

# mathematische Aufschriebe im Fernunterricht

**Beitrag von „Clira2“ vom 16. Dezember 2020 16:39**

Hallo zusammen,

ich komme jetzt auch in den Genuss, Mathe per Fernunterricht zu machen. Ich würde in bestimmten Phasen des Unterrichts gerne weiterhin gemeinsam mit den Schülern eine Lösung entwickeln, und suche dazu eine Möglichkeit, wie ich möglichst einfach handschriftlich aufgeschriebenes in eine BBB Präsentation einbaue.

Vorhandene Hardware:

- PC mit großem Bildschirm. Von hier aus würde ich am liebsten arbeiten.
- Tablet. klein, langsam. Hätte aber den Touchscreen.

Mit beiden Geräten gleichzeitig kann ich mich nicht in die BBB Konferenz einloggen. Mit der Maus kann ich auf den Folien nicht lesbar schreiben. Gerade tendiere ich dazu, während des Unterrichts die Geräte zu wechseln.

Wie macht ihr das so? In manchen Fächern kann man ja Schülerantworten mittippen, aber Mathe und die normale Tastatur passen nur eingeschränkt zusammen. Gibt es da schöne Möglichkeiten? Übersehe ich gerade etwas völlig simples?

Vielen Dank für eure Anregungen!

---

**Beitrag von „DpB“ vom 16. Dezember 2020 16:51**

[Zitat von Clira2](#)

Mit beiden Geräten gleichzeitig kann ich mich nicht in die BBB Konferenz einloggen

Sicher? Kenne BBB nicht so gut, aber bei unserer Lösung geht folgender workaround (an den ich auch zuerst nicht dachte):

Wenn man auch die Bildschirme der Teilnehmer anzeigen kann, melde das Tablet als Teilnehmer an. Nur zweimal als Host geht ziemlich sicher nicht.

## Beitrag von „Valerianus“ vom 16. Dezember 2020 16:51

Ich kenne BBB nicht, aber falls du Screensharing machen kannst, spricht was gegen den Word-Formeleditor (egal ob MS/Open/Libre Office) oder - alternativ - LaTeX (evtl. auch mit WYSIWYG-Editor, z.B. BaKoMa TeX)?

---

## Beitrag von „der doctor“ vom 16. Dezember 2020 16:56

### [Zitat von Clira2](#)

Mit beiden Geräten gleichzeitig kann ich mich nicht in die BBB Konferenz einloggen.

Seltsam, hier (Uni) kann man sich problemlos mit verschiedenen Geräten über den gleichen Account in BBB anmelden. Ist also keine technische Einschränkung von BBB/Moodle, vllt lässt sich das bei euch noch ändern?

### [Zitat von Clira2](#)

Mathe und die normale Tastatur passen nur eingeschränkt zusammen. Gibt es da schöne Möglichkeiten?

Wie fit bist du denn mit Latex? Man kann Latex-Code auch live rendern lassen, vllt wäre das ja eine Möglichkeit für dich

---

## Beitrag von „state\_of\_Trance“ vom 16. Dezember 2020 16:56

Man kann sich definitiv zwei mal anmelden, man kann halt nur auf einem Gerät Präsentator sein.

Der Formeleditor (wenn man damit geübt und schnell ist), kann aber auch eine Option sein.

---

### **Beitrag von „Andrew“ vom 16. Dezember 2020 17:00**

Arbeite dich in den Ferien in LaTeX ein. Ist gar nicht so schwer wie man denkt. Kannst dann über Overleaf die Aufgaben deiner Schüler mitschreiben und deinen Bildschirm teilen. Geht super gut. Ich gestalte alle meine KAs und ABs über LaTeX

Ansonsten hast du eine Webcam? Zur Not in die Schule setzen und Webcam laufen lassen um an der Tafel zu schreiben. Das ist aber eher doof, deshalb empfehle ich dir wirklich LaTeX

Und was [state\\_of\\_Trance](#) sagt; du kannst dich mit beiden Geräten in die Konfi einklinken. Ich Wechsel dann immer zwischen Moderationslaptop (für Umfragen, Chat und Webcam) und Surfacebook (zum mitschreiben bei Onenote) hin und her

---

### **Beitrag von „goeba“ vom 16. Dezember 2020 17:03**

Zweimal einloggen geht.

Ab 50€ bekommt man ein Grafiktablett, das jeden PC zum Stiftgerät macht.

Einfachste Lösung: Gute Webcam auf ein Schreibheft richten.

