management. Da kann man auch alle Tablets "plattmachen" und für Prüfungen etc. die W-Lan-Funktion zentral sperren. Überhaupt kann man beim iPad ziemlich viel sperren. Die Schüler können zum Beispiel keine Apps löschen oder installieren, etc. Wird bei Laptops ja aber auch möglich sein, das zu machen.

Im Endeffekt ist es vermutlich auch ein Stück weit persönliche Präferenz, welches Gerät man nun nimmt. Ich kann nur von unserer Erfahrung mit den Laptop-Klassen sprechen und da war es wie gesagt so, dass immer weniger Schüler in eine solche Klasse wollten. Schüler, die die 11 wiederholen mussten, wechselten dann auch meistens in eine "herkömmliche" Klasse.

Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 21. Februar 2017 16:20

Zitat von Seepferdchen

Dafür hat ein Laptop eine Tastatur, d.h. für die Anfertigung von Texten ist er viel besser geeignet und in vielen Fächern ist es doch wichtig, dass die Schüler ihre Gedanken, Argumente, Versuchsbeschreibungen, Interpretationen, Erörterungen etc. schriftlich ausformulieren können.

Gerade dafür halte ich einen reinen Laptop für hochgradig ungeeignet. Was soll ich im Chemieunterricht z. B. mit einem Gerät ohne Stifteingabe wenn die SuS die meiste Zeit damit beschäftigt sind, sich in Formelsprache und Molekülstrukturen auszudrücken?

Ich kann MrsPaces Argumentation eigentlich nur zu fast 100 % zustimmen. Wir sind grade dabei ein Konzept zur Digitalisierung unserer Schule auszuarbeiten nur leider bin ich im Moment die einzige in der (zugegeben noch jungen) Steuergruppe, die sich für Tablets ausspricht. Ich verstehe das ehrlich gesagt nicht, denn es gab in früheren Zeiten schon Laptop-Klassen an der Schule und keiner war vom Konzept so recht überzeugt.

In einem Punkt muss ich zumindest für mich selbst widersprechen:

Zitat von MrsPace

Convertibles haben meiner Meinung nach den einzigen Vorteil, dass eben eine Tastatur dabei ist, die man aber nicht wirklich braucht.

Ich liebe mein Surface Book, gerade weil es eben ein vollständiges Arbeitsgerät ist, auf dem ich alle meine Unterlagen vorbereiten kann, immer alles auf der Festplatte parat habe und im Unterricht ein digitales Tafelbild per Stifteingabe erstellen kann. Klar ist es im Moment noch vollkommen utopisch, Convertibles als Schüler-Geräte zu etablieren weil die guten Geräte eben noch sagenhaft teuer sind. Aber für mich selbst als Arbeitsgerät ... unschlagbar.

Klar gibt es immer irgendwelche Spezialanwendungen (z. B. in der Informatik), die mit dem Tablett dann halt nicht gehen, aber wenn man sich für eine Digitalisierung entscheidet, muss es ja erst mal für möglichst viele Fachbereiche und Anwendungen passen. Da kommt für mich wirklich nur ein Tablet infrage. Wir hadern im Moment noch mit der Entscheidung, ob wir auf BYOD oder Poolgeräte setzen sollen, vor allem weil eigentlich keiner von uns den SuS vorschreiben will, welches Gerät sie anschaffen sollen. Andererseits ist es nachher sicher wieder mühsam, wenn alle auf unterschiedlichen Plattformen arbeiten. Insofern lese ich hier mal noch weiter ganz gespannt mit und hoffe auf Inspiration 😊

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 16:33

[Zitat von TequilaSunrise](#)

Ich liebe mein Surface Book, gerade weil es eben ein vollständiges Arbeitsgerät ist, auf dem ich alle meine Unterlagen vorbereiten kann, immer alles auf der Festplatte parat habe und im Unterricht ein digitales Tafelbild per Stifteingabe erstellen kann

Aber das kann ich doch auf dem iPad auch?! Oder habe ich was falsch verstanden?

Beitrag von „Landlehrer“ vom 21. Februar 2017 16:47

Nein. Du kannst auf deinem iPad nur Apps nutzen und hast keinen direkten Zugriff auf das Dateisystem.

