

Handlungsempfehlungen zur Stärkung der MINT-Bildung in Sachsen-Anhalt

Präambel:

Die MINT-Bildung (MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) ist in den letzten Jahren verstärkt unter Druck geraten. Sichtbar wird dies in abfallenden MINT-Leistungen bei Schülerinnen und Schülern, einem zu niedrigen beruflichen Interesse an MINT-Fächern und einem demographisch bedingten Rückgang bei MINT-Fachkräften – vom Facharbeiter bis zum Hochschulabsolventen. Aktuelle Zahlen aus dem MINT-Nachwuchsbarometer (2024), dem VDI/IW-Ingenieurmonitor (2024) oder dem IW-Report (2024) belegen diese Entwicklungen anschaulich.¹ Dadurch wird es für die regionale Wirtschaft in Sachsen-Anhalt zunehmend schwerer, geeignete Arbeitskräfte zu finden, um weiterhin innovations- und wettbewerbsfähig zu bleiben. Auch existenzielle Herausforderungen, wie z. B. der wachsende Bedarf an technischen Berufen, die Herausbildung einer gesellschaftlichen Akzeptanz von technischen Entwicklungen, die digitale Transformation und der Klimawandel, können durch einen Mangel im MINT-Sektor nur schwer bewältigt werden. Daher bedarf es grundlegender Strukturanpassungen, um die MINT-Bildung in Sachsen-Anhalt zukünftig zu stärken.

Ausgehend von Experten-Gesprächen mit Schulen, Hochschulen und Mitgliedsunternehmen der Industrie- und Handelskammer Halle-Dessau (IHK) unterbreiten wir folgende Handlungsempfehlungen:

1. Bildung als Grundrecht und MINT-Bildung im Besonderen stärken!
2. MINT-Förderung frühzeitig starten!
3. Lehrpläne in den MINT-Fächern praxisnah gestalten!
4. Verpflichtende Stundenkontingente für MINT-Fächer einrichten!
5. Attraktivität des Lehramtsstudiums und des Lehrerberufs erhöhen!
6. Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte langfristig stärken!
7. Seiteneinsteiger sowie Modellversuche nur als Teillösung ansehen!
8. Außerschulische MINT-Lernorte im Schulgesetz verankern!
9. Vernetzung der MINT-Angebote sicherstellen und Schwerpunkte entwickeln!
10. Förderpolitik für MINT-Bildung überarbeiten!
11. Bildungsfonds einrichten und MINT-Bildung zukunftssicher aufstellen!
12. Internationalen Austausch im MINT-Bereich fördern!

¹ Quellen: [MINT Nachwuchsbarometer 2024 - acatech](#), [VDI Ingenieurmonitor 2024 Q1.pdf](#), [IW-Arbeitsmarktforschung 2027](#)

Handlungsempfehlungen:

Nachfolgend werden die einzelnen Handlungsempfehlungen zur „Stärkung der MINT-Bildung in Sachsen-Anhalt“ im Detail vorgestellt:

1. Bildung als Grundrecht und MINT-Bildung im Besonderen stärken!

Bildung ist für unseren Wirtschaftsstandort die größte Ressource. Einer systematischen MINT-Bildung kommt hierbei eine entscheidende Rolle zu, denn: ohne MINT kein Fortschritt. Erfolgreiche (MINT-)Bildung für alle braucht deshalb gute Rahmenbedingungen. Sie muss an die Möglichkeiten und Notwendigkeiten der regionalen Wirtschaft angepasst werden, damit sich junge Menschen zu mündigen Bürgern entwickeln können und regionale Perspektiven haben.

2. MINT-Förderung frühzeitig starten!

MINT-Förderung muss bereits bei den Jüngsten beginnen und sich dann im Prozess des lebenslangen Lernens auch über die Schulzeit hinaus fortsetzen. Angebote, wie jene von der Stiftung „Kinder forschen“, bieten für Kindertagesstätten, Grundschulen und Horte vielfältige Ansätze, um Interesse für MINT-Bildung zu wecken und zu vertiefen. In der Grundschule sollte beispielsweise das Fach Gestalten wieder in Kunst und Werken geteilt werden, um die Ausbildung von MINT-Kompetenzen zu stärken. Ebenso muss die Begabtenförderung ausgebaut und mit ausreichend Fördermitteln ausgestattet werden, um leistungsstarke Kinder zu unterstützen.

