



Ausschussdrucksache 18(18)332 d

02.03.2017

**Stiftung Jugend forscht e. V.,
Dr. Sven Baszio**

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

„MINT-Bildung in Deutschland“

am Mittwoch, 8. März 2017

Stellungnahme

**der Stiftung Jugend forscht e. V.
zum öffentlichen Fachgespräch**

„MINT-Bildung in Deutschland“

**im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung
des Deutschen Bundestags**

am 8. März 2017

Sachverständiger:

**Dr. Sven Baszio
Stiftung Jugend forscht e. V.
Hamburg**

Zusammenfassung

Die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) ist entscheidend für die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft. Für die künftige **Fachkräftesicherung** muss die MINT-Bildung in Deutschland weiterentwickelt und das vorhandene Potenzial an MINT-Talenten noch wirksamer identifiziert und ausgeschöpft werden.

Erforderlich ist daher die Formulierung eines richtungweisenden **Leitbilds**, dem die Idee zugrunde liegt, dass künftig kein MINT-Talent mehr verloren gehen darf und jeder interessierte, leistungsbereite junge Mensch die Chance erhält, entsprechend seinen Möglichkeiten individuell gefördert zu werden. Zudem benötigt die **MINT-Bildung** ein strategisches **Gesamtkonzept**. Ziel sollte sein, ein stringentes Fördersystem entlang der gesamten Bildungskette zu etablieren, das vorhandene Förderangebote besser vernetzt sowie Schule und außerschulische Fördermöglichkeiten intensiver zusammenführt. Zudem gilt es, die Vermittlung von Fachwissen stärker um projektorientierte und selbstbestimmte Lernweisen zu ergänzen.

Jugend forscht ist ein **Best-Practice-Beispiel**, wenn es um die künftige Ausgestaltung der MINT-Bildung geht. Seit mehr als fünf Jahrzehnten betreibt der Wettbewerb wirkungsvoll MINT-Förderung. Mehr als eine Viertelmillion Kinder und Jugendliche hat sich seit 1965 beteiligt. Neun von zehn erfolgreichen Teilnehmenden studieren später ein MINT-Fach. Entscheidende Grundlagen dieser **Erfolgsbilanz** sind die Verwirklichung des kreativen, forschenden Lernens und der individuellen Förderung sowie die Organisation von Jugend forscht als bundesweites Netzwerk, das regional Wirkung entfaltet.

Um noch mehr junge Menschen für MINT zu begeistern und gezielt zu fördern, hat Jugend forscht eine handlungsleitende **Strategie** formuliert. So soll das Förderumfeld für MINT-Talente im Rahmen einer systematischen, flächendeckenden und nachhaltigen MINT-Bildung durch vier **Maßnahmen** mit Unterstützung des Bundes umfassend verbessert werden:

1. Die Implementierung des **kreativen, forschenden Lernens** ist zu befördern. Dazu soll die 2016 gegründete Jugend forscht Akademie für Projektbetreuung künftig hochwertige **Qualifizierungsveranstaltungen** flächendeckend im gesamten Bundesgebiet anbieten. Damit leistet sie auch einen wichtigen Beitrag, neue Projektbetreuende für Jugend forscht zu gewinnen – eine Voraussetzung für weiterhin steigende Teilnehmerzahlen.
2. Die **Landesnetzwerkkoordination** soll sich unter dem Dach der Jugend forscht Akademie auf alle Bundesländer ausweiten. Die Landesnetzwerkkoordination berät die Projektbetreuenden bei ihrer Arbeit vor Ort und vermittelt vor allem Fachexpertise, Zugang zu Forschungsinfrastruktur und materielle Unterstützung. Perspektivisch gilt es, über bestehende Jugend forscht Netzwerke hinaus alle MINT-Akteure einer Region systematisch zu vernetzen.
3. **Schülerforschungszentren** als ein Alleinstellungsmerkmal des deutschen Bildungssystems sollen weiter ausgebaut werden. Als wichtige Säule der MINT-Bildung neben der Schule ermöglichen diese außerschulischen Lernorte eine langfristige, individuelle Betreuung von MINT-Talenten. Zielführend ist eine bundesweite Initiative, die **Neugründungen** von Schülerforschungszentren in allen Regionen Deutschland befördert.
4. Jugend forscht soll künftig noch mehr sogenannten **Talenten auf den zweiten Blick** den Zugang zu MINT und zum Wettbewerb eröffnen – zum Beispiel Mädchen oder junge Menschen mit Migrationshintergrund. Unter der Ägide der Jugend forscht Akademie für Projektbetreuung soll ein bundesweites **Scoutingsystem** für Talente auf den zweiten Blick etabliert werden. Jugend forscht Talentscouts sollen flächendeckend an weiterführende Schulen gehen, motivierte Jugendliche finden und diese dabei unterstützen, ihre Potenziale auszuschöpfen.

