

Zukunftschancen eröffnen - Eine MINT-Strategie für Berlin

Die SARS-CoV-2- Pandemie hat die Bedeutung naturwissenschaftlich- und technisch geprägter Berufsfelder in besonderem Maße bewusst gemacht. Die Krise erzwang die Entwicklung schneller Lösungen und Handlungsstrategien:

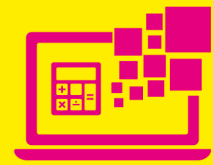
Schnelltests zum Nachweis und Impfstoffe im Kampf gegen das Virus sind Ergebnis und Ausdruck der Leistungsfähigkeit der Wissenschaft und Forschung. Die Notwendigkeit Beruf und Bildung pandemiegerecht auf Abstand zu organisieren, gab der Digitalisierung des Lehrbetriebs und des Wirtschaftslebens einen wichtigen Innovationsimpuls. MINT-Berufe (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) haben in unserer modernen Gesellschaft einen nicht zu unterschätzenden Wert.

Doch obwohl Unternehmen händeringend nach MINT-Talenten suchen, wird bisher viel zu wenig für den Ausbau der Fachgebiete und Nachwuchsförderung unternommen. Rund ein Viertel aller Grundschul Kinder gelten in den Unterrichtsfächern Mathematik und Naturwissenschaften als leistungsschwach. Damit liegt Deutschland unter dem Durchschnitt der EU- und OECD-Länder. Dieser Trend hat sich seit 2015 verstetigt.

Das Land Berlin braucht eine umfassende Strategie zur Förderung der MINT-Bildung von der Kindertagesstätte, über die Grund- und Oberschulen bis zur Ausbildung bzw. dem Studium. Kinder und Jugendliche müssen leistungsgerecht gefördert und gefordert werden und sollen durch neue, innovative und lokale Projekte langfristig ein stärkeres Interesse für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik entwickeln.

Kindertagesstätten, die Chancen erschließen

Kinder machen bereits in Kindertagesstätten (Kitas) erste Erfahrungen mit MINT. Gerade hier ist die richtige pädagogische Begleitung durch Erzieherinnen und Erzieher besonders wichtig. Kindertagesstätten sollten ein Ort der Ermutigung sein, an dem Kinder spielerisch die Möglichkeit haben, individuelle Interessen und Talente zu entfalten. Erzieherinnen und Erzieher kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Durch einen behutsamen und fördernden Umgang mit MINT-Themen in Kindertagesstätten, kann Kindern frühzeitig die spannende Welt des Tüftelns und Forschens nähergebracht werden. Neugierde wecken, um Chancen zu erkennen und zu ergreifen.



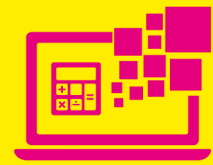
Dennoch nehmen nur ca. 50% aller Kindertagesstätten an Fortbildungen zur Qualifizierung im MINT-Bereich teil. Ebenso sind 40% der Erzieherinnen und Erzieher unzufrieden mit der technischen Ausstattung der Kitas. In nur 55% der Kindertagesstätten können Kinder digitale Endgeräte nutzen, wobei nicht einmal 20% der Kitas über ein angemessenes Medienkonzept zur Nutzung von digitalen Medien haben.

Deshalb fordern wir:

- Weiterbildungsangebote zu naturwissenschaftlicher Bildung für Erzieherinnen und Erzieher müssen flächendeckend ausgebaut und attraktiver gestaltet werden, um alle Kindertagesstätten in Berlin zu erreichen. Bestehende Angebote wie das "Haus der kleinen Forscher" müssen verstetigt und in Zusammenarbeit mit dem Land Berlin erweitert werden. Jede Erzieherin und jeder Erzieher soll künftig die Möglichkeit zur Fortbildung im Bereich der MINT-Bildung erhalten.
- Um die Ausstattung von Kindertagesstätten mit Lehr- und Lernmitteln im MINT-Bereich zu verbessern, wollen wir ein Förderprogramm einsetzen, das Kitas beim Aufbau von "Forscherecken" unterstützt. In diesen "Forscherecken" können Kinder mit Hilfe von Forschersetts und Experimentierkoffern unter Aufsicht von Erzieherinnen und Erziehern einen spielerischen Umgang mit Naturwissenschaften und Technik lernen und ihr Interesse in diesem Bereich fördern.
- Geschlechtsbezogene Rollenklischees entstehen schon im frühesten Kindesalter und bauen gedankliche Barrieren bei Kindern auf, die ihnen im Laufe ihres Lebens Chancen nehmen. Um diese Klischees zu bekämpfen, wollen wir in der Qualifizierung und Ausbildung von Erzieherinnen und Erziehern für Diversität sensibilisieren und Trainings zur Erkennung unbewusster stereotyper Denkmuster fördern (Unconscious Bias).

