

Kontakt Stefan Grötzschel  
Telefon +49 66 03-13 43  
Telefax +49 66 03-23 43  
E-Mail stefan.groetzschel@vdma.org  
Datum 3. September 2019

## Ländervergleich Technikbildung an Schulen: Licht und viel Schatten

Technikwissen ist heute ein fundamentaler Bestandteil der Allgemeinbildung. Doch eine umfangreiche Analyse der Lehrpläne an allgemeinbildenden Schulen, die der VDMA in allen Bundesländern durchgeführt hat zeigt: Die überwiegende Mehrheit der jungen Leute kann die Schule abschließen, ohne je mit ausgewiesener Technikbildung in Berührung zu kommen.

**Frankfurt, 3. September 2019** - Die Untersuchung zeichnet ein insgesamt unbefriedigendes Bild für die Techniknation Deutschland. Technische Bildung (das T in MINT) ist im allgemeinbildenden Schulsystem deutlich unterrepräsentiert. Das ist bemerkenswert, denn: *„Deutschlands Wohlstand basiert auf einer starken Industrie, wie dem Maschinen- und Anlagenbau, und ihren technischen Innovationen. Die Digitalisierung wird den technischen Fortschritt weiter beschleunigen und wir stehen im internationalen Wettbewerb mit aufstrebenden Nationen wie China. Gleichzeitig verschärft sich hierzulande der Fachkräftemangel. Vor diesem Hintergrund ist es nicht akzeptabel, dass technische Bildung in den meisten Schulen unserer Techniknation nur ein Nischendasein führt. Wir brauchen ein verpflichtendes Schulfach Technik in allen Schulformen“*, kommentiert Hartmut Rauen, stellvertretender Hauptgeschäftsführer des VDMA die Ergebnisse.

### Die Untersuchung

Ziel der Analyse der Schul-Curricula war, herauszufinden, welchen Stellenwert die schulische Technikbildung in Deutschland genießt und ob dabei Unterschiede zwischen Bundesländern festzustellen sind. Hierzu wurden alle „Technikinhalte“ der Curricula aller Fächer der Sekundarstufen 1 und 2 erfasst, sortiert nach Bundesland, Schulart, Jahrgangsstufe und Fach. Diese wurden auf Basis eines Kriterienkatalogs bewertet. Dem Kriterium „Fach Technik“ wurde dabei die größte Bedeutung zugemessen. Zu den weiteren Kriterien gehören zum Beispiel „Praxis- und Berufsorientierung“ oder „Interdisziplinarität“ in der Schule. Aus der Bewertung der Themenfelder ergibt sich eine Gesamtwertung der verschiedenen Bundesländer. Daraus entstanden sind 16 Länderdossiers mit

entsprechenden Handlungsempfehlungen an die jeweiligen Landesregierungen und ein zusammenfassender Ländervergleich (Kompendium).

## **Die Ergebnisse**

Technikbildung kommt in Deutschland zu kurz. Nur 10 Bundesländer bieten Ihren Schülerinnen und Schülern ein eigenständiges Fach Technik an, 8 davon nur im Wahlpflichtbereich und nicht an allen Schulformen. Bemerkenswert ist die Situation an Gymnasien: Denn nur 3 von 16 Bundesländern sehen dort echten Technikunterricht vor, keins davon im Pflichtbereich.

Stattdessen neigen die Länder zu Mischfächern oder verlegen technische Bildung direkt in die naturwissenschaftlichen Fächer. *„Oft sollen Lehrkräfte der Naturwissenschaften in ihrem Fach technische Inhalte -unterrichten, obwohl sie dafür an den Hochschulen nicht ausgebildet wurden“*, erklärt Dr. Jörg Friedrich, Leiter der Abteilung Bildung im VDMA. *„Wer Physik oder Biologie auf Lehramt studiert hat, ist noch lange nicht dazu befähigt, Technik-Kompetenzen, wie Erfinden, Konstruieren und Fertigen zu vermitteln.“*

Nur durch ein eigenständiges Schulfach Technik werde sichergestellt, dass eine entsprechende fachliche und didaktische Ausbildung an den Hochschulen und im daran anschließenden Referendariat erfolge.

