



**CHRISTIAN GRAF**

Lehrer der Gegenstände Mathematik, Physik/Chemie und Informatik an der Privatmittelschule Krems

# Gedanken zur digitalen Pflichtschule mit digitalen Endgeräten

Der Computer zog in den letzten nunmehr drei Jahrzehnten mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten auch in die Schulen ein.

Einigen Lehrer/innen, Schüler/innen und Schulleitungen gelang es, sich sehr gut an dieser Entwicklung vorbeizuschwindeln, einzelne Vorreiter sprangen auf den D(igitalen)-Zug auf, hielten mit der rasanten Fahrt mit und wussten bereits früh, wohin die Reise noch führen sollte. Die Politik vertraute auf Einzelkämpfer/innen in den eigenen Reihen sowie in den Schulen und beobachtete, wie der D-Zug immer mehr an Fahrt aufnahm. Vielen engagierten Lehrer/innen ist es zu verdanken, dass hier die richtigen Weichen gestellt wurden und der Zug weder gebremst wurde noch auf dem Abstellgleis landete. Dafür möchte ich an dieser Stelle ein großes Lob an die vielen Kolleg/innen in den einzelnen Schulen aussprechen, die durch ihren unermüdlichen Einsatz in Bezug auf die digitale Pädagogik und die IT-Infrastruktur, viele nicht honorierte Stunden eingebracht



haben und weiter einbringen! Danke! (Siehe Umfrageergebnis „IT-Systembetreuung an Schulen in Österreich“ auf [www.informatiklehrer.at](http://www.informatiklehrer.at))

## DIGITALER FLECKERLTEPPICH

Spätestens vor Beginn des ersten Lockdowns bzw. der ersten Distance-Learning-Woche wurde vielen klar, dass die Schule ohne ein IT-Konzept nicht mehr auskommt. Schulen, welche rechtzeitig die Weichen in Richtung vernünftige, nachhaltige IT-Bildung gesetzt hatten, konnten diese neue Herausforderung sehr gut bewältigen. Für einige Schulen war die Situation zwar sehr fordernd, aber bewältigbar, für den Rest war es der Beginn eines neuen Zeitalters.

Mir geht es an dieser Stelle nicht um Schuldzuweisungen, sondern nur um die Tatsache, dass wir in Österreich einen digitalen Fleckerlteppich

## „Wenn man Digitalisierung richtig betreibt, wird aus einer Raupe ein Schmetterling. Wenn man es nicht richtig macht, hat man bestenfalls eine schnellere Raupe.“

George Westerman, Dozent an der Sloan School of Management und Leiter der Forschungsgruppe zur Weiterbildung im Jameel World Education Labor des Massachusetts Institute of Technology

als Basis für neue Lerntechniken ausgerollt haben. Grundsätzlich hat sowohl die Politik als auch die Schulorganisation vieles verschlafen und einige Schulen und Instanzen nützen diesen Dornröschenschlaf, um auf den lang ersehnten digitalen Weihnachtsmann zu warten.

Auch aufgrund vieler Einzelinitiativen und Interventionen an der Basis wurde die glorreiche politische Idee geboren, alle Schüler/innen der Sekundarstufe I, beginnend mit der 5. und 6. Schulstufe, mit digitalen Endgeräten auszustatten. Grundsätzlich ist dagegen nichts einzuwenden, aber schüttet man hier in vielen Schulen nicht das Kind mit dem Bade aus? Warum? Einige IT-Leuchtturm-Schulen sind dieser Entwicklung schon lange voraus und haben sich bereits eigene Konzepte erarbeitet und werden als Maßstab herangezogen. Ich darf hier erneut vielen Kolleg/innen zu ihrem Idealismus gratulieren. Für einen eher geringen Prozentsatz der Schulen kommt die Entwicklung nicht ungelegen. Wenn die Infrastruktur, der Lehrkörper und die Schulleitung für digitale Endgeräte bereit sind, darf von einem digitalen Jackpot gesprochen werden. Aber für viele Schulen wird die Anschaffung dieser Computer eine besondere Herausforderung sein, und ich darf an dieser Stelle den erhofften pädagogischen Erfolg anzweifeln.

Wenn die geplanten Schulstufen gleichzeitig mit Geräten ausgestattet werden, bedeutet das eine Flutung zwischen 25 und mehr als 250 Geräten pro Schule, die ins technische und pädagogische Netzwerk eingegliedert werden müssen. Dabei handelt es sich nicht um Schulbücher, sondern um Hightechgeräte, die installiert, gewartet, vernetzt, aufgeladen, upgedatet und wohl auch überwacht werden müssen. Hier stellt sich grundsätzlich die Frage, wer dafür verantwortlich ist und wer sich um diese Themen

kümmert. Lehrer/innen, Informatiklehrer/innen, Klassenvorstand, IT-Admins, Firmen, ..., wer stellt sich der Herausforderung und wer bezahlt?

Bereits funktionierende IT-Schulstrukturen können auf über Jahre gewachsenen und individuellen Lösungen aufbauen, welche durch viel Zusatzengagement gefunden wurden. Aber wer unterstützt die Newcomer? Lassen Sie hier Ihrer Fantasie freien Lauf, etablieren und administrieren Sie zusätzlich 100 Laptops oder Tablets in einer mittelgroßen NMS oder AHS! Wir sprechen noch nicht von einer pädagogisch und didaktisch durchdachten Integration der Geräte in einen digital gestützten und angereicherten Unterricht.