---

### **Beitrag von „state\_of\_Trance“ vom 16. Dezember 2020 17:05**

Ein Kollege hat sich einen leeren Klassenraum in der Schule gesucht und streamt sich dort via Tablet an der Tafel. Geht auch 😁

---

### **Beitrag von „O. Meier“ vom 16. Dezember 2020 17:06**

BBB kenne ich auch nicht.

Ich habe eine Dokumentenkamera angeschlossen, da kann ich schreiben. Wenn die Bandbreiten knapp werden schalte ich gerne auf Bildschirmfreigabe um, die Fenster scheinen besser übertragen zu werden. Dann tippe ich die Formeln in LaTeXIt, damit kann man einzelne Formeln setzen und muss nicht immer 'ne ganze Seite produzieren.

Ansonsten tippe ich auch schon mal Sachen vorher und blende PDF-Clips ein.

---

### **Beitrag von „Kiggie“ vom 16. Dezember 2020 17:06**

Zweimal einloggen geht, nutze das auch manchmal.

Würde auch Eingabe mittels Latex machen. Mache ich in Word immer, geht schneller als per Hand aus dem Formeleditor zusammenklicken.

---

### **Beitrag von „Andrew“ vom 16. Dezember 2020 17:07**

[Zitat von state\\_of Trance](#)

Ein Kollege hat sich einen leeren Klassenraum in der Schule gesucht und streamt sich dort via Tablet an der Tafel. Geht auch 😄

Das wäre mein Kollege, wenn er nicht Techniknachhilfe bekommen würde [ ] [ ] [ ] [ ]

---

### **Beitrag von „state\_of\_Trance“ vom 16. Dezember 2020 17:10**

[Andrew](#) immerhin weiß er sich zu helfen. Einige sitzen den Fernunterricht einfach aus, das finde ich sehr schade, vor allem weil man ja noch nicht weiß, was im Januar so kommt.

---

### **Beitrag von „Andrew“ vom 16. Dezember 2020 17:18**

[state of Trance](#) Ja, deine Beobachtung muss ich leider bestätigen. Einige Schüler haben keine Aufgaben bekommen und Love findet auch nichts statt- sogar in Abschlussklassen. Finde das ehrlich eine Sauerei. Wenn man sich mit den "neuen Medien" nicht auskennt, kann man einfach fragen....

ich befürchte auch, dass der Unterricht in diesem Halbjahr nicht mehr in Präsenz stattfinden wir- was wirklich ein Drama wäre!!

Puh, wenn ich da an meine Sportkollegen denke- die meisten machen tatsächlich gar nichts. Machen eure da mehr?

---

### **Beitrag von „Kiggie“ vom 16. Dezember 2020 17:20**

#### Zitat von Andrew

Puh, wenn ich da an meine Sportkollegen denke- die meisten machen tatsächlich gar nichts. Machen eure da mehr?

Also meine Klasse (11. Klasse / Unterstufe FHR-Bildungsgang) muss eine Präsentation machen. Zur Schließung im Lockdown war die Aufgabe ein Video von einer Choreo oder so.

Also ja, er macht was.

---

### **Beitrag von „s3g4“ vom 16. Dezember 2020 18:13**

Wenn du mit dem Tablet arbeiten willst oder ein Grafiktablet kaufen möchtest, dann ist das hier vielleicht ganz gut für dich:

<https://webdemo.myscript.com/views/math/index.html>

Zur Not kannst du auch mit der Maus "schreiben". Ist aber nicht wirklich sinnvoll.

---

### **Beitrag von „Clira2“ vom 16. Dezember 2020 18:25**

Vielen lieben Dank für die schnellen hilfreichen Antworten!

Scheinbar habe ich vorhin beim Testen ausgerechnet den Moment erwischt, in dem das Einloggen Probleme gemacht hat. Jetzt gerade hat es einwandfrei funktioniert.

#### Zitat von der doctor

Seltsam, hier (Uni) kann man sich problemlos mit verschiedenen Geräten über den gleichen Account in BBB anmelden. Ist also keine technische Einschränkung von BBB/Moodle, vllt lässt sich das bei euch noch ändern?

Wie fit bist du denn mit Latex? Man kann Latex-Code auch live rendern lassen, vllt wäre das ja eine Möglichkeit für dich

Latex ist ziemlich lange her. Hab die letzten Jahre fast nie Mathe unterrichtet und für die ABs und KAs in der Mittelstufe kam ich mit Writer und Formeleditor aus. Aber ich konnte es mal... wird wieder kommen 😊

#### Zitat von Andrew

Zur Not in die Schule setzen und Webcam laufen lassen um an der Tafel zu schreiben.

Danke nein 😊 Da finde ich vorher andere Möglichkeiten.

---

### **Beitrag von „kodi“ vom 16. Dezember 2020 21:59**

Das mit dem Streamen der Tafel sollte man garnichtmal so verlachen.