1. MINT-Bildung in Deutschland

1.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Wesentlich für die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft ist die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte. Diese gilt es in der Breite wie auch in der Spitze zu gewinnen. In der heutigen Wissens- und Informationsgesellschaft stellen insbesondere Fachkräfte in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) ein entscheidendes wirtschaftliches Potenzial dar.

Qualifizierte Fachkräfte sind die Voraussetzung für künftige Spitzenleistungen in Forschung und Wissenschaft. Sie garantieren die Innovationsfähigkeit einer Gesellschaft im globalen Wettbewerb und sichern so langfristig den Wirtschaftsstandort Deutschland. Im Zeitalter der Digitalisierung und der Industrie 4.0 wird der Bedarf an qualifizierten MINT-Arbeitskräften weiter steigen.

Hierzulande studieren derzeit rund 400 000 Jugendliche eines Jahrgangs¹, knapp 40 Prozent der Studierenden wählen ein MINT-Fach², wobei etwa jeder Dritte das Studium vorzeitig abbricht³. In China dagegen verlassen derzeit pro Jahr allein mehr als eine Million Ingenieure die Hochschulen.⁴ Der Vergleich zeigt die Relevanz, die MINT-Bildung in Deutschland substanziell weiterzuentwickeln sowie das vorhandene Potenzial an MINT-Talenten noch wirksamer zu identifizieren und auszu-schöpfen. Dieser Befund gilt auch angesichts der Tatsache, dass sich die bereits bestehende Fachkräftelücke angesichts des demografischen Wandels noch verschärfen wird.

Die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften und Experten im MINT-Bereich ist auch bedeutsam, um weitere große gesellschaftliche Herausforderungen wie etwa Ernährungssicherheit, Gesundheit, Klimawandel oder Umweltverschmutzung erfolgreich bewältigen zu können. Nur entsprechende Fachleute sind in der Lage, Lösungen im Sinne einer nachhaltigen und umweltgerechten Entwicklung zu finden.

Darüber hinaus ist eine fundierte MINT-Bildung als integraler Bestandteil der Allgemeinbildung zu begreifen. Insbesondere in Zeiten eines beschleunigten technologischen Wandels befähigen MINT-Kompetenzen und ein umfassendes Verständnis elementarer Vorgänge in Natur und Technik die Menschen zum Verständnis gesellschaftlicher Zusammenhänge und zu einer aktiven Teilhabe am Gemeinwesen.

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, nicht nur den gesellschaftlichen Stellenwert der MINT-Bildung weiter zu verbessern, sondern vor allem in der konkreten Ausgestaltung einen qualitativen Schritt nach vorne zu machen. Neben einem richtungweisenden Leitbild gilt es auch ein konsistentes strategisches Gesamtkonzept zu formulieren, das im Hinblick auf die vielen in den vergangenen Jahren gestarteten Initiativen und die weitere Ausgestaltung der MINT-Bildung als integrierende inhaltliche Klammer dient.

1.2 Leitbild zur bundesweiten MINT-Förderung

Angesichts der skizzierten Ausgangslage ist es zielführend, dass die künftige MINT-Bildung in Deutschland der Idee folgt, dass kein MINT-Talent mehr verloren gehen darf und jeder interessierte und leistungsbereite junge Mensch die Chance erhält, entdeckt und gefördert zu werden. Von einem breit verstandenen Leitbild zur bundesweiten MINT-Talentförderung, das im Grundsatz niemanden ausschließt und zugleich motivierend wirkt, profitieren nicht nur die Kinder und Jugendlichen, sondern auch die Gesellschaft als Ganzes. Indem jedes Talent entsprechend sei-

¹ Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.): Bildung in Deutschland 2016. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration, Bielefeld 2016, S. 300 (www.bibb.de/dokumente/pdf/bildungsbericht-2016.pdf, Stand: 22.02.2017).

² Ebd., S. 298.

³ Isleib, Sören: Studienabbruch – Umfang, Mechanismen und Perspektiven, Bremen 2016, S. 8 ff. (www.dzhw.eu/pdf/pub_vt/21/2016-04-28_vortrag_isleib.pdf, Stand: 22.02.2017).

⁴ Yan, Hong: Engineering Education in China, in: International Conference on Interactive Collaborative Learning, Florenz 2015, S. 1 (www.weef2015.eu/Proceedings_WEEF2015/proceedings/papers/Contribution1374.pdf, Stand: 22.02.2017).

nen Möglichkeiten individuell gefördert wird, entfaltet die Förderung von der Breite in die Spitze größtmögliche Wirksamkeit.