3. Lehrpläne in den MINT-Fächern praxisnah gestalten!

Die Schulpädagogik muss sich mit dem strukturellen und digitalen Wandel weiterentwickeln. So sollten etwa Lehrpläne in MINT-Fächern viel praxisnah gestaltet werden. Synergieeffekte zwischen theoriegeleitetem Unterricht und anwendungsorientiertem Unterricht müssen stärker genutzt werden, um mehr Übergänge aus unterrichtlichen Lernsituationen in lebenspraktische Handlungssituationen zu ermöglichen. Eine Fokussierung der Lehrpläne schafft auch Freiräume für z. B. Projektarbeiten, Wettbewerbe, eine systematische Berufsorientierung und mehr Praktika.

4. Verpflichtende Stundenkontingente für MINT-Fächer einrichten!

Eine kontinuierliche und nachhaltige MINT-Bildung erfordert eine Stundentafel mit festen, verpflichtenden Stundenkontingenten. Die aktuell in der Praxis zum Einsatz kommenden „Poolstunden“ ermöglichen eine beliebige Fächerzusammensetzung, die von Schule zu Schule variiert und eine mangelhafte Unterrichtsversorgung kaschiert. Durch feste

Stundenkontingente wird die Wertigkeit von MINT-Fächern, wie etwa Technik, wieder erhöht. Auch die Pflicht- und Wahlbereiche innerhalb der einzelnen Schulformen sollten überarbeitet werden, damit MINT-Bildung nicht abgehängt wird. So sollte beispielsweise ein verpflichtender Technikunterricht in allen Klassenstufen von der Grundschule bis zum Ende der weiterführenden Schule eingeführt werden. Mit dem Fach Technik werden die Kontexte für einen praxisnahen Unterricht ermöglicht. Dadurch können frühzeitige Begabungen entdeckt und gefördert werden. Langfristig bilden die Schülerinnen und Schüler auf diese Weise ihre MINT-Kompetenzen aus, die auch Grundlage für ein selbstbestimmtes Leben sind.

5. Attraktivität des Lehramtsstudiums und des Lehrerberufs erhöhen!

Die regionale Bildungsinfrastruktur muss dauerhaft sichergestellt werden. Dies erfordert eine systematische und bedarfsgerechte Planung bei Lehramtsstudienplätzen und beim Lehrkräftebedarf an allen allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen des Landes. Eine Vorgabe für Fächerkombinationen ist hierbei sinnvoll, um Bedarfsgerechtigkeit zu erzielen. Diese bedarfsgerechte Planung muss gleichzeitig mit einer Erhöhung der Attraktivität des Lehramtsstudiums und Lehrerberufs einhergehen, wie etwa der Ausgestaltung von extrinsischen Anreiz- und Motivationsstrukturen (z. B. Abbau von länderübergreifenden Anerkennungsproblemen, Anpassungen bei der Regelstudienzeit) sowie einem Mehr an Autonomie und Entscheidungsverantwortung (z. B. Mitwirkung bei Einstellung von Personal, Gewährung von Prämien durch die Schulleitung).

6. Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte langfristig stärken!

Lehrkräfte müssen sachgerechter ausgebildet werden. Im Studium sollten überwiegend Inhalte vermittelt werden, die im späteren Lehrerberuf Anwendung finden, um Interessenten nicht vorab davon abzubringen. Auch innovative Ansätze bei der Ausgestaltung von Lehramtsstudiengängen sollen vorangetrieben werden. Hierzu gehört zum Beispiel der Ausbau praxisintegrierender Lehramtsstudiengänge unter Einbezug aller Schulformen. Zudem sollten Weiterbildungen auch die fächerübergreifende Vermittlung von MINT-Inhalten einschließen.

7. Seiteneinsteiger sowie Modellversuche nur als Teillösung ansehen!

Die Aufnahme von Seiteneinsteigern als Personalersatz ins Lehramt darf langfristig kein Dauerzustand sein. Eine gelingende Willkommenskultur und Wege zur Gleichstellung sind für deren Integration ins Schulsystem unerlässlich. Weiterhin muss frühzeitig geschaut werden, welches wertvolle Wissen sie bereits für ihre Tätigkeit mitbringen und wie sie zu grundständig ausgebildeten Lehrkräften weiterqualifiziert werden können. Auch aktuelle Modellversuche,

wie etwa 4+1 (4 Tage Präsenzunterricht und 1 Tag digitale oder hybride Formate), sollten nur eine Brückenlösung darstellen, um kurzfristige Personalengpässe zu kompensieren. Schließlich sind Unternehmen auf Dauer keine Reparaturbetriebe für eine fehlerhafte Bildungspolitik. Eine Evaluation der Modellversuche kann aber Impulse für eine neue strukturelle Verankerung geben.

