

Essay

Frankfurt, 11.8.2020

MINT-Bildung stärken – aber wie?

Energie- und Mobilitätswende. Digitale Transformation. Gesundheit und Lebensqualität. Zukunftsoptimismus. Was verbindet alle diese Themen miteinander? Richtig: Sie alle kommen nicht ohne MINT aus. MINT steht für Bildung und Berufe in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – und damit für eine der wichtigsten Grundlagen für Innovation, Wohlstand und Teilhabe in den heutigen Wissensgesellschaften.

Fachkräftemangel im MINT-Land

Deutschland ist ein MINT-Land. So bescheinigt die OECD Deutschland im internationalen Vergleich einen Spitzenplatz in der MINT-Bildung. In 2017 übte jeder vierte Beschäftigte hierzulande einen Beruf in diesem Bereich aus. Das sind mehr als 7,7 Millionen Menschen. Jeder Einzelne davon wird dringend gebraucht, denn die Nachfrage nach Fachkräften mit technisch-naturwissenschaftlicher Expertise wächst stetig und ist höher als das Angebot auf dem Arbeitsmarkt.

Den zunehmenden Fachkräftemangel spüren auch die Kunststoffherzeuger: Qualifizierte Stellen in der Produktion, in der Forschung und Entwicklung sind immer schwerer zu besetzen. Die Gründe dafür sind vielfältig: Da ist zum einen schon länger die Herausforderung, früh Begeisterung für MINT-Themen zu wecken und diese auch zu erhalten, also möglichst bereits in Kindergarten und Schule. Da ist zum anderen ein teilweise schwieriges gesellschaftliches Klima, in dem Chemie, Physik und Co. nicht als attraktiv gelten und sich junge Menschen oftmals gegen eine Ausbildung im MINT-Bereich oder von MINT-Studiengängen entscheiden. Kooperationen: Schlüssel zum MINT-Erfolg

Vor diesem Hintergrund ist es erfreulich, aber auch notwendig, dass Politik, Wirtschaft und Bildungseinrichtungen mehr und mehr an einem Strang ziehen, wenn es darum geht, die MINT-Bildung in Deutschland zu stärken. Gemeinsam übernehmen sie Verantwortung in unterschiedlichen Rollen.

So setzt die Politik neue Rahmenbedingungen im Bildungsbereich und tätigt wichtige Investitionen, Unternehmen und Kommunen schließen sich in Kooperationen mit Schulen und

Universitäten zusammen und Unternehmensinitiativen entwickeln sich zu starken regionalen Bündnissen. Eine dieser erfolgreichen Initiativen ist das [Kunststoffnetzwerk Ems-Achse](#).

Dieses hat sich dem Informations- und Erfahrungsaustausch von Unternehmen, dem



Quelle: Kunststoffnetzwerk Ems-Achse

Wissenstransfer und der Qualifizierung von Auszubildenden und Fachkräften sowie der Imagebildung verpflichtet. Längst reichen die Kontakte des 2007 gegründeten Netzwerks weit über die Grenzen der Ems-Achse hinaus. Zudem profitiert es von der Zusammenarbeit mit Branchenverbänden, Forschungseinrichtungen und Hochschulen.

Das Engagement der Kunststoffherzeuger

Auch PlasticsEurope Deutschland sieht sich schon seit langem in der Verantwortung, seinen Beitrag zu leisten. Seit 1982 legt der Verband das Schulbuch „[Kunststoffe – Werkstoffe unserer Zeit](#)“ auf, das inzwischen in der 18. Auflage vorliegt und zu einem Evergreen geworden ist. Eingesetzt wird das Buch in der Sekundarstufe, an Berufsschulen und berufsbildenden Schulen für verwandte Berufe, aber auch für Quereinsteiger in der Kunststoffindustrie. Im Laufe der Zeit kamen eine umfangreiche Foliensammlung, zahlreiche Filme und eine Kunststoff-Probensammlung für hiesige Schülerinnen und Schüler hinzu. Mit der PISA-Studie im Jahr 2000 wuchs in ganz Deutschland die Erkenntnis, dass es zu spät ist, junge Menschen erst mit Beginn der 7. Klasse mit der ersten Naturwissenschaft vertraut zu machen. Entsprechend ergänzte auch der Verband der Kunststoffherzeuger im Jahr 2001 das Bildungsprogramm um das Experimentierset [Kunos coole Kunststoff-Kiste](#), das speziell die Wissbegierde von Kindern im Grundschulalter fördert.