Es bedarf der Etablierung eines stringenten, aufeinander aufbauenden Fördersystems entlang der gesamten Bildungskette vom Kindergarten bis zur Hochschule. Dieses sollte die bereits vorhandenen Förderangebote besser miteinander vernetzen und zugleich Schule und außerschulische Fördermöglichkeiten wie Schülerwettbewerbe und Schülerforschungszentren stärker integrieren bzw. zusammenführen. Gerade für Lehrkräfte sollten bundesweit fest etablierte Wege geschaffen werden, über die sie Talente gezielt an außerschulische Lernorte vermitteln können.

Die Wirksamkeit dieses Fördersystems bemisst sich vor allem daran, wie es in der Lage ist, jedes einzelne Talent in einem kontinuierlichen Prozess aktiv auf allen Ausbildungsstufen zu begleiten. Dabei muss insbesondere eine individuelle Übergabe der Talente an allen Schnittstellen, zum Beispiel am Übergang von der Grundschule zur weiterführenden Schule oder nach dem Abitur beim Wechsel zur Hochschule, gelingen.

Entscheidend ist zudem, dass in der MINT-Bildung die Vermittlung von Fachwissen stärker durch projektorientierte und selbstbestimmte Lernweisen wie dem kreativen, forschenden Lernen ergänzt wird. Dazu ist es von strategischer Bedeutung, bundesweit die Lehrkräfte als Talentförderer vor Ort systematisch fortzubilden. Es gilt, kontinuierlich weitere Impulse zur Umsetzung des kreativen, forschenden Lernens zu geben und darüber hinaus einen umfassenderen Wissenstransfer zwischen Lehrkräften und aktueller Wissenschaft zu fördern.

Die Weiterentwicklung der MINT-Bildung und der Aufbau eines nachhaltigen Fördersystems sind zuvorderst eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe und nur dann erfolgreich, wenn sich alle Beteiligten – vor allem in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Schule – gemeinschaftlich engagieren. Ein Mehr an Kooperation und ein Mehr an Vernetzung der verschiedenen Akteure vor allem auch in den Regionen ist daher ein wesentlicher Bestandteil des Leitbildes für die künftige MINT-Bildung in Deutschland. Mit entsprechenden Maßnahmen kann der Bund einen kraftvollen An Schub geben und so im Sinne eines erfolgreich umgesetzten Subsidiaritätsprinzips stärkere Aktivitäten in den Regionen gezielt fördern.

Die Etablierung von Qualitätsstandards gerade bei außerschulischen Förderangeboten ist bei der Ausgestaltung der künftigen MINT-Bildung ebenfalls ein wichtiger Aspekt – zumal, wenn das Angebot noch umfänglicher wird. Es gilt, ein übergreifendes Verständnis zu entwickeln, welche Kriterien qualitativ überzeugende Angebote kennzeichnen. Zusätzlich sind transparente, niederschwellige Informationsmöglichkeiten zu den existierenden MINT-Initiativen und Förderangeboten sinnvoll. Bestehende bzw. auszubauende online-basierte Plattformen können potenziellen Nutzern hier optimale Orientierungsmöglichkeiten bieten.

2. Jugend forscht – ein wirksames Instrument zur MINT-Nachwuchsförderung

Jugend forscht betreibt seit mehr als fünf Jahrzehnten sehr erfolgreich Talentförderung im MINT-Bereich. Pro Jahr melden sich aktuell mehr als 12 000 Kinder und Jugendliche zum Wettbewerb an. Seit der Gründung 1965 haben sich mehr als eine Viertelmillion Jungforscherinnen und Jungforscher an Deutschlands bekanntestem Nachwuchswettbewerb beteiligt.

Die Talentförderung von Jugend forscht erzielt eine nachhaltige Wirkung: So studieren neun von zehn erfolgreichen Jungforscherinnen und Jungforschern nach dem Schulabschluss ein MINT-Fach. Die Begeisterung, die Jugend forscht weckt, und die Bestätigung, die der Wettbewerb vermittelt, wirken sich maßgeblich auf die Karriereplanung aus.

Nach dem Studium sind etwa die Hälfte der erfolgreichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Bundeswettbewerbs im Bereich Forschung und Entwicklung an Hochschulen, in außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder Unternehmen tätig. Beispiele sind der SUN-Microsystems-Gründer und Google-Investor Andreas von Bechtolsheim, die Physik-Professorin und Leibniz-Preisträgerin Gisela Anton oder Professor Kai Sundmacher, Direktor am Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme.