## **Bundesländer im Vergleich**

Wie es gehen kann, zeigen Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt und Thüringen, die allesamt sehr gut abschneiden. Sie zeichnen sich insbesondere durch ein eigenständiges Wahlpflichtfach „Technik“ an den meisten Schulformen aus. Sachsen-Anhalt bietet als bundesweit einziges Bundesland für alle Schülerinnen und Schüler ein „Fach Technik“ an, auch im Gymnasium und dort auch in der Oberstufe.

Auf diese Spitzengruppe folgt ein breites Mittelfeld, in dem zehn Bundesländer relativ nahe beieinander liegen. Diese Länder punkten jeweils in unterschiedlichen Kategorien. Beispiel: Brandenburg, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern erreichen beim Thema Berufsorientierung hohe Punktzahlen. Sie zeigen, dass gute Berufsorientierung heute mehr umfasst als Standard-Praktika. Instrumente wie Betriebserkundungen, Potenzialanalysen, Berufswahlpässe, Praxis- und Projektstage sind hier zu finden. Sie sind dort in einzelnen Fachcurricula oder als fachübergreifende Leitperspektive verankert.

Eine unterdurchschnittliche Bewertung erzielen die Länder Berlin, Rheinland-Pfalz und Hessen. Derzeit wird in keinem dieser Bundesländer ein eigenständiges „Fach Technik“ angeboten. Auch ein technikorientiertes Pflichtfach ist nicht überall etabliert. Zudem besteht in allen 3 Länder Nachholbedarf bei den Themen „Projektorientiertes Lernen“ und „Fächerkooperationen“. So werden in Hessen Naturwissenschaften im Rahmen eines losen „Lernbereichs“ unterrichtet, der lediglich ein Dach für die Fächer Biologie, Chemie und Physik mit jeweils eigenen Kerncurricula bildet, anstatt konsequent ein gemeinsames Kerncurriculum zu verwenden.

## Hintergrund: Warum Technikbildung?

Technische Innovationen sind die entscheidende Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg Deutschlands, auch zukünftig. Herausforderungen wie Klimawandel, erneuerbare Energien oder Elektromobilität sind ohne technische Lösungen unüberwindbar. Sie erfordern gut ausgebildete Fachleute, an denen es aber immer mehr mangelt. Dem gilt es frühestmöglich entgegenzuwirken.

*„Der Grundstein für die Faszination von Technik wird spätestens in der Schule gelegt“, ist Friedrich überzeugt. „Im Technikunterricht erleben Kinder den Spaß an der Problemlösung. Das fördert Kreativität und erschließt berufliche Perspektiven. Nicht zuletzt hilft frühe Technikbildung dabei, geschlechterspezifische Vorurteile abzubauen.“*

Neben der Vermittlung von Handlungskompetenz, wird so auch die Technikmündigkeit der jungen Leute gestärkt. So kann Technikbildung dazu beitragen, Chancen und Risiken neuer Technologien ausgewogen zu betrachten und zu beurteilen. Technik-Didaktiker machen darauf aufmerksam, dass technische Bildung bei Kindern die Fähigkeit fördert, sich als verantwortliche Mitgestalter der uns umgebenden Welt zu betrachten. Ein Selbstverständnis, das insbesondere im Zeitalter der Digitalisierung und ständiger technischer Neuerungen immer wichtiger wird.

Die gesamte Untersuchung, die Ergebnisse der einzelnen Bundesländer sowie weitere nützliche Pressinfos finden Sie auf [bildung.vdma.org/technikunterricht](http://bildung.vdma.org/technikunterricht)