Machen manche [Edutainment](#)-Youtuber (z.B. EEVblog) auch so, weil die Interaktion dabei persönlicher ist.

---

### **Beitrag von „Websheriff“ vom 16. Dezember 2020 22:16**

#### Zitat von kodi

Das mit dem Streamen der Tafel sollte man garnichtmal so verlachen.

[https://www.youtube.com/watch?v=tBkfAKr\\_4jg](https://www.youtube.com/watch?v=tBkfAKr_4jg)

Die Mutter aller deutschen Streamer!

---

### **Beitrag von „yestoerty“ vom 16. Dezember 2020 22:38**

Nicht ideal, aber du kannst in OneNote am PC Freihand und Formel umwandeln lassen.

Mit Word und Satzbausteinen ist man wenn geübt auch recht schnell, dauert aber etwas, bis man das wichtigste als Satzbaustein gespeichert hat. (Aber so kannst du beispielsweise  $x^2$  tippen und der wandelt das automatisch in die korrekte Schreibweise im Formeleditor um.

Aber ich würde dann wohl auch eher dazu tendieren das Tablet eingeloggt zu bekommen oder ein Blatt zu filmen.

Ich schreib immer ins Kursnotizbuch, dann müssen sie nicht direkt mitschreiben, fehlende haben den Eintrag später auch und wenn die Videokonferenz gerade stockt, kann man wenigstens da noch sehen was ich gerade mache.

---

### **Beitrag von „SteffdA“ vom 16. Dezember 2020 22:42**

[Zitat von Clira2](#)

Wie macht ihr das so?

Wir nutzen BBB über Moodle und haben dort Pseudo-User für Kameras und Geräte eingerichtet. Das wäre eine Möglichkeit.

Eine andere Möglichkeit wären entsprechende Umschalter für das Kamerasignal, z.B. <https://www.blackmagicdesign.com/de/products/atemmini>.

Oder ihr kombiniert verschiedene Video-Sourcen z.B. mit OSB-Studio (<https://obsproject.com/>), das sollte gehen, soweit habe ich das aber noch nicht probiert. Das bietet dann eine virtuelle Kamera, die als Webcam in BBB genutzt werden kann.

---

## Beitrag von „Kiggie“ vom 16. Dezember 2020 23:04

### [Zitat von yestoerty](#)

ber so kannst du beispielsweise  $x^2$  tippen und der wandelt das automatisch in die korrekte Schreibweise im Formeleditor um.

Word versteht doch LaTeX Befehle. Man kann also auch ohne die Satzbausteine im Formeleditor  $x^2$  schreiben und anschließend auf Konvertieren. So arbeite ich alle meine Mathesachen ab.

Geht viel schneller, als das Zusammenklicken der Elemente.

---

## Beitrag von „state\_of\_Trance“ vom 16. Dezember 2020 23:07

### [Zitat von Kiggie](#)

Word versteht doch LaTeX Befehle. Man kann also auch ohne die Satzbausteine im Formeleditor  $x^2$  schreiben und anschließend auf Konvertieren. So arbeite ich alle meine Mathesachen ab.

Geht viel schneller, als das Zusammenklicken der Elemente.

Selbst der normale Editor versteht doch einiges ohne klicken.

---

## Beitrag von „Meer“ vom 17. Dezember 2020 08:01

Wir haben auch BBB und Jitsu über Moodle eingebunden. Ich melde mich einfach über zwei Geräte an. Ist überhaupt kein Problem.

Ansonsten würde ich im Bereich Mathe auch Latex empfehlen, dass kann inzwischen sogar der Word Formeleditor, wie schon geschrieben wurde.

---



## Beitrag von „O. Meier“ vom 17. Dezember 2020 08:16

### [Zitat von Meer](#)

dass kann inzwischen sogar der Word Formeleditor, wie schon geschrieben wurde.

Passt hier nicht ganz, aber ich habe solche Hybridlösungen nie ganz verstanden. Man muss dann ja mit zweierlei klarkommen. Letztendlich fängt man sich ja die Nachteile von beidem ein.

---

## Beitrag von „Meer“ vom 17. Dezember 2020 08:22

### [Zitat von O. Meier](#)

Passt hier nicht ganz, aber ich habe solche Hybridlösungen nie ganz verstanden. Man muss dann ja mit zweierlei klarkommen. Letztendlich fängt man sich ja die Nachteile von beidem ein.

Ich würde auch direkt mit nem Latexeditor arbeiten, aber manche mögen ja auch solche Lösungen..