Bundessiegerinnen und Bundessieger von Jugend forscht stellen auch auf internationaler Ebene erfolgreich ihre Kompetenzen unter Beweis. So haben sie beim „European Union Contest for Young Scientists“ bislang 20 erste Preise errungen – so viele wie kein anderes Land. Auch bei der „International Science and Engineering Fair“ in den USA, dem größten voruniversitären Forschungswettbewerb der Welt, gewannen Jungforscherinnen und Jungforscher in den vergangenen Jahren wiederholt erste Preise.

Das Jugend forscht Netzwerk fördert die künftigen Fach- und Führungskräfte bei ihrer Berufsorientierung und auf allen Ausbildungsstufen. Diese gezielte Unterstützung leisten spezifische Veranstaltungen und Fördermaßnahmen für Jugend forscht Alumni wie Forschungspraktika, Studienreisen, Messeauftritte und Fachtagungen. Die Jugendlichen erhalten so Gelegenheit, ihre Kenntnisse und Interessen zu vertiefen sowie Kontakte für Studium und Beruf zu knüpfen.

3. Talentförderung bei Jugend forscht: Beispiel bester Praxis

Entscheidende Grundlagen dieser Erfolgsbilanz sind auf inhaltlicher Ebene die Verwirklichung des kreativen, forschenden Lernens und der individuellen Förderung bei Jugend forscht sowie in struktureller Hinsicht die Organisation des Wettbewerbs als Netzwerk.

Die individuelle Förderung und das forschende Lernen sind wesentliche Reformansätze aus dem aktuellen Bildungsdiskurs, die seit Veröffentlichung der ersten PISA-Studie in Deutschland breiter rezipiert werden. Bei Jugend forscht sind sie seit über fünf Jahrzehnten gelebte Praxis. Der Wettbewerb hat daher Modellcharakter und kann bei der Weiterentwicklung der MINT-Förderung als Vorbild dienen, Orientierung bieten und Impulse geben.

Ein Kernelement von Jugend forscht ist die individuelle Förderung, bei der jeder einzelne junge Mensch im Mittelpunkt steht. Die Kinder und Jugendlichen werden dort abgeholt, wo sie sich in ihrer spezifischen Entwicklung und mit ihren persönlichen Voraussetzungen befinden. Die Projektarbeit bei Jugend forscht ermöglicht eine gezielte Betreuung entsprechend der jeweiligen Stärken und Schwächen. Die Projektbetreuenden, vor allem Lehrkräfte und betriebliche Ausbilder, wirken dabei als Coaches und Mentoren. Sie versetzen die Jungforscher in die Lage, ihre Forschungsprojekte eigenverantwortlich zu bearbeiten.

Das kreative, forschende Lernen ist ein Markenzeichen von Jugend forscht: Denn bei der Projektarbeit ist weit mehr als Fachwissen gefordert. Vielmehr müssen die Jugendlichen selbst eine Forschungsfrage entwickeln, die sie eigenständig bearbeiten. So erschließen sie sich schon frühzeitig das Handwerkszeug des wissenschaftlichen Arbeitens. Bei der Projektarbeit erlangen sie eine überfachliche Methodenkompetenz, die zu den Kernqualifikationen unserer heutigen Wissensgesellschaft gehört.

Durch forschendes Lernen vermittelt Jugend forscht zugleich wichtige Soft Skills: Die Jugendlichen lernen, mit Selbstdisziplin und Beharrlichkeit ein langfristiges Projekt zu verfolgen, sie verbessern ihre Fähigkeit zur Selbstkritik und zur Arbeit im Team genauso wie ihre kommunikativen Kompetenzen. Denn beim Wettbewerb müssen die Ergebnisse der Forschungsarbeit von den Jugendlichen einer Fachjury und der Öffentlichkeit verständlich und überzeugend präsentiert werden.

Ein weitere wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Talentförderung durch Jugend forscht ist die Organisation des Wettbewerbs als bundesweites Netzwerk aus Schule, Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Medien, in dem sich eine Vielzahl von Akteuren unter dem Motto „Wir fördern Talente“ für ein gemeinsames Anliegen engagiert. Jugend forscht ist die größte öffentlich-private Partnerschaft ihrer Art in Deutschland und gesellschaftlich so breit verankert wie keine andere MINT-Initiative.