8. Außerschulische MINT-Lernorte im Schulgesetz verankern!

Außerschulische MINT-Lernorte zeichnen sich in besonderem Maße durch ihr informelles, forschendes Lernen aus. Sie tragen dazu bei, frühzeitig Talente junger Menschen aufzudecken. Mit ihrer Konzeption und Ausstattung bieten sie Möglichkeiten, die Schule nicht leisten kann. Dort ist eine konzentrierte Kompetenzvermittlung möglich. Auch für Lehrerinnen und Lehrer sind außerschulische MINT-Lernorte Weiterbildungszentren mit der Möglichkeit, neuartige Technologien, Lehrmittel und Lernmethoden kennenzulernen und selbst auszuprobieren. Ihre Angebote sollten daher stärker genutzt werden. Eine Verankerung im Schulgesetz verbunden mit einer direkten Zuweisung der Verantwortlichkeit und einer Koordinierungsstelle z. B. im Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung (LISA) oder im Landesschulamt würde MINT-Lernorte stärken sowie zu Kontinuität und Qualitätssicherung beitragen.

9. Vernetzung der MINT-Angebote sicherstellen und Schwerpunkte entwickeln!

Eine systematische Vermittlung von MINT-Bildung über außerschulische Lernorte erfordert ein einheitliches MINT-Marketing. Hierzu gehört eine Übersicht der regionalen Angebote. Dadurch wird ein hohes Maß an Transparenz geschaffen und die Vernetzung der beteiligten Akteure und Angebote erleichtert. Ein dauerhafter Ansprechpartner – zum Beispiel auf der Ebene der Landkreise/kreisfreien Städte – kann hier eine koordinierende Funktion übernehmen. Aktuell fehlen zentrale Orte für außerschulische MINT-Angebote, die dauerhaft und langfristig finanziert werden. Deshalb sollten regionale Schwerpunkte von außerschulischen MINT-Lernorten geschaffen und strukturell verankert werden. Dies ermöglicht eine bessere regionale Vernetzung und ein abwechslungsreiches nachhaltiges Angebot für Kinder und Jugendliche.

10. Förderpolitik für MINT-Bildung überarbeiten!

Investitionen in (MINT-)Bildung – ob staatlich oder privat – wirken sich letztlich auf das Wirtschaftsgeschehen und das Fachkräftepotential aus. Deshalb bedarf es auch einer langfristigen administrativen und personellen Finanzierung von außerschulischen MINT-Lernorten durch Land und Bund. Die aktuell kurzfristige und befristete Förderpolitik mit ihrem hohen Antrags- und Projektbürokratismus sowie fehlenden hauptamtlichen Mitarbeitern

verhindert eine strukturelle Verankerung und Verstetigung außerschulischer MINT-Lernorte. Ein ausreichendes Maß an hauptamtlichen Mitarbeitern ist besonders für die Koordinierung unerlässlich, denn gegenwärtig wird außerschulische Bildung überwiegend durch ehrenamtliche Mitarbeiter getragen.

11. Bildungsfonds einrichten und MINT-Bildung zukunftssicher aufstellen!

Die Finanzmittel für Lehrkräfte, deren Stellen nicht besetzt werden können, sollten in einen Bildungsfonds fließen und für Bildungszwecke eingesetzt werden. So etwa für Investitionen in einen zeitgemäßen MINT-Unterricht mit der notwendigen technischen, räumlichen und sächlichen Infrastruktur an den allgemein- und berufsbildenden Schulen des Landes. Innovative Ansätze, wie etwa Stipendien für MINT-Lehramtsstudierende analog der Landarzt Ausbildung, regionale Werbung für MINT-Lehrerinnen und -Lehrer oder ein Modellprojekt für das Zukunftszentrum in Halle sollten mit den Mitteln des Bildungsfonds unterstützt werden. Auch die – mit den Fördermitteln des Bundes – aufgebauten MINT-Cluster sollten durch das Land verstetigt werden, damit in verschiedenen Regionen Sachsen-Anhalts ein zusätzlicher außerschulischer Lernort Impulse setzen kann.

12. Internationalen Austausch im MINT-Bereich fördern!

Sachsen-Anhalt muss sich stärker für ausländische Fachkräfte mit beruflichem Abschluss oder Hochschulabschluss öffnen, um den Fachkräftemangel (im MINT-Bereich) abzumildern. Studiengänge sollten nicht allein in englischer Sprache angeboten, sondern auch mit deutschsprachigen Inhalten unteretzt werden (bilinguale Studiengänge), um die Bleibeperspektiven ausländischer Studierender zu erhöhen. Internationaler Austausch mit einer entwickelten Willkommenskultur stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft und sollte so bürokratiearm wie möglich gestaltet werden.