Schulen, die Interessen wecken und fördern

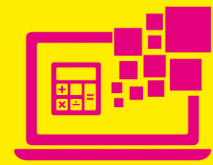
MINT-Fächer gehören häufig zu den unbeliebten Unterrichtsinhalten. Auch offenbart sich eine geschlechterbezogene Disparität bei der Nachfrage nach naturwissenschaftlichen und technischen Inhalten. So sind es besonders die Mädchen, denen es trotz unbestreitbar gleicher Leistungsfähigkeit an Selbstvertrauen und Anreizen mangelt.



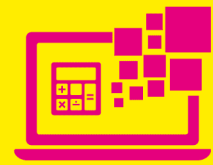
Im Ergebnis wählen viele Schülerinnen und Schüler Fächer wie Mathematik, Physik, Informatik oder Chemie nach Möglichkeit in der Oberstufe ab. Dieser Befund deckt sich mit den Veröffentlichungen der PISA-Studie, der zufolge circa 20% der Schülerinnen und Schüler in Deutschland als leistungsschwach in den Bereichen Naturwissenschaften und Technik gelten. Damit befindet sich ein signifikanter Anteil junger Personen nicht auf einem ausreichenden Wissensniveau, um eine Ausbildung oder ein Studium im MINT-Bereich durchzuführen. Andererseits stehen den 13% der leistungsstarken Schülerinnen und Schüler nur wenig Mittel und Unterstützung zur Verfügung, um ihre Fähigkeiten und Talente bestmöglich auszubauen.

Wir wollen in Deutschland besonders der jungen Generation eine Stimme geben und mit ihren Ideen, ihrem Mut und ihrer Neugierde den technologischen Wandel aktiv vorantreiben. Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik müssen künftig zu einem integralen Bestandteil des bestehenden Sachunterrichts an Schulen und beispielsweise durch den modernen Werkunterricht auch praktisch erfahrbar werden. Dazu zählt auch ein Verständnis und der Umgang mit digitalen Technologien und digitalen Medien. Über eine Veränderung der Grundhaltung hinaus fordern wir konkret:

- Kinder und Jugendliche müssen schon früh Einblicke in die verschiedenen Ausbildungswege, das duale Ausbildungssystem und Studium erhalten. Deshalb setzen wir uns für eine insgesamt verbesserte Berufsorientierung in Zusammenarbeit mit Partnern aus Wirtschaft und Forschung an allgemeinbildenden Schulen ein. Die Eltern der jungen Menschen sind oft der Schlüssel für eine Berufswahl. Sie sind in die Berufsorientierung einzubinden, z.B. indem Alumni der Hochschulen oder Auszubildende aus den entsprechenden Berufen im Rahmen von Elternabenden informieren.
- Wir setzen uns dafür ein, dass Mädchen und Frauen in den sogenannten MINT- Berufen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) die gleichen Chancen haben wie Jungen und Männer. Dabei setzen wir vor allem auf Ausbildungsbotschafterinnen und -botschafter, die im Rahmen der Berufsorientierung flächendeckend Schulen besuchen, um ein positives Bild der MINT-Berufe zu vermitteln, sowie auf mehr Praktika insbesondere in MINT-Fächern.
- Die Heterogenität der Lerngruppen in Schulen muss stärker berücksichtigt und gefördert werden: Für leistungsschwache aber auch leistungsstarke Schülerinnen und Schüler müssen mehr und gegebenenfalls jahrgangsübergreifende Angebote geschaffen werden, um sie ihrer individuellen Situation entsprechend besser zu unterstützen. Flächendeckende Förderung, die auch im Musik- und Sportbereich üblich ist, muss auch auf die MINT-Fächer übertragen werden.