Schirmherr des Wettbewerbs ist der Bundespräsident. Kuratoriumsvorsitzende der gemeinnützigen Stiftung Jugend forscht e. V. ist die Bundesministerin für Bildung und Forschung. Rund 250 Partner, überwiegend aus Wirtschaft und Wissenschaft, richten pro Jahr im gesamten Bundesgebiet mehr als 110 Wettbewerbe aus, stiften Preise und fördern weitere Aktivitäten. Neben mittel-

ständischen Firmen und weltweit agierenden Unternehmen engagieren sich auch alle Landeskultus- und einige Bundesministerien sowie Hochschulen, Forschungsorganisationen, Stiftungen und Verbände bei Jugend forscht.

Mehr als 5000 Lehrkräfte und betriebliche Ausbilder unterstützen Jugend forscht als Projektbetreuende und Wettbewerbsleiter. Ihr ehrenamtliches Engagement ist ein Eckpfeiler des Wettbewerbs. Über 1700 Schulen, Ausbildungsbetriebe und außerschulische Lernorte ermöglichen pro Runde die Erarbeitung von Jugend forscht Projekten. Mehr als 3000 Fach- und Hochschullehrkräfte sowie Experten aus der Wirtschaft sind ehrenamtlich in den Jurys tätig.

Ohne diese freiwillige gemeinschaftliche Unterstützungsleistung wäre die Durchführung des Wettbewerbs mit einer Beteiligung von mittlerweile mehr als 12000 Jugendlichen pro Jahr nicht denkbar. Gerade die regionalen Jugend forscht Netzwerke, die deutschlandweit im Kontext der Regional- und Landeswettbewerbe bestehen, können dabei als Vorbild für eine effektive Vernetzung der jeweils vor Ort in der MINT-Förderung aktiven Akteure gelten.

4. Ausblick: Strategische Ziele und Handlungsfelder von Jugend forscht

Das zentrale Anliegen von Jugend forscht ist es, noch mehr junge Menschen für MINT zu begeistern sowie gezielt und nachhaltig zu fördern. Mit weiter steigenden Teilnehmerzahlen will der Wettbewerb künftig im Rahmen einer systematischen, flächendeckenden und nachhaltigen MINT-Bildung seinen Beitrag leisten, das in Deutschland vorhandene Potenzial an Talenten in diesem Bereich noch wirkungsvoller zu identifizieren und auszuschöpfen.

Jugend forscht ist dabei in einem sich dynamisch wandelnden gesellschaftlichen Umfeld aktiv. Um die Talentförderung weiterhin erfolgreich zu gestalten und als Institution zukunftsfähig bleiben zu können, hat Jugend forscht anlässlich seines 50-jährigen Jubiläums im Jahr 2015 seine Strategie formuliert, die für die kommenden Jahre vier übergeordnete Ziele und daraus resultierende Handlungsfelder definiert (siehe Anlage).

5. Maßnahmen zur Weiterentwicklung der MINT-Förderung durch Jugend forscht

Aus den strategischen Zielen und Handlungsfeldern hat die Stiftung Jugend forscht e. V. einige konkrete Maßnahmen abgeleitet, die neben der bundesweiten Ausrichtung des Wettbewerbs auf der aktuellen Agenda stehen und zum Teil bereits erfolgreich begonnen wurden. Diesen Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, das Förderumfeld weiter zu verbessern, um so noch mehr MINT-Talente wirksam zu unterstützen, für Jugend forscht zu begeistern und für die Teilnahme am Wettbewerb zu gewinnen. Im Hinblick auf die Fortentwicklung und Stärkung der MINT-Bildung in Deutschland erscheint es zielführend, diese Aktivitäten der Stiftung Jugend forscht e. V. mit Unterstützung des Bundes umfassend auszubauen.

5.1 Ausbau der Jugend forscht Qualifizierungsangebote zum forschenden Lernen

Ziel von Jugend forscht ist es, das forschende Lernen umfassend zu verwirklichen, und so einen Beitrag zur Neuorientierung der MINT-Bildung in Deutschland zu leisten. Dabei wird die strategische Absicht verfolgt, dieses pädagogische Konzept als Best-Practice-Beispiel nicht allein durch den Wettbewerb bundesweit zu fördern und weiter zu verbreiten: Es gilt, die Bekanntheit im gesamten Bildungsumfeld nachhaltig zu erhöhen sowie für mehr inhaltliches Verständnis und insbesondere den praktischen Einsatz im schulischen Unterricht zu werben.

Dazu führt die Stiftung Jugend forscht e. V. unter dem Dach der 2016 gegründeten Jugend forscht Akademie für Projektbetreuung hochwertige Qualifizierungsveranstaltungen durch. Die Akademie ist zunächst in den Pilotbundesländern Berlin, Brandenburg, Hessen und Nordrhein-Westfalen aktiv. Sogenannte Landesnetzwerkkordinatorinnen initiieren und veranstalten vor Ort gemeinsam mit Partnern im Jugend forscht Netzwerk regionale Qualifizierungsangebote – als

eigenständige Informationsveranstaltungen oder als An-Veranstaltungen zu Regional- und Landeswettbewerben.