[Zitat von goeba](#)

In dem verlinkten Papier ist i.d.R. von "mobilen digitalen Endgeräten" die Rede. Ich stelle fest, dass die Schulen hier in der Gegend als digitale Endgeräte vorwiegend Tablets (konkret: iPads) anschaffen. Ich selbst frage mich: Was ist mit dem guten alten

Notebook? Während die erste Netbook-Generation (obwohl von vielen Anwendern durchaus geschätzt) noch nicht so richtig Spaß machte, gibt es aktuell auch eine große Auswahl an günstigen, stabilen leichten Netbooks mit normal großer Tastatur.

Tablets sind handlicher und der Wartungsaufwand hält sich in Grenzen.

Zitat von goeba

Mich würde interessieren, ob es hier Kollegen gibt, deren Schulen sich für das Eine oder das Andere entschieden haben, und wenn ja, warum. Dass die meisten Schulen dieses Thema jetzt noch nicht angehen, ist mir auch klar (z.B. weil eine geeignete Infrastruktur fehlt), mich interessiert aber eher, welchen Gerätetyp Ihr bevorzugen würdet, wenn die übrige Infrastruktur vorhanden wäre.

Ich halte ein Microsoft Surface für die beste Kombination aus beiden Welten.

Beitrag von „goeba“ vom 21. Februar 2017 16:59

[@MrsPace](#) : Welches Bundesland bist Du? Bei uns ist der GTR vorgeschrieben (mindestens). Wenn man keinen GTR mit CAS hat, muss im Unterricht zumindest gelegentlich ein CAS verwendet werden.

Eine Zeitlang sah es so aus, als würden CAS Rechner Pflicht, deswegen haben wir die GTR auf CAS Rechner umgestellt. Die kosten, wie oben gesagt, ordentlich und sind auch sehr komplex zu bedienen (das kostet richtig Zeit).

In meinem letzten Tutorial haben zwei Schüler mit LaTeX geschrieben (von 15), weil ich wegen des extrem kurzen Schuljahres kaum Zeit hatte, das einzuführen. In dem Tutorial davor war es die Hälfte (8 von 16), das ist auch etwa die Quote bei den beiden Kollegen, die das ebenso machen.

Von einer voll digitalen Schule sind wir hier sehr weit entfernt. Mir geht es darum, die Medienkompetenz zu verbessern (die sehr schwach ist beim durchschnittlichen Schüler) und die Geräte an den Stellen, an denen es sinnvoll ist, gewinnbringend einzusetzen. Die Hefte will ich nicht ersetzen. Wer das wollte, müsste natürlich auf Stiftbedienung setzen. Wenn irgendwann ausreichend interaktive Materialien zur Verfügung stehen, muss man das neu überdenken.

Abgesehen davon sind wir aber gut vernetzt, jeder Schüler hat seinen eigenen Ordner auf dem Server, jede Klasse auch, zusätzliche Gruppen kein Problem, auf diese Verzeichnisse kann über

Webinterface jederzeit zugegriffen werden, zusätzlich ist ein Zugriff über Webdav möglich (also die Einbindung direkt in das Dateimanagement, egal ob Tablet oder PC). Datenaustausch ist also kein Problem, egal, welches System wir nehmen.

Ich habe auch eine Classroom-Management-Software installiert, mit der ich jeden Schülerrechner auf dem Lehrerrechner darstellen kann - allerdings ohne Ton.

Dadurch, dass der TR so teuer ist, wird man hier eigentlich ständig gefragt, warum man da nicht einfach ein Handy o.ä. nehmen kann. Hier muss man sich halt Gedanken machen, wie man das Prüfungssicher bekommt. Mit dem schülereigenen Handy wird das eher schwierig. Mit dem überwachten iPad geht das, und mit von der Schule konfigurierten Notebooks oder Prüfungsumgebungen vom Stick auch.

Tafelbild mit Stift geht, denke ich, nur mit dem iPad pro, nicht mit einem einfachen iPad Air. Oder eben mit einem einfachen Notebook + Grafiktablett 😊

Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 21. Februar 2017 17:02

Zitat von MrsPace

Aber das kann ich doch auf dem iPad auch?!