Ganzjährig auf Achse



Quelle: Ideenexpo 2019 (C) VCI Nord/Oliver Vosschage

Der Schlüssel zum Erfolg liegt im gegenseitigen Austausch und in verschiedensten Kooperationen. Zum einen werden die Unterrichtsmaterialien den Lehrkräften im Rahmen zahlreicher Fortbildungen und Tagungen didaktisch nähergebracht. Diese finden das ganze Jahr über das Bundesgebiet verteilt statt. Zum anderen werden die Materialien auf Konferenzen und Bildungskongressen vorgestellt – aber auch auf Europas größter Bildungsfachmesse didacta, auf der Ideen-Expo oder bei Lehrerkongressen der chemischen Industrie. So hatte beispielsweise der Plenarvortrag beim VCI-Lehrerkongress in Düsseldorf in 2019 „Kunststoffe und Nachhaltigkeit“ zum Thema. Darüber

hinaus sind sie in vielen spannenden Projekten im Einsatz wie für den Laborführerschein des Deutschen Museums in Bonn oder für die Freiburger Tage des Wissens, die der Verein „Wo Wissen wächst“ bereits seit vielen Jahren organisiert.

Politik im Einsatz für beste MINT-Bildung

So wichtig das Engagement von Unternehmen, Verbänden und der Zivilgesellschaft ist, so wichtig ist es auch, dass die Gemeinschaftsaufgabe MINT-Bildung seitens der Politik vorangetrieben wird. Mit konkreten Maßnahmen kann diese die Weichen stellen für eine gute naturwissenschaftliche und mathematisch-technische (Aus-)Bildung. Der [MINT-Aktionsplan](#) des Bundesbildungsministeriums (BMBF) oder auch Maßnahmen landespolitischer Initiativen wie etwa des [Industriepolitischen Leitbilds](#) in Nordrhein-Westfalen sind daher zu begrüßen.

Akteure vor Ort schließen sich zusammen

So sieht der MINT-Aktionsplan mit der neuen Maßnahme „MINT-Angebote für Jugendliche“ einen wichtigen Schritt in Richtung Breitenförderung vor. Konkret sollen die Angebote regionaler Cluster zentraler MINT-Akteure vor Ort gefördert werden, um das Interesse insbesondere in der kritischen Altersstufe der Zehn- bis Sechzehnjährigen zu erhalten. Die Partner schließen sich dafür regional eng zusammen und entwickeln eine MINT-Gesamtstrategie sowie regelmäßig wiederkehrende, betreute Angebote in der MINT-Bildung. In einem wettbewerblichen Rahmen werden deutschlandweit 30 bis 40 regionale MINT-Cluster gefördert. Die Maßnahme ist auf sechs Jahre angelegt und umfasst zwei Förderphasen à drei Jahren.

MINT-Politik ist auch Industriepolitik

Ein besonderer Fokus auf die Sicherung von Fachkräften findet sich in landespolitischen Initiativen wie dem Industriepolitischen Leitbild der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen. Dieses bekräftigt nicht nur die Kooperationen von Schulen und Wirtschaft, sondern sieht zudem vor, Schulabbrechern künftig eine duale Ausbildung näher zu bringen, das Schulfach Wirtschaft einzuführen und digitale Kompetenzen zu stärken – auch in den Berufsschulen und Betrieben.