Zielgruppe der Qualifizierungsangebote sind insbesondere Fachlehrkräfte sowie Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter. Bei den Fortbildungsveranstaltungen wird das erprobte Erfahrungswissen von Projektbetreuenden im Jugend forscht Netzwerk und darüber hinaus im direkten Austausch von Lehrkraft zu Lehrkraft weitergegeben. Durch wissenschaftliche Vorträge, Einführungen in Methoden und moderierte Erfahrungstransfers wird den Teilnehmenden die Praxis des forschenden Lernens vermittelt. Zugleich erhalten sie anschauliche Informationen zur Projektarbeit bei Jugend forscht und lernen Wege zur Identifizierung und gezielten Förderung von MINT-Talenten kennen.

Die Erfahrung zeigt, dass die Nachfrage bei MINT-Lehrkräften nach Fortbildungsmöglichkeiten zum kreativen, forschenden Lernen groß ist. Ziel der Stiftung Jugend forscht e. V. ist es daher, über die vier Pilotbundesländer hinaus Qualifizierungsveranstaltungen flächendeckend im gesamten Bundesgebiet anzubieten, damit alle Länder von bundesweit erkannten Best-Practice-Beispielen profitieren. Dieses bundesweite Angebot würde auch dazu beitragen, neue bzw. zusätzliche Projektbetreuerinnen und Projektbetreuer für Jugend forscht zu gewinnen – eine Voraussetzung für weiterhin steigende Teilnehmerzahlen.

5.2 Flächendeckende Umsetzung der Landesnetzwerkkoordination von Jugend forscht

Neben der Durchführung von Qualifizierungsangeboten ist der zweite Aufgabenbereich der Landesnetzwerkkoordination unter dem Dach der Jugend forscht Akademie die praktische Unterstützung der Lehrkräfte und betrieblichen Ausbilder bei ihrer Projektbetreuungsarbeit vor Ort. Auch hier ist die Stiftung Jugend forscht e. V. zunächst in den vier Pilotbundesländern aktiv.

Das Jugend forscht Netzwerk verfügt über wertvolles Wissen zur gezielten Förderung MINT-begeisterter Kinder und Jugendlicher von der Breite bis in die Spitze. Dieses Wissen gelangt bislang jedoch häufig nur durch zufällige Kontakte zu Lehrkräften und Ausbildern, also zu den Talentförderern vor Ort. Diese benötigen eine systematische Beratung, die auf ihren individuellen Unterstützungsbedarf eingeht, passgenaue Kontakte knüpft und Expertise bereitstellt.

An dieser Stelle wird die Landesnetzwerkkoordination tätig, die qualitativ hochwertige Förderangebote erfasst, kategorisiert und individuell an die Projektbetreuenden vor Ort vermittelt. Diese erhalten gezielte Empfehlungen zur individuellen und nachhaltigen Förderung der von ihnen betreuten MINT-Talente. Die Projektbetreuenden werden mit anderen Akteuren vernetzt und bekommen eine systematische Beratung sowie passgenaue Kontakte vor allem zu lokalen MINT-Stützpunkten wie etwa schulübergreifenden Jugend forscht Arbeitsgemeinschaften oder Schülerforschungszentren. Auf diese Weise erhalten die Projektbetreuenden wie auch die MINT-interessierten Kinder und Jugendlichen optimale Bildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten vor allem durch Fachexpertise, Zugang zu professioneller Forschungsinfrastruktur sowie materielle Unterstützung.

Zielführend ist es, die Unterstützungsleistung durch die Landesnetzwerkkoordination künftig in allen Bundesländern anzubieten. Zudem sollte die Landesnetzwerkkoordination perspektivisch über Jugend forscht hinaus aktiv werden. Aufsetzend auf die bestehenden regionalen Jugend forscht Netzwerke im Umfeld der Regional- und Landeswettbewerbe kann sie mittelfristig flächendeckend einen entscheidenden Beitrag leisten, alle regionalen MINT-Akteure systematisch zu vernetzen, um so entlang der Bildungskette vor Ort optimale Voraussetzungen für eine individuelle MINT-Förderung und konsistente MINT-Bildungsangebote zu schaffen.

Die Aktivitäten der Landesnetzwerkkoordinationen sollen durch ein bundesweites Netzwerk von Jugend forscht Stützpunkten verankert werden. Als institutionelle und organisatorische Basis vor Ort könnten bereits vorhandene bzw. im ganzen Bundesgebiet zu schaffenden Schülerforschungszentren dienen.