---

## Beitrag von „yestoerty“ vom 17. Dezember 2020 08:27

Naja, für eine Formel in einer Textaufgabe mit Bild würde ich schon alleine für die Teilbarkeit mit Kollegen nicht mit Latex anfangen.

---

## Beitrag von „Kiggie“ vom 17. Dezember 2020 08:35

### [Zitat von O. Meier](#)

Passt hier nicht ganz, aber ich habe solche Hybridlösungen nie ganz verstanden. Man muss dann ja mit zweierlei klarkommen. Letztendlich fängt man sich ja die Nachteile von beidem ein.

Mit Word muss ich eh klar kommen, da ich mit den Schülern damit arbeit und helfen können möchte.

Ich benutze nur für Rechenaufgaben und Musterlösungen dann entsprechend Latex.

Für mich ist das eher positiv, Mathematische Zusammenhänge kann ich in Latex schneller eingeben und somit gewinne ich das Gute aus Beiden.

(Wobei ein Thema für die Ferien bei mir ist, mich noch einmal mehr in Latex wieder einzuarbeiten und zu schauen, wie ich Arbeitsblätter damit gestalten könnte, ob das besser/schneller ist)

---

### Beitrag von „yestoerty“ vom 17. Dezember 2020 08:53

Ich schreib die Lösungen einfach auf dem Tablet von Hand und lasse dann bei OneNote konvertieren.

Ich bin ehrlich zu faul um mich noch in Latex einzuarbeiten.

---

### Beitrag von „O. Meier“ vom 17. Dezember 2020 08:57

#### [Zitat von yestoerty](#)

Naja, für eine Formel in einer Textaufgabe mit Bild würde ich schon alleine für die Teilbarkeit mit Kollegen nicht mit Latex anfangen.

Hier ging es ja zunächst um die Darstellung von Formeln in Online-Konferenzen. Da wird es in häufig auf eine Formel hinauslaufen. Da finde ich alles, was auf Druck in A4 ausgelegt ist schon mal unpraktisch. Gegebenenfalls Seitenformat anpassen und zoomen. Und ansonsten ist es wumpe, wer da den LaTeX-Quellcode übersetzt. Praktisch ist's, wenn man nur die Formel tippen muss. Wie gesagt, da ist [LaTeXit](#) mein Tool der Wahl. Ein irgendwo eingebauter Formeleditor

tut's aber auch.

Was die Produktion von Arbeitsblättern anbetrifft, habe ich nie etwas anderes dafür genommen als LaTeX. Es stehen auch keine Überlegungen an, daran etwas zu ändern. Dass Texttippprogramme, sich mittlerweile daran bedienen, nehmen ich mehr als Eingeständnis, dass die vorherigen Formeditoren nicht so der Renner waren. Und wenn es Leute benutzen und damit ihre Formeln zu Papier bringen, soll mir das recht sein. Die Herren Knuth und Lamport haben sicherlich auch nichts dagegen.

Meinst du mit der "Teilbarkeit", dass du verwendest, was "alle haben", damit Kolleginnen besser auf dein Material zugreifen können? ich kann mich gerade noch beherrschen.

---

### Beitrag von „O. Meier“ vom 17. Dezember 2020 09:01

[Zitat von yestoerty](#)

Ich bin ehrlich zu faul um mich noch in Latex einzuarbeiten.

Selbst wenn du das nicht wärst, würde es auch schwierig sich "mal eben" einzuarbeiten. Die steile Lernkurve von LaTeX kann einen ganz schön nerven. Und wenn man das Prinzip verstanden hat, muss man ein paar Befehle im Kopf haben. Formeln mal eben tippen, klappt, wenn man man die so 'runterschreiben kann. Wenn man noch den Befehl für's Integralzeichen 'raussuchen muss, kann die Online-Stunde recht zäh werden.

Da ist dann LaTeX können besser als LaTeX lernen. Erfahrung zahlt sich hier aus.

---

### Beitrag von „O. Meier“ vom 17. Dezember 2020 09:03

PS: Wenn man im Mathematik-Studium kein LaTeX gelernt hat, ist da etwas schief gegangen. Also, so seh' ich das.

---

### Beitrag von „yestoerty“ vom 17. Dezember 2020 09:03

Das mag ja sein, O.Meier, aber wir müssen in bestimmten Bildungsgängen parallel arbeiten und die gleichen Klausuren stellen. Da wäre es wirklich unpraktisch, wenn einer das Format wechseln würde (egal wer). Und auch in Word kann man die Blattgröße variabel ändern.

Wie gesagt, bei Online Konferenzen würde ich auch auf Stift und Tablet/ Papier zurückgreifen.

edit: mag aber auch daran liegen, dass ich nicht Mathe studiert habe, sondern "nur" einen Zertifikatskurs mache und selbst unsere Lehrer dort alles in Word machen....