Nein. Also ich kann es jedenfalls nicht. Meine SuS bekommen z. Z. noch ein Skript auf Papier, das ich in Word schreibe. OneNote organisiert all mein Unterrichtsmaterial für mich und ich habe wirklich ALLES an Filmen und sonstigem digitalen Material, das ich jemals im Unterricht verwenden will, auf der Festplatte liegen. Ich kann am Schreibtisch nicht ohne Maus und Tastatur arbeiten, im Unterricht brauche ich vor allem die Stifteingabe.

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 17:04

Zitat von Landlehrer

Nein. Du kannst auf deinem iPad nur Apps nutzen und hast keinen direkten Zugriff auf das Dateisystem.

Bitte?! Wer erzählt denn sowas? Also das ist schlicht falsch. Ich habe vom iPad aus Zugriff auf alle meine Dateien!

Zitat von goeba

Welches Bundesland bist Du?

BaWü. Bei uns darf im Mathe-Abi nur noch der WTR benutzt werden. Kein GTR und ein CAS.

Ja, mit Stift geht es nur mit dem iPad Pro. Aber da könnte man ja für die Kollegen anschaffen und für die Schüler dann halt ein iPad Air 2.

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 17:06

Zitat von TequilaSunrise

Nein. Also ich kann es jedenfalls nicht. Meine SuS bekommen z. Z. noch ein Skript auf Papier, das ich in Word schreibe. OneNote organisiert all mein Unterrichtsmaterial für mich und ich habe wirklich ALLES an Filmen und sonstigem digitalen Material, das ich jemals im Unterricht verwenden will, auf der Festplatte liegen. Ich kann am Schreibtisch nicht ohne Maus und Tastatur arbeiten, im Unterricht brauche ich vor allem die Stifteingabe.

Das iPad kann das. 😊

Wenn du OneNote nutzt, ist das natürlich eine andere Herangehensweise (nenne ich es mal) aber theoretisch kann das iPad das alles auch. Da nutzt man halt PDF Expert statt OneNote.

Beitrag von „goeba“ vom 21. Februar 2017 17:09

@Landlehrer : Mit dem Surface hatte ich auch mal geliebäugelt. Ich bin allerdings sehr schneller 10-Finger-Schreiber und fand die Tastatur nicht so richtig gut. Dadurch, dass ich mit der Tastatur sehr viel schneller Schreibe als per Hand, nützt mir auch die Handschrifterkennung + Umwandlung nichts. Ich nutze die Stifteingabe über Tablet nur wegen der mathematischen Formeln. Bei meinen Tafelbildern wechsle ich häufig zwischen Tastatur und Stift.

[@MrsPace](#) : Wenn die Schüler dann aber keine Stiftbedienung haben, kann das Tablet auch nicht das Heft ersetzen, und dann kann ich auch genauso gut ein Notebook nehmen.

Meine Kalkulation geht immer ungefähr so: Wenn der Rechner billiger ist als Taschenrechner + elektr. Wörterbuch, dann kann man auch den Rechner nehmen und die zusätzlichen Vorteile mitnehmen.

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 17:12

[Zitat von goeba](#)

Wenn die Schüler dann aber keine Stiftbedienung haben, kann das Tablet auch nicht das Heft ersetzen, und dann kann ich auch genauso gut ein Notebook nehmen.

So ist es ja auch nicht gedacht. Zumindest bei uns nicht. Habe ich auch nirgendwo geschrieben. Klar, wenn es das Heft ersetzen soll, dann ist es ohne den Stift blöd. Ginge aber zur Not auch. Stichwort: Creative Book Builder, Book Creator, etc. 😊

Beitrag von „Landlehrer“ vom 21. Februar 2017 17:18

[Zitat von MrsPace](#)

Das iPad kann das. Wenn du OneNote nutzt, ist das natürlich eine andere Herangehensweise (nenne ich es mal) aber theoretisch kann das iPad das alles auch. Da nutzt man halt PDF Expert statt OneNote.

Die Lösung ist aber umständlicher und weniger funktional.

[Zitat von MrsPace](#)

Bitte?! Wer erzählt denn sowas? Also das ist schlicht falsch. Ich habe vom iPad aus Zugriff auf alle meine Dateien!

Dateien != Dateisystem.

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 17:21

[Zitat von Landlehrer](#)

Die Lösung ist aber umständlicher und weniger funktional.

Dateien != Dateisystem.