5.3 Bundesweite Initiative zur Gründung von Schülerforschungszentren in den Regionen

Schülerforschungszentren sind ein Alleinstellungsmerkmal des deutschen Bildungssystems. Diese Förderinfrastruktur gilt es als weitere wichtige Säule der MINT-Bildung parallel zur Schule weiter auszubauen. Rückgrat der Wissensvermittlung im MINT-Bereich wird auch künftig der schulische Unterricht bleiben. In Zeiten immer knapper werdender Zeitbudgets von Lehrkräften sorgen Schülerforschungszentren allerdings für eine Entlastung beziehungsweise Ergänzung der schulischen MINT-Bildung. Vor allem sollten diese außerschulischen Lernorte in Zukunft eine zentrale Aufgabe bei der flächendeckenden Förderung junger MINT-Talente übernehmen.

Schülerforschungszentren verwirklichen einen im Sport- und Musikbereich bewährten Ansatz: Für Kinder und Jugendliche, die sich für Sport und Musik begeistern, besteht hierzulande seit Jahrzehnten ein nahezu flächendeckendes Angebot an außerschulischen Angeboten. In der Freizeit haben sie die Möglichkeit, ihren Neigungen nachzugehen und ihre Fähigkeiten gezielt weiterzuentwickeln. So können beispielsweise Fußballbegeisterte bundesweit in Vereinen trainieren und auf Gleichgesinnte treffen. Von Trainern erhalten sie Anregungen und ein individuelles Feedback. Ihr Talent kann entdeckt, ihre Fähigkeiten können individuell auf weiteren Stufen gefördert werden. Im musikalischen Bereich gibt es mit Musikschulen und Musikhochschulen ein ähnlich individualisiertes Förderkonzept. Für mathematisch, naturwissenschaftlich und technisch interessierte junge Menschen fehlen dagegen weitgehend Strukturen, die es ihnen ermöglichen, regelmäßig in der Freizeit ihrem Interesse nachzugehen und ihre Talente zu entfalten.

Zur individuellen Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Interesse für MINT ist es daher erforderlich, bundesweit passgenaue Angebote zu entwickeln, die potenziellen Talenten dieselben Chancen eröffnen, wie sie im Musik- und Sportbereich seit Langem bestehen. Schülerforschungszentren sind ideale Trainingsfelder für MINT-begeisterte junge Menschen und wirken so gewissermaßen als Sportvereine für MINT-Athleten. Sie bieten voll ausgestattete Labore, eine intensive Betreuung und ein kreatives Umfeld zur Forschungsarbeit unter Gleichgesinnten. Vor allem werden die Jungforscherinnen und Jungforscher hier langfristig individuell gefördert. Viele der Kinder und Jugendlichen gehen mit ihren Forschungsergebnissen anschließend bei Jugend forscht an den Start.

Angesichts dieser Relevanz für die MINT-Talentförderung hat Jugend forscht vor rund fünf Jahren eine Kampagne zur bundesweiten Gründung weiterer Schülerforschungszentren initiiert. Im Ergebnis erhöhte sich die Zahl seitdem deutschlandweit von knapp 20 auf rund 70 dieser Einrichtungen. Eine Flächendeckung der außerschulischen Förderinfrastruktur wie im Sport- und Musikbereich ist jedoch bei Weitem noch nicht erreicht.

Zielführend ist es daher, eine finanziell umfangreich ausgestattete, öffentlichkeitswirksam begleitete bundesweite Initiative – etwa in Form eines Konzeptwettbewerbs – zu starten, die ein flächendeckende Neugründung von Schülerforschungszentren in allen Regionen Deutschland fördert bzw. möglich macht. Die zu vergebenden Mittel sollten dabei immer nur eine Ko- bzw. Anschubfinanzierung darstellen, die als Anreiz wirkt und die Akteure vor Ort dazu ermutigt, selbst aktiv zu werden und in ihrer Region ein Schülerforschungszentrum zu etablieren.

5.4 Bundesweiter Aufbau eines Scoutingsystems für MINT-Talente auf den zweiten Blick

Der Wettbewerb Jugend forscht steht allen interessierten und leistungswilligen jungen MINT-Talenten offen – unabhängig vom sozialen Hintergrund, der besuchten Schulform oder dem Geschlecht. Jugend forscht möchte künftig noch mehr Talenten von der Breite bis in die Spitze den Zugang zu MINT und zum Wettbewerb eröffnen. Die Zielgruppe der sogenannten Talente auf den zweiten Blick ist divers: Sie umfasst beispielweise Mädchen, die sich nicht zutrauen, MINT-Projekte zu bearbeiten. Auch Jugendliche mit Migrationshintergrund oder Hauptschüler, die leidenschaftlich gerne experimentieren, für die Jugend forscht bisher aber nie ein Thema war, können dazu zählen.

