

Nicht zuletzt der INSB-Bildungsmonitor 2020 (<https://www.insm-bildungsmonitor.de/>) hat aufgezeigt, dass es erhebliche Defizite in der MINT-Bildung der Schüler*innen in Hamburg gibt. Neben der fortwährenden Qualifizierung von MINT-Lehrkräften kommen hier insbesondere den Stundentafeln, der Ausstattung der naturwissenschaftlichen Räume und der technischen Ausstattung und Wartung dieser, eine besondere Bedeutung zu. Der MNU Landesverbandes Hamburg fordert die Schulbehörde und Schulleitungen aller weiterführenden Schulen auf, folgende Rahmenbedingungen zu schaffen, damit allen Schülerinnen und Schülern der Freien und Hansestadt Hamburg eine gute und angemessene Bildung in den MINT-Fächern zugutekommen kann.

1. Anpassung der Stundentafeln

Derzeit werden die Stundentafeln allen weiterbildenden Schulen durch Mindeststundenzahlen und ein zusätzliches freies Stundenkontingent geregelt. Aus unserer Sicht sollte 1/3 der Unterrichtsstunden für die MINT-Fächer vorgesehen werden. Dieses sollte in folgender Weise in den wöchentlichen Stundentafeln der weiterführenden Schulen verankert werden:

- Ab Jahrgang 5 muss weiterhin in jeder Jahrgangsstufe das Fach Mathematik mindestens vierstündig unterrichtet werden.
- In den Jahrgangsstufen 5 und 6 muss das Fach Natur und Technik mindestens dreistündig unterrichtet werden.
- In den Jahrgangsstufen 7 bis 10 an Gymnasien und in den Jahrgangsstufen 7 bis 11 an Stadtteilschulen müssen alle naturwissenschaftlichen Fächer Biologie, Chemie und Physik durchgängig jeweils zweistündig unterrichtet werden.
- Das Fach Informatik sollte zukünftig mindestens in zwei der Jahrgänge 7 bis 10 zweistündig unterrichtet werden.
- Allen Schüler*innen sollte es in jedem Jahrgang der Jahrgänge 7 bis 10 zur weiteren Vertiefung der Lerninhalte ermöglicht werden im Wahlpflichtbereich einen naturwissenschaftlichen oder informationstechnischen Wahlpflichtkurs zu belegen.
- In der Studienstufe müssen im Fach Mathematik auf grundlegendem oder erhöhtem Niveau weiterhin alle Schüler*innen mindestens vierstündig unterrichtet werden.
- In der Studienstufe sollten weiterhin die Schüler*innen in naturwissenschaftlichen Fächern oder Informatik mindestens vierstündig unterrichtet werden.
- Allen Schüler*innen muss ein Oberstufenprofil angeboten werden, das die Fächer Physik, Chemie oder Informatik auf erhöhtem Niveau vierstündig enthält. Durch die Bildung von Oberstufenverbänden sollte sichergestellt werden, dass dieses stattfindet, auch wenn es unterhalb der Regelfrequenz angewählt wird.
- Ergänzend sollte jede Schule für jeden Jahrgang Angebote aus dem MINT-Bereich (z. B. Arbeitsgemeinschaften, MINT-Profilklassen, o.ä.) anbieten.

2. Situation der naturwissenschaftlichen Fächer vor Ort

Die Ausstattung der naturwissenschaftlichen Unterrichtsräume und die Bedingungen für das Experimentieren im Unterricht variieren an Hamburger Schulen stark. Um die Qualität des naturwissenschaftlichen Unterrichts zu gewährleisten, fordern wir für alle weiterführenden Hamburger Schulen:

- Naturwissenschaftlicher Unterricht muss in den jeweils dafür ausgestatteten und den gegenwärtigen Sicherheitsaspekten entsprechenden Fachräumen unterrichtet werden.
- Fach- und Sammlungsräume der Fächer Biologie, Chemie oder Physik müssen barrierefrei und in räumlicher Nähe beieinander liegen.
- Das Experimentieren muss auch weiterhin Teil jedes naturwissenschaftlichen Unterrichts sein. Onlinexperimente und Simulationen können die Erkenntnisgewinnung unterstützen, aber nicht ersetzen.
- Der Aufwand für die Vor- und Nachbereitung von Experimenten für den Unterricht muss angemessen bei der Faktorisierung der Arbeitszeit berücksichtigt werden.
- Insbesondere an Stadtteilschulen sollte ermöglicht werden, dass die Klassen in Experimentierphasen in den MINT-Fächern geteilt werden können. Eine angemessene Betreuung des anderen Teils der Klassen muss dabei personell gewährleistet werden.
- Alle Schulen sollten mit ausreichenden Experimentiermaterialien ausgestattet werden, so dass Schülerversuche mindestens in Partnerarbeit durchgeführt werden können.
- Jede Schule muss über einen ausreichenden Bestand an digitalen Messwerterfassungssystemen (z.B. CASSY, Pasco, Vernier, ...) für Schülerexperimente verfügen.
- Die naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung (z.B. durch geeignete Datenerhebung oder -auswertung) sollte Teil mindestens einer Prüfungsaufgabe in der Abschlussprüfung in einem naturwissenschaftlichen Fach sein.
- Die Schulen sollten zukünftig auf Wunsch im schriftlichen Abitur mindestens eine Aufgabe auswählen können, in der selbstständig experimentiert werden muss.

3. Digitalisierung

In Hamburg werden zunehmend mehr und mehr Schulen mit WLAN in allen pädagogisch genutzten Räumen ausgestattet. Ebenfalls wurden die Schulen, auch mit Mitteln aus dem Digitalpakt, mit vielen Laptops, Tablets und teilweise interaktiven Präsentationssystemen ausgestattet. Die technische Administration vor Ort wird aber den Schulen selbst überlassen, was zu unterschiedlichen Qualitätsstandards führt.

- Jede Schule benötigt dauerhaft mindestens eine technische Leitung vor Ort, die sich um die Administration und Wartung von Computern und Software kümmert und die Schüler*innen und Kolleg*innen vor Ort unterstützt.
- Jede Schule benötigt eine Administrationsplattform, mit der sich möglichst alle netzwerkfähigen Geräte einer Schule administrieren lassen, und mit der sich die Software möglichst eigenständig aktualisiert.
- Jede Schule braucht eine eigene zuverlässige Kommunikationsplattform (z.B. IServ), die sie selbst vor Ort mit überschaubarem Aufwand pflegen können, um mit jedem Mitglied aus der Schulgemeinschaft sicher, auch in Teilgruppen, kommunizieren zu können.
- Jede Schule sollte eine Lernplattform, wie z.B. LMS Hamburg, dauerhaft nutzen können.
- Allen Lernenden muss eine Medienausbildung gemäß der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ unabhängig von der Schulwahl ermöglicht werden.
- Der Einsatz von Computer-Algebra-Systemen sollte nicht nur für alle Schülerinnen und Schüler im Unterricht, sondern spätestens im Abitur in Mathematik und den naturwissenschaftlichen Fächern möglich sein.

Nach einem Beschluss des MNU Landesvorstand in Hamburg am 27.05.2021

Der MNU-Landesvorstand