



VERBAND ZUR FÖRDERUNG  
DES MINT-UNTERRICHTS  
LANDESVERBAND HAMBURG

MNU Landesverband Hamburg, Trittauer Amtsweg 5, 22179 Hamburg

*Landesvorsitzender*

**Rainer Kunze**

Trittauer Amtsweg 5  
22179 Hamburg

Telefon: 040 / 34921906

Telefax: 040 / 18169490

E-Mail: [kunze@mnu-hh.de](mailto:kunze@mnu-hh.de)

[www.mnu-hh.de](http://www.mnu-hh.de)

Hamburg, 7. Juli 2016

## **Rückmeldungen an das MINT-Referat der Behörde für Schulentwicklung und Berufsbildung zum Entwurf der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ vom 27.4.2016**

*Sehr geehrte Damen und Herren,*

weder der MNU-Bundesverband, noch den Landesverbände wurden bislang in die Erarbeitung des KMK-Entwurfs zur digitalen Bildung<sup>1</sup> eingebunden. Wir konnten lediglich in Erfahrung bringen, dass der Gesellschaft der Informatik dieses Papier vorgelegt wurde. Derzeit arbeitet der MNU-Bundesverband an einer Stellungnahme zum KMK-Entwurf.

Generell sind die Implementierungen von digitalen Medien in allen MINT-Fächern zu begrüßen. Es bedarf hier aber einer vertieften fachdidaktischen Auseinandersetzung, die in dem Entwurf bislang nur wenig zum Tragen kommt. Die Einführung neuer Inhalte in ein Curriculum beinhaltet aber auch immer die Streichung von alten. Häufig beschränkt sich der Einsatz von digitalen Medien derzeit noch vor allem auf Recherchetätigkeiten. Viele Schulen verbieten sogar grundsätzlich die Nutzung von Smartphones und Handys. Dieser Weg ist aufgrund bestimmter Aspekte durchaus nachvollziehbar, zeigt aber auch, wie groß die Ängste vor den neuen Medien bislang noch sind. Eine sinnvolle und maßvolle digitale Agenda muss deshalb einen Mehrwert bieten und ebenfalls eine hohe Akzeptanz von den Kolleginnen und Kollegen wie auch von der Schülerschaft erfahren, um erfolgreich zu sein.

Im Entwurf wird auf Seite 32 u.a. von Erweiterungen des Experimentalunterrichts durch digitale Messwerterfassung, Simulation, und die Nutzung von Datenfernübertragung hingewiesen. Wir verstehen diese Passage so, dass Realexperimente nicht zugunsten von Simulationen gestrichen werden sollen. Diesen Weg halten wir für sinnvoll, denn nur im Realexperiment können bestimmte Handlungskompetenzen und -Fähigkeiten erworben werden, die für den Unterricht insbesondere in den Naturwissenschaften unabdingbar sind.

Der Entwurf scheint sich bislang vor allem auf die Möglichkeiten in Fach Physik, nicht aber auf die anderen Fächer, zu fokussieren. Auf der Modellbildungsebene in Physik lassen sich Simulationen gut einsetzen, um zum Beispiel Feldlinien und die Bewegung von Elektronen in elektrischen Feldern sichtbar zu machen. Dieses muss aber immer in Verknüpfung mit Realexperimenten geschehen und darf nicht losgelöst gesehen werden. Die angegebenen Beispiele entsprechen aber bei weitem nicht alle der aktuellen didaktischen Diskussion. Für Physik werden mittlerweile u.a. Smartphones als Messgeräte eingesetzt. Hier bieten sich aber viele sinnvolle Einsatzmöglichkeiten und ermöglichen u. a. bei Bewegungsuntersuchungen schon in früheren Jahrgängen Möglichkeiten, die sich sonst erst in Jahrgang 10, bzw. der Oberstufe geboten haben.

---

<sup>1</sup> [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Entwurf\\_KMK-Strategie\\_Bildung\\_in\\_der\\_digitalen\\_Welt.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Entwurf_KMK-Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt.pdf), zuletzt aufgerufen am 4.7.2016



VERBAND ZUR FÖRDERUNG  
DES MINT-UNTERRICHTS  
LANDESVERBAND HAMBURG

Auch die Möglichkeiten des Einsatzes in Prüfungen ist hier thematisiert worden. Generell sollten im Unterricht verwendete digitale Hilfsmittel auch in Teilen von Prüfungssituationen genutzt werden, um so der Relevanz der Medien einen höheren Stellenwert zu geben.

Für den Einsatz digitaler Medien ist es unabdingbar, dass Lehrkräfte im besonderen Maße qualifiziert werden. Die formulierten Forderungen auf den Seiten 16 und 17 des Entwurfes entsprechen derzeit kaum den realen Gegebenheiten. So sind die meisten Lehrkräfte immer noch darauf angewiesen für den Dienst in der Schule eigene Geräte zu verwenden. Die meisten agieren immer noch aufgrund ihrer eigenen Interessen. Auch für Schülerinnen und Schüler stehen an den Schulen nicht ausreichend Geräte zu Verfügung, um eine sinnvolle und permanente Implementierung digitaler Medien im Unterricht zu ermöglichen. Auch wenn Bring Your Own Device (BYOD) eine reelle Chance für eine schnellere Verbreitung von digitalen Medien im Unterricht bietet, gibt es durchaus bei der praktischen Umsetzung viele Hürden zu überwinden. Ein WLAN-Zugang für Schülerinnen und Schüler ist an den meisten Schulen in Hamburg derzeit nicht vorhanden und nicht vorgesehen. Hier müssen hohe finanzielle Aufwände getätigt werden, die derzeit noch nicht vorgesehen sind. Auch die neue hamburgweite digitale Schulplattform, die ab dem kommenden Jahr eingesetzt werden soll, setzt eher darauf, dass jeder diese mit dem eigenen Gerät nutzen kann.

Der MNU Landesverband Hamburg unterstützt die Behörde für Schule und Berufsbildung gerne bei weiteren Bestrebungen der sinnvollen Implementierung der digitalen Bildung in Schulen. Statt diesen Prozess jetzt aber überstürzt anzugehen, sollte in Arbeitsgruppen bestehend aus Behörden- und Schulvertretern, Fachseminarleitern, Fachdidaktikern und Medienpädagogen, sowie Fachverbänden sinnvoll über den Einsatz digitaler Medien in den jeweiligen Fächern nachgedacht werden. Nur so haben wir langfristig eine sinnvolle Chance, die Medienbildung mit einer hohen Akzeptanz für alle Akteure sinnstiftend umzusetzen.

Wir sind gespannt auf die weitere Entwicklung.

Mit freundlichen Grüßen

*Rainer Kunze*