Ziel ist es, unter der Ägide der Jugend forscht Akademie für Projektbetreuung ein bundesweites Scoutingsystem für Talente auf den zweiten Blick zu etablieren. Die Jugend forscht Talentscouts

sollen künftig flächendeckend an weiterführende Schulen gehen und motivierte Jugendliche finden, begleiten und unterstützen, die bislang nicht die Möglichkeit hatten, ihre Potenziale im MINT-Bereich auszuschöpfen.

Die Talentscouts überlegen im Dialog mit den zuständigen Fachlehrkräften und gemeinsam mit den jungen Menschen, wie sie ihre Talente im MINT-Bereich besser entfalten, ihre Interessen vertiefen sowie ihre Fähigkeiten und Kompetenzen gezielt erweitern können. Zugleich schauen sie, wo über die jeweilige Schule hinaus eine individuelle Förderung in der Region möglich ist. Infrage kommen dabei einzelne Akteure wie auch Institutionen. Eine Teilnahme am Wettbewerb Jugend forscht bzw. Schüler experimentieren kann ebenso ein Ergebnis dieses langfristig angelegten Mentoringprozesses sein wie die Aktivität an einem Schülerforschungszentrum.

Anlage: Strategie der Stiftung Jugend forscht e. V.

1. Jugend forscht fördert mit dem Wettbewerb und weiteren gezielten Maßnahmen MINT-Talente

Deutschlands bekanntester und Europas erfolgreichster MINT-Wettbewerb weckt und festigt langfristig das Interesse junger Menschen an MINT.

Das Jugend forscht Netzwerk fördert die künftigen Fach- und Führungskräfte bei ihrer Berufsorientierung und auf allen Ausbildungsstufen.

Unser Handeln:

- Kinder und Jugendliche für MINT-Themen faszinieren und bei den ersten Schritten ins wissenschaftliche Arbeiten begleiten
- Jungforscher durch Vermittlung von Kernkompetenzen und Feedback einer kompetenten Fachjury fördern
- Projektbetreuenden Fähigkeiten zur Identifizierung von Talenten vermitteln – insbesondere auch von „Talenten auf den zweiten Blick“
- Alumni bei ihrer Berufsorientierung und auf allen Ausbildungsstufen fördern
- Mit Partnern Schnittstellen zur Förderung entlang der Bildungskette entwickeln

2. Jugend forscht gibt Impulse zur Weiterentwicklung der MINT-Talentförderung

Das Jugend forscht Netzwerk bündelt Ressourcen und Expertise aus Schule, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zur umfassenden Förderung von jungen MINT-Talenten. Es befördert das Konzept des forschenden, kreativen Lernens.

Unser Handeln:

- Anreize für die Etablierung weiterer Schülerforschungszentren schaffen
- Das Konzept des forschenden, kreativen Lernens mit Qualifizierungsmaßnahmen für Projektbetreuende verbreiten
- Talentförderer in der breiten MINT-Förderlandschaft unterstützen

3. Jugend forscht pflegt und erweitert sein Netzwerk

Jugend forscht pflegt die einzigartig breit verankerte öffentlich-private Partnerschaft aus Schule, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. So wird die Ausrichtung des Wettbewerbs gesichert.

Jugend forscht baut sein Netzwerk gezielt aus und gestaltet den Wettbewerb zukunftsfähig.

Unser Handeln:

- Ehrenamtliches Engagement durch Anerkennung würdigen
- Ehrenamt durch Serviceangebote attraktiv gestalten
- Wettbewerbsstruktur durch konzeptionelle Anpassungen zukunftsfähig halten
- Finanzielles Engagement durch Schaffung von Mehrwert sichern, würdigen und erweitern

4. Jugend forscht befördert aktiv die positive Wahrnehmung von MINT

Mit einer aktiven Kommunikationsarbeit adressiert Jugend forscht Themen der MINT-Bildung.

Als wichtige Multiplikatoren begeistern die Mitglieder des Jugend forscht Netzwerks andere Menschen für MINT-Themen.

Unser Handeln:

- Expertise und Leistung des Jugend forscht Netzwerks aktiv nach außen kommunizieren und Menschen hierdurch für MINT begeistern
- Themen der individuellen MINT-Förderung durch Agenda Setting mit Partnern in der gesellschaftlichen Diskussion positionieren
- Jungforscher und Projektbetreuende als ideale Botschafter einer individuellen Talentförderung bei öffentlichkeitswirksamen Auftritten unterstützen