- Wir wollen in allen Berliner Schulen, sowohl in Grund- als auch in Oberschulen, Maker-Spaces und Kreativlabore (das sind offene Räume, in denen Menschen kreativ an physischen Objekten arbeiten) einrichten: Jeder Schule soll dafür zunächst 10.000 Euro zur Verfügung gestellt werden, um Lernroboter, 3D-Drucker oder Computer-Plattformen anzuschaffen. Die Maker-Spaces und Kreativlabore sollen dabei die Grundlage für einen modernen Werkunterricht an Grundschulen bilden. Eine Zusammenstellung von aktuellen MINT-Projekten und Ressourcen für Kinder und Jugendliche soll zudem für Lehrpersonal sowie Eltern auf der Homepage der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie veröffentlicht werden.
- Um Maker-Spaces und MINT-Projekte zu betreuen, bedarf es vor allem Lehrkräfte, die über ausreichend Zeit verfügen. Alle Schulen sollen deshalb mit der Finanzierung einer Stelle für Lehrkräfte (Vollzeitäquivalent) unterstützt werden, um die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer zu entlasten.
- Im digitalen Zeitalter müssen Kinder und Jugendliche lernen, mit einer Vielzahl von Informationen umzugehen. Ein Verständnis von Wissenschaft und Methodik fördert kritisches Denken und hilft bei der Unterscheidung zwischen Fakten und Fiktion. Eine praxisnahe Einführung in wissenschaftliches Arbeiten und Methodik sollte daher einen festen Platz im Schulalltag von MINT-Fächern erhalten.
- Zur weiteren Erforschung digitaler Pädagogik wollen wir pro Schule einen Pilotraum zum Erproben neuer digitaler Lernkonzepte finanzieren. Die fachliche Zuordnung soll dem Schulprogramm entsprechen. Auf Basis dieses Pilotraums kann die Ausstattung mit Technik und die Anwendung digitaler Pädagogik an der Schule schneller und effektiver erfolgen.
- Jeder Schule soll künftig eine festangestellte IT-Fachkraft für den Digitalisierungsschub der Berliner Schulen zur Seite stehen. Denkbar sind auch Modelle, bei denen sich eine IT-Fachkraft um einen Schulverbund kümmert.
- Projekte zur Förderung der MINT-Bildung wie "Roberta" oder "Jugend forscht" müssen einen festen Platz in der Bildung erhalten und für alle Schülerinnen und Schüler zugänglich werden. Diese Wettbewerbe oder ähnliche Schülerforschungszentren sollen in jedes Schulprofil aufgenommen werden. Dabei ist insbesondere auf die Bekämpfung von Geschlechterklischees zu achten, um möglichst vielen Jungen und Mädchen einen Einblick in Technik und Naturwissenschaften zu ermöglichen.

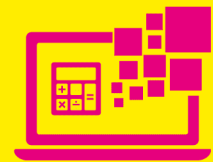


Hochschulen, die Wege eröffnen

Lehrerinnen und Lehrer sowie Erzieherinnen und Erzieher sind der Schlüssel zu einer erfolgreicher MINT-Förderung. Wir müssen Ihnen die Werkzeuge in die Hand geben, um frühzeitig Interesse und Motivation für Naturwissenschaften zu wecken und Freiräume schaffen, in denen Sie selbige entfalten können.

Deshalb fordern wir:

- Rollenklischees über persönliche Fähigkeiten, insbesondere im MINT-Bereich festigen sich schon in frühem Kindesalter. Besonders Lehrerinnen und Lehrer, sowie Erzieherinnen und Erzieher können durch ein geschlechtersensibles Unterrichten diesen Klischees vorbeugen. Dafür muss dieser Aspekt künftig eine größere Rolle in der Ausbildung der Lehrkräfte einnehmen: Von der Universität, über das Referendariat bis zu Weiterbildungen im Beruf sollen Elemente der Geschlechtersensibilität aufgenommen werden.
- Die Hochschulverträge sollten künftig eine Steigerung des Anteils an Studentinnen im Bereich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik zum Ziel haben.
- Die Berliner Hochschulen werden ersucht, in Zusammenarbeit mit den Schulen stärker dafür Sorge zu tragen, dass der ungleiche Anteil von weiblichen und männlichen Studierenden im MINT-Bereich angeglichen wird. Dafür werden sie aufgefordert, bestehende und in der Vergangenheit sehr erfolgreiche Programme wie "MINT 4" durchzuführen und mit Personalstellen auszustatten, um die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Schulen nachhaltig erfolgreich zu gestalten.
- Ebenso müssen die Hochschulen über die Projekte zur Förderung von MINT-Bildung transparenter auch in Form von Kennzahlen berichten, um eine Vergleichbarkeit über die Erfolge der unterschiedlichen Maßnahmen herzustellen.
- Durch den Ausbau von Bildungspartnerschaften zwischen Kindertagesstätten, Grund- und Oberschulen und lokalen Unternehmen wollen wir Kindern und Jugendlichen einen besseren Einblick in Betriebe und ein hautnahes Erleben von Technik und Naturwissenschaften ermöglichen.



- Im Hochschulbereich müssen Alumni-Netzwerke im MINT-Bereich ausgebaut werden und Studentinnen und Studenten besser auf den Arbeitsalltag vorbereitet werden. Insbesondere im Bereich der Informatik können dadurch hohe Raten an Studienabbrüchen (Drop-out-Quoten) eingedämmt werden.
- Auch im späteren Berufsleben sollen Spurwechsel für Menschen aus handwerklichen und technik-nahen Berufen ermöglicht werden. Dabei soll das Potential der fachlichen Vorerfahrung genutzt werden und eine Umorientierung in die pädagogische Vermittlung ihrer beruflichen Kenntnisse leichter umgesetzt werden. Insbesondere in körperlich anstrengenden Berufen muss es Initiativen geben, um durch den Einstieg als Lehrkraft neue Perspektiven zu schaffen.

Fraktion der Freien Demokraten
im Abgeordnetenhaus von Berlin
Preußischer Landtag
Niederkirchnerstraße 5
D-10117 Berlin

info@fdp-fraktion.berlin