

Die folgenden Seiten sind dem 2015  
erstmals erschienenen Buch  
"Digitale Schule" von Jöran Muuß-Merholz  
entnommen.

Jöran Muuß-Merholz

# DIGITALE SCHULE

WAS HEUTE SCHON IM UNTERRICHT GEHT

DAS PRAXISBUCH  
ZUM INDIVIDUALISIERTEN LERNEN  
MIT DIGITALEN MEDIEN

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.  
Unbenommen davon gilt für das Gesamtwerk eine Creative Commons Na-  
mensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international  
Lizenz. Als Namensnennung ist Jöran Muuß-Merholz vorgesehen.



## Schlechter Unterricht mit digitalen Medien

Markus Bölling ist als Schul- und Seminarleiter für die Fort- und Ausbildung von Lehrkräften zuständig. Er kommt auf 400 bis 500 Unterrichtsstunden pro Jahr, die er besucht und beobachtet. Seine Erkenntnis: „Man kann da deutliche Unterschiede sehen. Ich kann auch schlechten Unterricht mit digitalen Medien machen. Das ist dann alter Wein in neuen Schläuchen, und zwar bitterer Wein ...“ Dennoch sieht Bölling grundsätzlich großes Potenzial in den digitalen Medien. Er hat für die Realschule am Europakanal acht Tablet-Klassen von der 7. bis zur 10. Jahrgangsstufe eingerichtet. Die Schule folgt dem Konzept Bring Your Own Device (BYOD), so dass jeder Schüler ein persönliches Gerät hat, das er auch zu Hause nutzt. Die Schule stellt flächendeckend WLAN und Beamer.

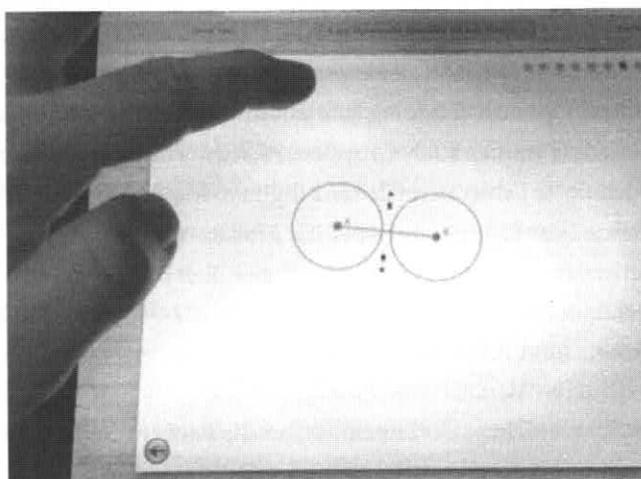
Dabei ist das Digitale kein Selbstzweck für Markus Bölling, der sich selbst einen „Freund der Diversität“ nennt. Bölling berichtet davon, dass sowohl die Schüler wie auch die Eltern häufig die Benutzung der digitalen Geräte einfordern. Nicht immer stimmt Bölling zu. „Es muss zur Didaktik und Methodik passen. Ich brauche nicht immer und zu 100 Prozent das iPad. Es bedarf immer auch Gruppenarbeiten, Vorträge, Diskussionen etc. Der häufigste Fehler beim Einsatz digitaler Medien ist, dass man eine 100-Prozent-Lösung anstrebt. Aber die Mischung macht es!“

Außerdem dürfe man nicht alle Fächer über einen Kamm scheren. „Geschichte und Erdkunde profitieren am meisten von den Medien, da beide Fächer inhaltlich authentisches multimedial angereichertes Material zur besseren Veranschaulichung als Basis brauchen“, sagt Bölling. In seiner Schule sieht er derzeit außerdem die Fächer Englisch, Biologie, Physik und Mathematik vorne.