Ist wohl Ansichtssache. Ich war auf einer OneNote-Fortbildung und fand das mega umständlich. Aber bin wie gesagt PDF Expert gewohnt.

Was soll der Unterschied von Dateien und Dateisystem sein? Ich habe von meinem iPad aus Zugriff auf mein (schulisches) Dateisystem auf dem Mac. Komplett mit Ordnerstruktur, etc. pp. Ich weiß nicht, was das Problem ist...

Beitrag von „Landlehrer“ vom 21. Februar 2017 17:29

[Zitat von MrsPace](#)

Interessehalber: Gibt es Schüler, die tatsächlich LaTeX benutzen?

Ja. LaTeX ist gut geeignet für Facharbeiten im naturwissenschaftlich-technischen Bereich.

[Zitat von MrsPace](#)

Zum Mathe-Abi: Habt ihr noch CAS? Zu den Zeiten als bei uns CAS noch erlaubt war, hatten wir auch Abis mit Notebooks. Bei uns ist nun nur noch der WTR (wissenschaftlicher Taschenrechner, nicht grafikfähig) zugelassen, d.h. das fällt bei uns eh weg. Wir müssen da mit den iPads sowieso zweigleisig fahren. Aber ein WTR kostet 7€.

Bei Tablets gibt es das sogenannte Mobile Device Management. Da kann man auch alle Tablets "plattmachen" und für Prüfungen etc. die W-Lan-Funktion zentral sperren. Überhaupt kann man beim iPad ziemlich viel sperren. Die Schüler können zum Beispiel keine Apps löschen oder installieren, etc. Wird bei Laptops ja aber auch möglich sein, das zu machen.

Die Frage ist, ob die Lösung den hohen Anforderungen einer Abiturprüfung genügt (kein [Unterschleif](#), ...).

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 17:34

Ich weiß schon was LaTeX ist. Habe es im Studium selbst "benutzt".

Die Frage wegen den Abiturprüfungen stellt sich bei uns nicht, weil das Tablet dafür nicht eingesetzt wird. Dadurch, dass man alles Mögliche zentral sperren kann, dürfte es aber gehen. Bei den Laptops war es damals auch so, wie es [@goeba](#) beschrieben hat.

Beitrag von „Landlehrer“ vom 21. Februar 2017 17:38

[Zitat von MrsPace](#)

Im Endeffekt ist es vermutlich auch ein Stück weit persönliche Präferenz, welches Gerät man nun nimmt. Ich kann nur von unserer Erfahrung mit den Laptop-Klassen sprechen und da war es wie gesagt so, dass immer weniger Schüler in eine solche Klasse wollten. Schüler, die die 11 wiederholen mussten, wechselten dann auch meistens in eine "herkömmliche" Klasse.

Habt ihr den Grund für den Interessensrückgang evaluiert? Sind das eigentliche Problem nicht die fehlenden Inhalte? Den Unterschied zwischen Tablets und Notebooks halte ich für nebensächlich.

Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 21. Februar 2017 17:43

[Zitat von MrsPace](#)

Ich habe von meinem iPad aus Zugriff auf mein (schulisches) Dateisystem auf dem Mac. Komplette Ordnerstruktur, etc. pp. Ich weiß nicht, was das Problem ist...

Es ist kein "Problem" aber genau da liegt der Hase für mich im Pfeffer - Du nutzt ein iPad UND ein MacBook, ich nutze nur ein Gerät. An der Stelle ist das aber wirklich eine rein persönliche Entscheidung. Ich sehe durchaus die Vorteile und den Nutzen eines iPads und wäre auch gewillt mit den SuS auf einem iPad zu arbeiten, ich bin aber selbst von jeher und immer schon

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 17:46

Zitat von Landlehrer

Habt ihr den Grund für den Interessensrückgang evaluiert? Sind das eigentliche Problem nicht die fehlenden Inhalte? Den Unterschied zwischen Tablets und Notebooks halte ich für nebensächlich.

Ich habe damals nicht in Laptop-Klassen unterrichtet, aber von den Kollegen weiß ich, dass der Unterricht schon aufs Laptop ausgelegt war. Lief alles über unsere Lernplattform Moodle. In Mathe zum Beispiel brauchten sie das Laptop sowieso immer wegen MuPad.