---

### Beitrag von „O. Meier“ vom 17. Dezember 2020 09:11

#### Zitat von yestoerty

Wie gesagt, bei Online Konferenzen würde ich auch auf Stift und Tablet/ Papier zurückgreifen.

Auf jeden Fall. LaTeX habe ich als Rückfalllösung oder zur Ergänzung. Die jungen Menschen müssen auch Formeln schreiben lernen. Dann sollen sie auch sehen, wie das von Hand geht. Gedruckt sieht das immer gut aus.

---

### Beitrag von „der doctor“ vom 17. Dezember 2020 09:55

Ganz ehrlich, wenn es nur darum geht mit Latex einzelne (einfache) Formeln darzustellen ist keine allzu tiefe Einarbeitung notwendig. Die meisten Befehle sind recht intuitiv.

Das schwierigste dürfte der Bruchstrich mit `\frac` sein, denn dieser benötigt (logischerweise) zwei Argumente und man muss wissen, dass man mit `{ }` Zeichen zusammenfassen kann. Ohne geschweifte Klammern ist jeweils das nächste Zeichen das Argument (bzw. eben die nächsten zwei Zeichen die beiden Argumente usw.). Wurzel erhält man mit `\sqrt`, Vektoren mit `\vec`. Hochgestellt mit `^` und tiefergestellt mit `_` ist denk ich klar. Auf das Integral mit `\int` (Doppelintegral `\iint` usw.) kommt man auch von selbst, ebenso wie die trigonometrischen Funktionen mit `\sin` etc.

Das war schon der Großteil oder habe ich noch etwas wichtiges vergessen?

Bsp: mit `\frac 2 3` erhält man  $\frac{2}{3}$  (sauber mit Bruchstrich), für mehrere Zeichen muss gruppiert werden zB. `\frac {2+3} {7*8}`

Einfach mal direkt im Browser ausprobieren. Ich bin mir sicher, dass jeder von euch der sich da ernsthaft 10min hinsetzt den Bogen danach raushat.. 😊

<https://arachnoid.com/latex/>

Es gibt dann noch so ein paar Feinheiten, aber das kommt dann tatsächlich mit der Zeit von selbst...

---

### Beitrag von „O. Meier“ vom 17. Dezember 2020 10:18

#### [Zitat von der doctor](#)

Ganz ehrlich, wenn es nur darum geht mit Latex einzelne (einfache) Formeln darzustellen ist keine allzu tiefe Einarbeitung notwendig. Die meisten Befehle sind recht intuitiv.

Mag sein, dass mir da die Sensibilität für Ersterfahrungen verloren gegangen ist. Insofern. Wie man die Befehle zusammensetzt, ist sicherlich für eine Mathematikerin nicht schwer zu verstehen. Man orientiert sich ja schon an der Struktur der Formel. Allerdings muss man die Befehle halt *kennen*. Da kann man jetzt Vokabeln pauken oder man wartet, bis sie sich eingeschliffen haben.

Ansonsten, ja, nur Formeln ist weniger zu lernen als mit dem anderen Kram.

---

### Beitrag von „state\_of\_Trance“ vom 17. Dezember 2020 10:33

#### [Zitat von O. Meier](#)

PS: Wenn man im Mathematik-Studium kein LaTeX gelernt hat, ist da etwas schief gegangen. Also, so seh' ich das.

Oder man hat es schlichtweg vergessen in den ersten Jahren.

Also die Befehle, die man für die meisten Formeln so braucht, kenne ich auch noch, aber ich erstelle keine Dokumente mehr damit. Musterlösungen gibt es auch in der Regel handschriftlich eingescannt oder gleich am Tablet/Laptop per Stift.

Ich überlege auch manchmal, ob ich mich nochmal richtig reinarbeiten soll, aber so wie du O. Meier keine große Lust auf Onenote oder die Tablets hast, habe ich auch wenig Lust mein gut laufendes System zu verändern.

---

### **Beitrag von „DFU“ vom 17. Dezember 2020 17:59**

Wir hatten gerade gestern dazu eine schulinterne Fortbildung.

Die Idee ist, das iPad über Kabel (MAC) oder WLAN (z.B. Bonjour-Service bei Windows) mit dem PC zu verbinden

und den Bildschirm des iPads über Quicktime (MAC) oder 5kPlayer (Windows) abzuspielen. Dann kann man sich mit dem PC bei BBB anmelden und beim Bildschirmteilen das Quicktime- bzw. 5kPlayer-Fenster auswählen.