Alle von mir angesprochenen Themen und Probleme sind nicht frei erfunden, sondern haben eine empirische Basis. Sie wurden durch Daten einer Umfrage repräsentativ gestützt. Die Rohdaten sowie eine Grob- und Detailauswertung können auf der Startseite von [www.informatiklehrer.at](http://www.informatiklehrer.at) nachgelesen und gerne weiterverwendet werden. Eine Umfrage im Jahr 2019 zur IT-Infrastruktur mit einem erfreulichen Rücklauf von über 500 Lehrer/innen hat gezeigt, dass über 60 Prozent der betroffenen Kolleg/innen angaben, mehr als vier Stunden pro Woche für die Systembetreuung und viele Stunden in der unterrichtsfreien Zeit zum Großteil in den Ferien aufwenden. Dazu gibt es eine Studie „IT-Kustodinnen und -Kustoden zwischen Heterogenität und Verantwortung“ von Prof. Dr. Christian Swertz, die in Bd. 58, Nr. 1 der Medienimpulse veröffentlicht wurde.

Es ist längst an der Zeit, dass wir in Österreich eine möglichst einheitliche Struktur der digitalen Grundbildung entwickeln. Als Grobziele sind hier die Beherrschung von Standardsoftware, das Bedienen von Lernplattformen, das Handling von Dateien und Speicherstrukturen, kritisches

Betrachten von Informationen und die Vermittlung einer informatischen Basis inklusive Programmiererfahrungen zu nennen. Hier muss es zusätzliche Stunden im Stundenplan geben, um diese Grundlagen durch ausgebildete Lehrpersonen zu vermitteln. Die Festigung und Anwendung soll und kann mit Maß und Ziel in anderen Unterrichtsgegenständen integrativ erfolgen.

#### **UNTERRICHTSINFRASTRUKTUR SCHAFFEN**

Hier ist die Bildungspolitik aufgerufen, neben der Gießkannen-Endgeräteverteilung auch die nötige Unterrichtsinfrastruktur zu schaffen. Ich verfolge als Informatiklehrer und IT-Betreuer unserer Schule diese Entwicklung seit mehr als 30 Jahren. Die Zeit war jedes Schuljahr reif für neue Konzepte und Strukturen. Eine Diskussion oder ein Erfahrungsaustausch ohne konkrete Pläne und Ziele ist vergeudete Energie.

Die Zeit ist reifer denn je, aber leider sind die politischen und verwaltungstechnischen Strukturen verkarsteter denn je! Unzählige Mails wurden von mir bereits an zuständige Personen verschickt und viele Telefonate geführt. Dabei erntete ich vorwiegend Verständnis, Zuspruch, Beifall und Aufmunterung. Wie zweischneidig unser System doch ist!

Sehr erfreulich ist, dass die Bildungspolitik endlich bereit ist, für die digitale (Aus)Bildung unserer Kinder und Jugend mehr Geld in die Hand zu nehmen. Hoffentlich bleibt es nicht nur bei der Verteilung der Hardware an die Schulkinder, sondern die Investitionen erreichen auch die Infrastruktur der Schulen, die Weiterbildung der Lehrkräfte und vor allem die Köpfe unserer Jugend. Es ist keine Selbstverständlichkeit, dass digitale Lern- und Lehrmittel automatisch einen Mehrwert beim Lernen generieren.

Ich erwarte daher – nicht zum ersten Mal – von den verantwortlichen Politiker/innen und Entscheidungsträger/innen, die Energien und Finanzen zu kanalisieren und für einen einheitlichen und gangbaren Weg der digitalen (Aus)Bildung der 10 bis 14-Jährigen zu sorgen. Die Verteilung von Hardware in Bausch und Bogen lässt sich politisch sehr gut und plakativ verkaufen, kann aber ohne Einbettung in eine bestehende und gut funktionierende IT-Infrastruktur zum Rohkrepiere werden.

Sehr nachdenklich stimmt die Tatsache, dass ein Virus unsere Gedanken anregt, um über die schulische IT-Landschaft zu reflektieren. Eine nachhaltige, solide, digitale Grundbildung sowie ein digital unterstützter Unterricht sollte auch ohne schwerwiegende gesellschaftliche Einschnitte planbar und machbar sein.

Ich verstehe nach wie vor nicht, dass das Fach Digitale Grundbildung in der Sekundarstufe I nicht als Pflichtfach verankert ist, und bin überzeugt, dass bei der Infrastruktur mehr auf die Bedürfnisse der Schulen eingegangen werden müsste. Bei der Lehrerfortbildung ist an den Ausbau der bereits gut funktionierenden Online-Fortbildungen anzusetzen und die schulinternen Weiterbildungen sind bestmöglich zu fördern. Den Schulen sollen dafür ausreichend Budgets zur Verfügung gestellt werden, um unkompliziert Digitalisierungsprojekte starten zu können.

Wir dürfen unsere Jugendlichen nicht zu digitalen Konsument/innen erziehen, sondern sollten sie zu reflektierten Gestalter/innen ausbilden. Wenn diese digitale Transformation gelingt, haben wir in Österreich einen wichtigen digital-pädagogischen Meilenstein gesetzt.

**Herzlichen Dank an Peter Micheuz für zahlreiche Inputs!**