Woran es gelegen hat, dass die Laptop-Klassen immer weniger beliebt waren, wissen wir nicht mit letzter Sicherheit. Die Schüler sagten, sie hat es genervt, immer das Laptop mitschleppen zu müssen. Außerdem gab es wohl öfter mal technische Probleme. Dann war der Spaß auch nicht ganz billig. Die Schüler mussten 50% selbst bezahlen. Außerdem beklagten die Schüler das Ablenkungspotential.

Beitrag von „MrsPace“ vom 21. Februar 2017 17:49

Zitat von TequilaSunrise

Es ist kein "Problem" aber genau da liegt der Hase für mich im Pfeffer - Du nutzt ein iPad UND ein MacBook, ich nutze nur ein Gerät. An der Stelle ist das aber wirklich eine rein persönlich Entscheidung. Ich sehe durchaus die Vorteile und den Nutzen eines iPads und wäre auch gewillt mit den SuS auf einem iPad zu arbeiten, ich bin aber selbst von jeher und immer schon Windows-sozialisiert 😊

Ja, der ewige Glaubenskrieg. 😊 Das MacBook nutze ich aber ehrlich gesagt auch nur aus Bequemlichkeit. Als mein altes Windows-Laptop den Bach runter ging, habe ich mir überlegt, ob ich überhaupt noch ein Laptop brauche. Letztlich habe ich es mir hauptsächlich für private Dinge gekauft. Fotos archivieren, Steuererklärung machen, Spielen, etc.

Jetzt, da es da ist, nutze ich es natürlich auch schulisch...

Beitrag von „Valerianus“ vom 21. Februar 2017 18:01

In Geschichte (und auch für meine Unterrichtsverwaltung) bin ich klar auf Seiten des Tablets, weil ich alles in einem Gerät habe, aber (und da muss man bitte ehrlich sein): Ich habe alles in einem Gerät, aber eben mit entsprechenden Einschränkungen. Die Kamera macht beschissene Fotos, die Bluetoothtastatur hat einen Druckpunkt jenseits von gut und böse und die Leistungsfähigkeit der Hardware allgemein ist ungefähr so, als wenn mein Desktop-PC auf einem Kern und mit interner Grafikkarte läuft. Sobald es an komplexere Probleme aus Statistik (Excel, R) und Geometrie (Geogebra) geht, ist das Tablet dann einfach mal so was von raus.

Und noch ein Wort zu Apple, auch wenn es gemein klingt: Es gibt nur eine einzige Branche in der Appleprodukte überlegen sind und das ist der Kreativbereich, in allen anderen Bereichen sind Windows, bzw. Linuxsysteme (dazu zählt auch Android) meilenweit vorne. Apple stellt halt Produkte für Technik-Analphabeten her...das machen sie zugegebenermaßen ganz gut, aber wenn man weiß was man macht...

Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 21. Februar 2017 18:04

[Zitat von MrsPace](#)

Fotos archivieren, Steuererklärung machen, Spielen, etc.

Eben ... ich hab auf den 512 GB Festplatte wirklich mein komplettes, digitales Leben abgelegt. Wir besitzen zu Hause auch keinen Fernseher, das geht dann auch noch über den Laptop.

[Zitat von Landlehrer](#)

Habt ihr den Grund für den Interessensrückgang evaluiert? Sind das eigentliche Problem nicht die fehlenden Inhalte? Den Unterschied zwischen Tablets und Notebooks halte ich für nebensächlich.

Ich bin grad dabei, nicht-repräsentative, stichprobenartige Mini-Umfragen in meinen eigenen Klassen durchzuführen und versuche auch einzelne SuS zu motivieren, ein Tablet oder einen Laptop mitzubringen um mal zu testen, ob mein Material geeignet wäre um digital damit zu arbeiten. Die meisten SuS nennen durchaus den Faktor "fehlende Stifteingabe" als Grund dafür,

weiterhin lieber Papier nutzen zu wollen. Grundsätzlich ist die Bereitschaft, ein Tablet/Laptop mitbringen zu wollen erschreckend gering. Im Moment habe ich genau 3 von über 150 SuS, die freiwillig ein Tablet mitbringen. Einer davon ist ein eher schwacher Schüler, den überfordert das ganz offensichtlich, dass er sich nun neben dem Inhalt des Unterrichts, der ihm ja schon Mühe bereitet, auch noch mit der Technik auseinandersetzen muss, die er nicht sicher beherrscht.