So kann man die gewohnte App (Goodnotes, OneNote, Notizen,...) verwenden. Nur der Präsentationsmodus kann so nicht genutzt werden. Die Schüler sehen auch die Werkzeuge. Ich kann aber auch Arbeitsblätter leicht im Vorfeld hinterlegen und direkt etwas eintragen, wenn ich das möchte.

Mit einem Linux-Rechner haben sie es nicht getestet. Es spricht aber nichts dagegen, dass es klappt, wenn man einen AirPlay fähigen Player für Linux findet.

Das mit dem doppelten Einloggen haben bei uns schon viele gemacht, aber überzeugt hat es nicht. Das Whiteboard bei BBB ist einfach nicht so leistungsfähig wie wir es uns wünschen.

LG DFU

---

### **Beitrag von „goeba“ vom 17. Dezember 2020 18:04**

Vielleicht sollte man auch einfach mal akzeptieren, dass iPad + BBB keine gute Kombi ist. Apple will webrtc nicht vollständig einbauen - dann nimmt man halt kein Apple.

BBB funktioniert völlig stressfrei mit jedem Windows- und Linux - Convertible, es ist ja nun wirklich nicht so, dass iPads die einzigen Geräte mit Stift sind!

Meine Meinung dazu.

---

### **Beitrag von „DFU“ vom 17. Dezember 2020 18:09**

Wenn du das iPad mit Stift aber als mobiles Whiteboard und für Videokonferenzen von der Schule zur Verfügung gestellt bekommst, dann willst du es dafür auch nutzen. Insbesondere, wenn man selbst kein Gerät mit Stift hat.

Dass wir jetzt aber wieder unsere privaten PCs dafür benötigen oder in der Schule im Computerraum arbeiten müssen, weil auf dem iPad in BBB das Bildschirmteilen nicht möglich ist, ist natürlich sehr ärgerlich.

Aber mich würde interessieren, ob es ein Linux-Convertible gibt, mit dem du gute Erfahrung gemacht hast.

LG DFU

---

### **Beitrag von „O. Meier“ vom 17. Dezember 2020 18:12**

[Zitat von goeba](#)

dann nimmt man halt kein Apple.

Die Geräte dürften angeschafft sein. Jetzt darüber nachzudenken, was man brauchen könnte, ist vielleicht etwas knapp. Viele Geräte dürften auch präpandemisch gekauft worden sein. Da hatten Video-Konferenzen noch nicht den Stellenwert.

Jetzt geht es doch darum, aus dem, was man hat, das beste 'rauszuholen.

---

### **Beitrag von „MrsPace“ vom 17. Dezember 2020 18:58**

### **Beitrag von „goeba“ vom 17. Dezember 2020 23:03**

Wenn die iPads vom Dienstherren angeschafft worden sind, dann muss dieser halt eine Videokonferenzsoftware bereitstellen, die damit funktioniert. Oder alle, wirklich alle Lehrer in Deutschland, die ein iPad haben (und das sind verdammt viele) legen die Apple-Hotline lahm, bis sie das endlich eingebaut haben. webrtc heißt der Standard, den Apple ignoriert. (bei der Gelegenheit: webm wäre auch noch schön).

Linux Convertible: Ich habe ein Lenovo Yoga L380, das gibt es nicht mehr, das L13 läuft auch sehr gut mit Linux. Das Surface Go auch (nur die Kameras nicht). Wenn's günstiger sein soll: Das HP Probook x360 11 G5 läuft vollständig (mit Kameras), das ist aber eher ein Schülergerät.

Der Grund, weswegen ich das mal so direkt gesagt habe mit den iPads: Unsere Schule setzt voll auf offene Standards. Und das funktioniert super mit Linux und Windows, nur mit Apple gibt es immer wieder Probleme. Apple funktioniert gut mit Apple, probiert doch mal Facetime. Ich als Supporter bin nur genervt von Apple, weil ständig irgendwas nicht geht, aber die Apple-Fans sehen das Problem dann fast immer bei den anderen beteiligten Komponenten, nicht beim Erzeugnis des heiligen Apfels.

<https://support.apple.com/de-de/HT209022>

---

### **Beitrag von „BlackandGold“ vom 18. Dezember 2020 08:49**

Ich wollte nur kurz einmal reinschreiben, was bei mir (Physikunterricht) ganz gut klappt:

Ich benutze OneNote und habe das sowohl auf dem Mac wie auch dem iPad offen. Die Synchronisation ist sehr schnell, so daß ich auf dem Mac mein OneNote-Fenster teile und auf dem iPad schreiben kann und es erscheint dann sobald ich den Stift abgesetzt habe auch bei den Schülern.