Jetzt die Weichen stellen – Vorschläge der Kunststoffherzeuger

Die skizzierten Maßnahmen zeigen in die richtige Richtung. Im Kontext aktueller Erkenntnisse (siehe MINT-Nachwuchsbarometer der Körber Stiftung aus 2020 sowie 2019) und eigener Erfahrung in der Schularbeit macht sich PlasticsEurope Deutschland für folgende weitergehende Schritte stark:

Qualität in der MINT-Bildung steigern:

- Konkrete Ziele und verbindlichere Vorgaben für MINT-Unterricht in den Lehrplänen aller Bundesländer.
- Offenheit für die Einbindung außerschulischer Initiativen wie Schülerlabore und Experimentierangebote für einen praxisbezogenen Zugang zu MINT.
- Begegnung des Lehrermangels mit Reformen der Lehramtsstudiengänge – mehr Praxisbezug und Anpassung fachlicher Anforderungen



MINT-Didaktik verbessern:

- Konzepte, die in regionalen Clustern wie denen des MINT-Aktionsplans erfolgreich waren, im Austausch mit den Bildungsministerien als Best-Practice-Beispiele verankern.
- Das bedeutet: Wirkungsvolle Maßnahmen und Konzepte identifizieren, evaluieren und in die Breite bringen – erfolgreiche Arbeit vor Ort darf kopiert werden.
- Auswertung der Merkmale erfolgreicher regionaler Cluster des MINT-Aktionsplans durch das BMBF.

Quelle: acatech und Körber-Stiftung 2020

Digitale Bildung stärken:

- Definition klarer Verantwortlichkeiten und verbindlicher Lernziele für die Vermittlung digitaler Bildungsinhalte.
- Wesentliche Aufstockung der IT-Ausstattung (nur 30 Prozent der Lehrkräfte an deutschen Schulen verfügen über einen ausreichenden Zugang zu digitalen Lernmaterialien).

Wahrnehmung von MINT- und Industriethemen stärken – Fachkräftemangel vorbeugen

- Initiativen wie die [MINT-Kommunikationsoffensive](#) des BMBF (Teil des Aktionsplans) auch auf Ebene der Bundesländer verankern.
- Stärkerer Fokus der Lehrpläne auf MINT-Themen für große Herausforderungen unserer Zeit; inklusive vielfältiger Praxisbezüge und Einblicke in die MINT-Arbeitswelt.

- Industrieakzeptanzstärken: Beiträge der Industrie für Wohlstand und Lebensqualität sowie zum Umwelt- und Klimaschutz im Unterricht intensiver thematisieren; selbstverständlich ohne kritische Aspekte unseres Wirtschaftssystems außer Acht zu lassen.

Die Zukunft in unserer Hand

Nur mit einer umfassenden und praxisnahen MINT-Bildung werden wir den Bedarf an Fachkräften sichern. Darüber hinaus gilt es, junge Menschen zu befähigen, die Zukunft zu verstehen, unsere Welt aktiv mitzugestalten und somit auch Lösungen gegen den Klimawandel zu finden. Diese komplexe Bildungsherausforderung ist nicht von einer Institution alleine zu lösen. Daher lautet die vermeintlich simple Antwort auf die Titelfrage dieses Artikels, wie MINT-Bildung am besten zu stärken sei: Wir müssen MINT-Bildung zu einer Top-Priorität machen – und alle unseren Beitrag leisten. Denn dann haben wir es selbst in der Hand. Als Verband der Kunststoffhersteller arbeitet PlasticsEurope Deutschland mit erfolgreicher Schularbeit intensiv daran mit und stellt mit dem Relaunch der [Kuno-Webseite](#) zu seinem Experimentierset die Weichen in Richtung Zukunft. Als Voraussetzung für den Erfolg benötigt es nun auch ein gesellschaftliches und politisches Klima, in dem beste MINT-Bildung entstehen kann. Setzen wir uns gemeinsam dafür ein!