Wie weiter oben schon mal erwähnt wurde, finde ich es auch erstaunlich, wie schlecht es um die viel beschworene Medienkompetenz meiner SuS bestellt ist. Ich würde mal frech behaupten, dass ich mit meinen 36 Jahren erheblich medienkompetenter bin, als ca. 80 % meiner Jugendlichen. Die können alle ganz toll auf Facebook, Instagramm und was weiß ich nicht alles daddeln, mit einem Laptop oder Tablet ARBEITEN können die meisten aber nicht.

Beitrag von „goeba“ vom 21. Februar 2017 19:24

[@Valerianus](#) : Was machst Du, wenn ich fragen darf, in Geschichte mit dem Tablet?

Beitrag von „Valerianus“ vom 21. Februar 2017 22:39

meine Seite: Video-/Bildmaterial für den Stundeneinstieg

Schülerseite: PC Ersatz für Recherche und Präsentationen von Schülerseite, audiovisuelles Material für die Erarbeitungsphase (je 2 SuS an einem Tablet mit Kopfhörern, mehrfach anhören und pausieren möglich), Nutzung der digitalen Schulbücher (markieren im Text möglich, da bin ich was die Papierversion angeht etwas allergisch) - das letzte aber nur wenn ich die Tablets sowieso in der Klasse habe (ansonsten nur einmal für eine Methodenstunde zu Lesestrategien bei komplexeren Texten)

Beitrag von „goeba“ vom 21. Februar 2017 22:46

Mir wird noch nicht klar, warum dies "auf einem Gerät" nur mit dem Tablet geht, wenn Du das noch erläutern könntest, wäre das nett!

Beitrag von „Mikael“ vom 21. Februar 2017 23:48

Zitat von MrsPace

Wie lange hast du ein Tablet im privaten und beruflichen Einsatz? Wie produktiv/erfahren bist du damit? Ergonomischer, meinetwegen. Aber leistungsfähiger und vielfältiger einsetzbar?! Wir sprechen wie gesagt über Unterrichtseinsatz. Bitte nenne mir doch ein Beispiel für ein Einsatzszenario im Unterricht, das mit einem Notebook besser, schneller und einfacher bewerkstelligt werden kann als mit einem Tablet. Ich wüsste adhoc nämlich keines.

Tablets sind reine Consumer-Geräte und völlig ungeeignet für den produktiven Einsatz. Ich wüsste auch nicht, welchen wirklichen Vorteil ein Tablet im Gegensatz zu Papier, Stift und Buch bietet. Man lernt ja nicht besser, indem man seine Notizen in ein digitales Gerät kritzelt. Und die tollen "digitalen Bücher" darfst du dir jedes Jahr in einer Jahreslizenz neu kaufen (im Gegensatz zum Buch). Ich würde aber trotzdem für Tablets in der Schule plädieren, da diese deutlich robuster und wartungsärmer als Notebooks sind, wenn man unbedingt "Digitalisieren" will.

Zitat von TequilaSunrise

Wir hadern im Moment noch mit der Entscheidung, ob wir auf BYOD oder Poolgeräte setzen sollen, vor allem weil eigentlich keiner von uns den SuS vorschreiben will, welches Gerät sie anschaffen sollen.

BYOD wird doch nur aktuell favorisiert, weil es den Schulträger weniger kostet. Man muss in den Schulen nur einen Deppen finden, der das ganze (kostenlos) zentral administriert. Die anderen Argumente ("Weil keiner den Schüler den Gerätetyp vorschreiben will.") sind nur vorgeschoben. Überall und dauernd wird den Schülern (und Lehrern) etwas vorgeschrieben. Ich sage nur: Viel Spaß mit einer maximal heterogenen Gerätelandschaft. Nicht einmal mehr Unternehmen mit ihren professionellen IT-Abteilungen finden das gut.

Zitat von goeba

Dadurch, dass der TR so teuer ist, wird man hier eigentlich ständig gefragt, warum man da nicht einfach ein Handy o.ä. nehmen kann. Hier muss man sich halt Gedanken machen, wie man das Prüfungssicher bekommt. Mit dem schülereigenen Handy wird das eher schwierig. Mit dem überwachten iPad geht das, und mit von der Schule konfigurierten Notebooks oder Prüfungsumgebungen vom Stick auch.