---

### **Beitrag von „Karl-Dieter“ vom 20. Dezember 2020 10:25**



[Zitat von goeba](#)

webrtc heißt der Standard, den Apple ignoriert.

<https://www.heise.de/mac-and-i/meld...er-3739176.html>

Bereits seit 3 Jahren wird es unterstützt

---

### **Beitrag von „Karl-Dieter“ vom 20. Dezember 2020 10:31**

[Zitat von goeba](#)

Apple, weil ständig irgendwas nicht geht,

Was denn z.B.?

---

### **Beitrag von „Andrew“ vom 20. Dezember 2020 11:00**

[Karl-Dieter](#) frage ich mich auch. Privat arbeite ich fast ausschließlich mit Apple.

Mit 1-2 Umwegen kann man auch super mit Microsoft und Apple gleichzeitig arbeiten. Man muss öfters OneDrive öffnen, aber sonst läuft's super 🤖👍

---

### **Beitrag von „SteffdA“ vom 20. Dezember 2020 11:01**

Also von iOS-Geräten ist bekannt, dass sie öfters mal Probleme mit BigBlueButton haben. Und ja, das liegt an irgendwelchen Extrawürsten, die Apple auf diesen Geräten brät.

Auf 'nem "normalen" Mac läuft das aber auch recht problemlos.

---

## Beitrag von „Andrew“ vom 20. Dezember 2020 11:04

### [Zitat von Steffda](#)

Also von iOS-Geräten ist bekannt, dass sie öfters mal Probleme mit BigBlueButton haben.

Auf 'nem "normalen" Mac läuft das aber auch recht problemlos.

Ja, du kannst mit einem iPad nicht deinen Bildschirm teilen. Das kann man aber umgehen, wenn man einen Mac hat oder sich ein Programm runterlädt um AirDrop auf einem Microsoftrechner zu nutzen.

Aber ich bin ohnehin echt kein Fan vom BBB. Am liebsten würde ich nur Discord nutzen. Schade, dass wir das nicht dürfen. Aber ich schreibe bei BBB auf meinem Surfacebook und habe einen zweiten Laptop um darüber zu moderieren.

---

## Beitrag von „der doctor“ vom 20. Dezember 2020 11:46

### [Zitat von Andrew](#)

Am liebsten würde ich nur Discord nutzen. Schade, dass wir das nicht dürfen.

Hast du mal einen Blick in deren Datenschutzbestimmungen geworfen? Das ist nicht ohne Grund nicht erlaubt

---

## Beitrag von „goeba“ vom 20. Dezember 2020 11:59

### [Zitat von Karl-Dieter](#)

Was denn z.B.?

Wie schon genannt: Probleme mit BBB. Ferner Audiofeedback bei Moodle (weil Apple kein webm abspielt), meine Erklärvideos hatte ich auch ursprünglich mit webm kodiert, habe ich

mittlerweile extra wegen der Apple-User auf mp4 mit aac und h264 umgestellt.

Dann in der Schule (wir haben, als nicht-Apple-Schule halt kein Apple TV) der Anschluss an Beamer usw., der gerne daran scheitert, dass Apple Geräte dann diverse Adapter brauchen, und zwar für gewöhnlich die teuren Apple-Adapter, nicht aber Adapter von Fremdherstellern.

Ein anderer Haufen von Problemen hat eher indirekt mit Apple zu tun: Unerfahrene Nutzer glauben den Werbeversprechen, dass mit Apple alles ganz einfach sei, und kaufen diese Geräte. In der Folge hat man hier große Probleme im Support (etwa, dass ein Apple Nutzer dann nicht weiß, dass sein Internetbrowser Safari heißt, dass es auch noch andere Browser gibt, was ein Browser überhaupt ist, weil - ich nehme einfach Internet usw. usf.).

Dann die Probleme in der anderen Richtung, dass mit Apple aufgenommene Erklärvideos dann anderswo nicht funktionieren (.mov).

Apple tut alles dafür, dass der Wunsch entsteht, dass alle Geräte und die Infrastruktur (also z.B. Apple TV) von Apple kommen. Wenn man das dann macht, funktioniert es auch sehr gut.

Deswegen meine Beobachtung, dass es aus meiner Sicht als Supporter an meiner Schule die meisten Probleme mit Apple gibt. Entweder direkt wegen der nicht unterstützten Standards oder indirekt, wie oben beschrieben.