### Dynamische Geometrie

Ein weiteres Beispiel für den sinnvollen Einsatz der Tablets kommt aus Markus Böllings Mathe-Unterricht. Es geht um die Mittelsenkrechte, also die Menge der Mit-

telpunkte aller Kreise, die durch zwei gegebene Punkte gehen. Zunächst eine eher abstrakte Sache. Bölling erklärt: „Normalerweise zeige ich als Mathelehrer vorne ein Beispiel, vielleicht auch zwei oder drei. Aber eigentlich brauche ich 30 oder 40 Beispiele, damit sich das Prinzip dahinter wirklich erschließt. Deswegen gibt es dazu viele Übungen.“ Wenn das klassisch im Schulheft mit Zirkel und Geodreieck passiert, braucht man schon mehrere Minuten für ein einziges Beispiel. Bölling demonstriert die Übung auf dem Tablet: „Hier kann ich mit dem Finger direkt auf dem iPad zeichnen. Ich kann Linien und Kreise verschieben oder zusammen- und auseinanderziehen. Dabei sehe ich direkt, wie sich welche Veränderung auswirkt. Ich kann in unserem Beispiel sogar beobachten, wie eine Mittelsenkrechte entsteht.“



**Geometrie-Übung auf dem iPad.**

Foto: Markus Bölling

Die App dafür heißt sketchometry<sup>5</sup>. Der Fachbegriff lautet „Dynamische Geometrie“ und Bölling ist davon begeistert. „Man kann sich das viel besser vorstellen,

wenn man nicht aus zwei oder drei Beispielen einen Zusammenhang ableiten muss. Konkrete Übungen und die abstrakte Erkenntnis verschmelzen miteinander.“

### Neue Rollen für Lehrer und Schüler

Die Realschule am Europakanal in Erlangen ist eine ausgezeichnete Schule. 2003 und 2006 bekam sie den Bayerischen Schulinnovationspreis, 2010 als erste Regelschule aus Bayern den renommierten Deutschen Schulpreis. 950 Schüler lernen hier in 34 Klassen, davon arbeiten acht Klassen durchgängig mit Tablets. Prinzipien wie Doppelstunden, Projektunterricht, Profilklassen und durchgängige Teamstrukturen im Kollegium sorgen dafür, dass die Schule auch ohne digitale Medien sehr gut wäre.

Schulleiter Markus Bölling trennt die Frage nach digitalen Medien nicht von der Schulentwicklung. Wenn man mit ihm über seine „iPad-Klassen“ spricht, kommt er immer wieder auf die veränderte Lehrerrolle zurück – und auf die neue Rolle für die Schüler. Der Lehrer müsse weg vom Frontalunterricht, weg vom Entertainer, hin zum Lerncoach und zum Lernbegleiter. Na gut, „der klassische Frontaler“ müsse auch mal sein. Aber vor allem geht es für Bölling um mehr Betreuung durch Lehrer, um mehr Zeit für besseres Feedback für die Lernenden. „Theoretisch ist das auch ohne digitale Medien möglich“, glaubt Bölling. „Aber der Aufwand wäre gigantisch. Ich schätze, er wäre um den Faktor 3 größer.“

Und was ändert sich für den Schüler? „Er muss mehr arbeiten“, antwortet Bölling. Während man sich im klassischen Unterricht häufig zurücklehnen konnte, muss der neue Schüler ständig aktiv werden. Er eignet sich in eigenem Tempo Inhalte an, erledigt Übungen, arbeitet in Gruppen. „Die Schüler können nicht mehr abtauchen“, nennt Bölling das. „Manchmal sagen die Schüler: ‚Das ist viel anstrengender.‘ Aber oft sagen sie auch: ‚Die Zeit verfliegt.‘“ Dieses eigenständige Arbeiten muss auch erst gelernt werden. „Die Schüler wurden bisher durch Frontalunterricht entmündigt. Jetzt müssen sie selbst Entscheidungen treffen. Dieses Fördern des eigenständigen Lernens – das tun wir noch viel zu wenig.“