Du bekommst schülereigene Geräte wie Smartphones, Tablet, Notebooks usw. nie "prüfungssicher", da diese letztendlich immer "gerooted" werden können. D.h. auch für BYOD braucht ihr eine doppelte Ausrüstung für Prüfungen. Oder ihr braucht einen Deppen der die Geräte in tagelanger Arbeit vor den Prüfungen forensisch inspiziert.

Zitat von MrsPace

Woran es gelegen hat, dass die Laptop-Klassen immer weniger beliebt waren, wissen wir nicht mit letzter Sicherheit. Die Schüler sagten, sie hat es genervt, immer das Laptop mitschleppen zu müssen. Außerdem gab es wohl öfter mal technische Probleme. Dann war der Spaß auch nicht ganz billig. Die Schüler mussten 50% selbst bezahlen. Außerdem beklagten die Schüler das Ablenkungspotential.

Da stehen doch alle Gründe. Ihr wollt sie nur nicht wahrhaben.

Zitat von TequilaSunrise

Wie weiter oben schon mal erwähnt wurde, finde ich es auch erstaunlich, wie schlecht es um die viel beschworene Medienkompetenz meiner SuS bestellt ist. Ich würde mal frech behaupten, dass ich mit meinen 36 Jahren erheblich medienkompetenter bin, als ca. 80 % meiner Jugendlichen. Die können alle ganz toll auf Facebook, Instagram und was weiß ich nicht alles daddeln, mit einem Laptop oder Tablet ARBEITEN können die meisten aber nicht.

Kann gar nicht sein. Die veröffentlichte Meinung sagt uns doch täglich, dass Lehrkräfte die letzten Vollidioten im Umgang mit moderner Technik sind und Mühe aber, den Ein- und Ausschalter solcher Geräte zu finden, während Schüler und Schülerinnen die absoluten Vollchecker sind. Du bist mit deiner Ansicht wohl den berühmten "Fake news" aufgesessen...

Gruß !

Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 21. Februar 2017 23:50

Zitat von Mikael

Man muss in den Schulen nur einen Deppen finden, der das ganze (kostenlos) zentral administriert.

Ääh ... nein. Der Kollege, der das bei uns administriert, macht das nicht kostenlos und er ist auch kein Depp.

Beitrag von „Mikael“ vom 21. Februar 2017 23:54

Kann er ja gerne machen. Gibt ja genug Masochisten.

Beitrag von „Valerianus“ vom 22. Februar 2017 06:29

Ein relativ einfaches Beispiel: Ich fotografiere sehr gerne, was brauche ich dafür wenn ich es richtig gut machen will? DSLR, passendes Objektiv, Desktop PC, Monitor, Adobe Lightroom, ggf. weiteres Zubehör für die Kamera

Was brauch ich dafür, wenn ich das "nur mal eben machen will": Ein Tablet (die benötigten Apps sind für den "nur mal eben" Einsatz gratis). Ähnliches gilt für Videoschnitt, Präsentationserstellung, etc.

Du hast alles in einem Gerät, es ist deutlich kostengünstiger (mein Tablet für den Schuleinsatz kostet 120€ mit HDMI-Ausgang, USB-Port, erweiterbarem Speicher, etc.) - dafür kriegst du bei einem Notebook in etwa das Betriebssystem ohne Hardware (Linux excluded) und die wenigsten Schüler benötigen Einarbeitungszeit (Lightroom oder Premiere zu erklären dauert dann doch etwas länger).

Beitrag von „MrsPace“ vom 22. Februar 2017 06:55

In meinem Unterricht geht es hauptsächlich darum, INHALTE zu vermitteln und nicht darum, sich mit irgendwelchen komplizierten technischen Geräten zu befassen. Und besonders Apple versteht es eben, seine Geräte und seine Software so zu gestalten, dass sie intuitiv nutzbar sind. Mein Papa (Ü60) hat ein Android-Smartphone und mein altes iPad. Mit dem Android hat er laufend "Probleme" mit der Bedienung, beim iPad war noch nie was...