---

### **Beitrag von „CatelynStark“ vom 20. Dezember 2020 12:00**

Wenn ich von zu Hause Unterricht per Videokonferenz mache, dann habe ich meinen Rechner mit zwei Bildschirmen und mein Surface in Benutzung. Ich bin ggf. auf beiden Geräten in der Konferenz eingeloggt. Tafelanschriften schreibe ich in OneNote auf dem Surface während der Bildschirm geteilt ist. Wenn ich nebenbei z.B. den Chat noch im Auge behalten will/muss, dann mache ich das am Desktop. Da habe ich auch meine Dokumente zum Ablauf des Unterrichts geöffnet.

Wenn ich von der Schule aus per Videokonferenz unterrichten muss, dann mache ich das auch über das Surface und hab das iPad mit meiner Unterrichtsplanung drauf nebendran liegen.

Ich bin damit insgesamt ganz zufrieden, wobei ich mir die gesamte Ausstattung selbst gekauft habe. Irgendwo anders habe ich ja schon mal dazu etwas geschrieben. Das iPad brauche ich, weil wir iPad Klassen haben, das Surface brauche ich nicht, aber ich wollte es haben und bin sehr zufrieden. Ich muss auch nicht zwei Bildschirme haben, möchte ich aber.

Die für die KuK bestellten iPads kommen bei uns in der Schule vermutlich im Februar...

## Beitrag von „Nitram“ vom 20. Dezember 2020 12:53

Für iPad + Linux-Nutzende:

[Mirroring iPad screen on Linux \(Rodrigo Ibeiro\)](#)

(ElementarOS läuft bei mir derzeit noch in einer virtuellen Maschine, die ich dann über Bildschirmfreigabe bei BBB anzeigen lasse. Hostsystem ist OpenSuse. Installation lief mit einem "nagelneuen" ElementaryOS wie beschrieben (incl. des Kommentars zu "build-essential". Installation direkt im Host-System hab ich noch nicht getestet.)

---

## Beitrag von „Andrew“ vom 20. Dezember 2020 13:56

[Zitat von der doctor](#)

Hast du mal einen Blick in deren Datenschutzbestimmungen geworfen? Das ist nicht ohne Grund nicht erlaubt

Du hast schon meine Antwort gelesen oder? -.- Deine Antwort war wirklich absolut unnötig!

---

## Beitrag von „s3g4“ vom 20. Dezember 2020 14:33

[Zitat von der doctor](#)

Hast du mal einen Blick in deren Datenschutzbestimmungen geworfen? Das ist nicht ohne Grund nicht erlaubt

Ja das ist verständlich. Aber Discord war bisher von der Qualität und dem Handling das beste von allen Systemen (MS Teams, BBB, WebEx Teams), die ich für den Unterricht verwendet habe.

---

## Beitrag von „MrsPace“ vom 20. Dezember 2020 14:45

Naja gut, aber dass BBB auf Apple nicht gut läuft, hat jetzt weniger mit Apple zu tun als mit der Tatsache, dass Moodle generell einfach eine wahnsinnig veraltete und schlecht handhabbare Anwendung ist. Ich kann es den Apple-Entwicklern nicht verübeln, dass sie sowas nicht mehr integrieren wollen...

---

### **Beitrag von „SteffdA“ vom 20. Dezember 2020 19:01**

#### Zitat von MrsPace

Naja gut, aber dass BBB auf Apple nicht gut läuft, hat jetzt weniger mit Apple zu tun als mit der Tatsache, dass Moodle generell einfach eine wahnsinnig veraltete und schlecht handhabbare Anwendung ist.

Also erstens hat Moodle mit BBB originär nichts zu tun. Zweitens laufen beide in einem ganz normalen Webbrowser.

Das Apple da Standards nicht einhält oder nicht implementiert, ist deren Extrawurst, nicht die aller anderen.

Und Moodle ist nicht wahnsinnig schlecht und veraltet (Beispiele?), sondern ein System, in das man sich genau so einarbeiten muss wie in andere Software auch.

---

### **Beitrag von „Philio“ vom 21. Dezember 2020 13:17**

#### Zitat von SteffdA

(...) Und Moodle ist nicht wahnsinnig schlecht und veraltet (Beispiele?), sondern ein System, in das man sich genau so einarbeiten muss wie in andere Software auch.

Ehrlich gesagt bin ich sehr froh, dass Moodle bei uns de facto durch Teams/OneNote/Sharepoint abgelöst worden ist... die Aktivitäten in Moodle habe ich nie gebraucht, weil das meiste nicht in mein Unterrichtskonzept passt. Und für BYOD Unterricht mit Tablet und Pen bringt Moodle einfach nicht die Voraussetzungen mit - es ist ja auch nicht dafür gemacht worden.

---

## **Beitrag von „Kiggie“ vom 21. Dezember 2020 13:27**

Ich liebe an Moodle, dass es Tex versteht, mathematische Gleichungen können also problemlos dort in Text verfasst werden.