Viele unserer Schüler hatten früher schon Probleme, den GTR zu bedienen... Aber das mussten sie eben können und deswegen wurde sich eingehend damit beschäftigt. In Mathe dienen die Tablets zum Beispiel hauptsächlich dazu, Inhalte zu veranschaulichen (Funktionsgraphen darstellen, Videotutorials erstellen, etc.) Wieso soll ich ihnen dazu ein Gerät/Geräte in die Hand drücken, bei dem zu erwarten ist, dass erstmal die Bedienung im Vordergrund steht?

Also ich finde das Tablet kann durchaus gewinnbringend eingesetzt werden, wenn man weiß wie. Und der "Depp" der das ganze technisch betreut, hat sich erstens ganz freiwillig auf die Stelle beworben, kassiert dafür A14 und hat einen nicht zu knappen Stundenerlass... Warum er deshalb als "Depp" bezeichnet werden muss, erschließt sich mir nicht...

Beitrag von „goeba“ vom 22. Februar 2017 07:56

Guten Morgen,
vielen Dank für die weiteren Beiträge.

Es kristallisiert sich heraus, dass Notebooks für das Schreiben längerer Texte per se besser geeignet sind, Tablets für den Einsatz von Foto und Video.

Tablets gelten, je nach Einsatzgebiet, als intuitiv zu bedienen. In der Tat gehe ich auch davon aus, dass bei einem Notebookeinsatz etwas mehr Einarbeitungszeit vonnöten ist. Das ist für den Fachlehrer ein zeitlicher Nachteil. Wenn ich aber sage, dass die Schüler den Umgang mit einem PC und Standardsoftware erlernen sollen, dann spart es Zeit, denn dann lernen die Schüler das am Notebook sozusagen "nebenbei" und man muss es später, etwa im Seminarfach, nicht extra vermitteln. Es kommt also darauf an, welche Ziele man definiert. Letztlich geht es mir selbstverständlich auch um Unterrichtsinhalte, aber der sichere Umgang mit dem Computer ist eben auch ein Unterrichtsinhalt.

Was die Kosten betrifft, die an der Schule ja auch immer eine Rolle spielen, so kommt es wohl sehr darauf an, was der Einzelne von so einem Gerät erwartet. In diesem Faden wurden genannt

- das Billig-Tablet für 150 €
- das Acer Travelmate 117B, hier habe ich ein Angebot für die Version mit 4-Kern Prozessor und 128 GB SSD für 270 €
- das iPad Air für ca. 400 €
- das iPad Pro mit Stift für insgesamt über 600 €
- das Microsoft Surface für über 1000 €

Das Problem der Zuverlässigkeit und Administrierbarkeit wurde angesprochen. Ich hatte an dieser Stelle eigentlich damit gerechnet, dass das noch stärker betont werden würde, denn hier haben meine Schüler auch mit ihren heimischen Geräten die größten Probleme: Viren, Abstürze, fehlgeschlagene Updates. Das ist aus meiner Sicht der Hauptaspekt, der gegen Notebooks spricht - man kann sie nicht verwenden, wenn sie nicht funktionieren.

Wir verwenden als Standardsystem an unserer Schule Linux für die Clients, daher auch der günstige Preis für die Travelmates. Das kriegen Schüler nicht kaputt (jedenfalls nicht

unabsichtlich), insbesondere dann nicht, wenn man ihnen das Administratorpasswort nicht gibt. Die Updates laufen automatisch und nebenher, die Geräte sind per Skript administrierbar. Wir haben hier mit den 150 Rechnern, die wir bereits haben, sehr wenig Arbeit (bis auf die Geräte, auf denen für Spezialsoftware dann doch Windows drauf ist), sonst wäre ich gar nicht auf die Idee mit den Notebooks gekommen. Ich habe absolut nichts gegen Windows, wenn mir jemand ein funktionierendes Gerät hinstellt, aber ich hätte keine Lust, das zu betreuen.

Ich rechne also damit, dass die Kombination des sehr stabilen Travelmate B mit sehr wartungsarmem Linux hier wenig Probleme bereiten wird - vergleichbar wenig wie bei Tablets. Von der Hardware her sollten Notebooks wegen des geschützten Displays sogar deutlich stabiler sein, das muss dann aber die Erfahrung zeigen.

Eine Kollegin von mir möchte sich engagieren, Tablets als Poolgeräte anzuschaffen. Vielleicht haben wir am Ende das Beste aus beiden Welten, das fände ich optimal.