

17. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten Stefanie Remlinger (GRÜNE)

vom 12. Mai 2014 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 13. Mai 2014) und **Antwort**

Rolle und Kosten der neuen iMINT-Akademie

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

1. Welchen Zweck soll die vom Senat geplante iMINT-Akademie im Rahmen der Lehrerfortbildung erfüllen?

Zu 1.: Die iMINT-Akademie soll als landesweites MINT-Kompetenzzentrum Konzepte und Maßnahmen entwickeln und gestalten, die zur Verbesserung der Berliner Ergebnisse des Bildungsmonitorings beitragen.

Konkret entwickelt die iMINT-Akademie Module für zeitgemäßen, interessanten und kompetenzorientierten Unterricht in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Bei der Entwicklungstätigkeit werden die individuellen Bedürfnisse der Berliner Schulen und die Herausforderungen der Inklusion berücksichtigt. Hierzu gehört auch die Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts zur Qualitätsentwicklung und -sicherung im Bereich der MINT-Fächer für alle Schulstufen. Dabei steht die Vernetzung der Akademie mit den Schulen, der regionalen Fortbildung, den Universitäten, der Wirtschaft und anderen Partnern im Vordergrund.

Die Ziele der Akademie lassen sich wie folgt beschreiben:

- Aufbau einer frei zugänglichen iMINT-Plattform,
- Bereitstellung von Aufgaben und Vernetzungsangeboten im OER-Format für Lehrkräfte und Interessierte auf dem Landesbildungsserver Berlin/Brandenburg,
- Bereitstellung von Instrumenten zur Qualitätssicherung,
- Entwicklung und Verbreitung von Materialien für einen individualisierten Unterricht in den MINT-Fächern, insbesondere für den neuen, ab dem Schuljahr 2015/16 gültigen, inklusiven Rahmenlehrplan in der Sekundarstufe I,

- innovative, fächerübergreifende Unterrichtsmodule unter Nutzung von Plattformen, modernen Medien und IT-Technik,
- Konzept zur Beratung und Qualifizierung von Schulen bzw. Lehrkräften,
- Beratungs- und Qualifizierungsmodule in enger Anlehnung an die bisherigen Sinus- und Kontext-Programme,
- Fachtage und Schulungsangebote in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern,
- Akquise von Kooperationspartnern (Universitäten, Schulen, Schülerlaboren, Stiftungen u.a.) für konkrete Vorhaben und die Konzeption einer Zusammenarbeit und Vernetzung mit den Kooperationspartnern.

Die Akademie wird ab dem Schuljahr 2014/15 den Schulen u.a. die folgenden Angebote zur Verfügung stellen:

- Inklusive Materialien zur freien Verfügung für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Eltern und andere interessierte Personengruppen, hierbei wird das Angebot auch in neuen Formaten (z. B. als open educational resources - OER) angeboten
- Inklusive Unterrichtsmodule mit Aufgaben und Experimenten mit Anknüpfungspunkten zum neuen Rahmenlehrplan
- Standards für die Entwicklung inklusiver Experimentierumgebungen
- Instrumente zur Qualitätssicherung und Diagnose Bereitstellung einer Lernausgangslage 7 für NaWi, Arbeit mit den Lernausgangslagen Mathematik und NaWi (Naturwissenschaften) sowie VERA (Vergleichsarbeiten) 3 und 8 zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern

Für die Grundschule werden u.a. folgende Angebote bereitgehalten:

- Inklusive Themenkisten (Unterrichtsmodule) zu fachlichen Schwerpunkten der Mathematik Grundschule 1 - 6, speziell auch für fachfremd Unterrichtende. Diese Themenkisten bestehen aus differenzierenden Aufgaben für alle Schülerinnen und Schüler, einer ausführlichen didaktisch-methodischen Handreichung und einer Materialliste. Für fachfremd unterrichtende Kolleginnen und Kollegen bietet das Arbeiten mit diesen Themenkisten eine qualifizierte Unterstützung.
- Für den Schwerpunkt „Umgang mit Rechenstörung“ wird allen Berliner Grundschulen mindestens ein Exemplar der in diesem Schuljahr von der iMINT-Akademie entwickelten Förderkartei „Auf dem Weg zum denkenden Rechnen – Förderkonzept für die Arbeit mit rechenschwachen Kindern“ zur Verfügung gestellt.
- Bereitstellung einer Lernwerkstatt Mathematik-Grundschule (mit IT-Anbindung) für Fachtagungen und Schulungen, aber auch als offenes Angebot für Fach- und Regionalkonferenzen, Fachseminare, Fachmultiplikatorinnen, Fachmultiplikatoren und Studierende. Fertig aufgebaute, wechselnde Unterrichtsmodule, Themenkisten oder Lernstationen stehen an mehreren Tagen der Woche und zeitweise auch in den Ferien zum Kennenlernen und Erproben bereit. Begleitend können die Lehrkräfte die Materialien zu den Unterrichtsmodulen, Themenkisten und weiteren Angeboten vom Berlin-Brandenburger Bildungsserver herunterladen und in ihrem Unterricht einsetzen.
- Bedarfsgerechte Veranstaltungen zur Qualifizierung fachfremd unterrichtender Lehrkräfte der Grundschule im Fach Mathematik.
Für diese Schulungen kann die Akademie auf kompetente, interne Experten aus dem ehemaligen SINUS-Programm (Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts) zurückgreifen. Diese Veranstaltungen, die in der Vergangenheit sehr nachgefragt waren, könnten nun allen Berliner Grundschulen angeboten werden. Themen sind u. a.:
 - Prävention von Rechenstörung
 - Förderung rechenschwacher Schülerinnen und Schüler in den Klassen 3 - 6
 - Veränderte Aufgabekultur
 - Leistung wahrnehmen, dokumentieren und beurteilen
 - Umgang mit Heterogenität
 - Sprache und Mathematik
 - Produktives Üben - Sicherung von Basiskompetenzen
 - Auswertung und Nutzung empirischer Daten (VERA 3) für die Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts

Für die weiterführende Schule werden u.a. die folgenden Angebote bereitgehalten:

- Bereitstellung einer Lernwerkstatt Naturwissenschaften mit Experimentierboxen und IT-Anbindung zur Qualifizierung von Lehrkräften in Kooperation mit der Lehrerfort- und Weiterbildung Die Lernwerkstatt wird die entwickelten Materialien und Experimentierboxen für die genannten Veranstaltungen bereitstellen. Dabei wird modernste IT-Technik für den Einsatz in den Unterrichtsmodulen zur Verfügung stehen.
- MINT-Unterrichtsinhalte in digitaler Aufbereitung für die zukunftsweisende Einbindung von IT-Technik (Tablets, Smartphones, Smartboards, software-unabhängige Arbeit mit Cloud-Inhalten) Das von der Freien Universität (FU) in Zusammenarbeit mit der iMINT-Akademie gegründete Verbundprojekt *beMINT* erprobt an vier Modellschulen (Grundschule, Integrierte Sekundarschule, Gymnasium, Berufsbildendes Oberstufenzentrum) beispielhafte Lehr-Lernszenarios fächerübergreifend für alle MINT-Fächer unter Berücksichtigung der Sprachbildung mit Differenzierungsmöglichkeiten und unter Einsatz innovativer technologisch-didaktischer Lösungen.
- Die Komponente des Dualen Lernens im i-MINT-Programm soll durch Kooperationen mit Betrieben und Instituten verstetigt werden. Diese Zusammenarbeit hat zum Ziel, die Studien- und Berufsorientierung nachhaltig im MINT-Unterricht zu installieren.

2. Wann soll die iMINT-Akademie ihre Arbeit aufnehmen?

Zu 2.: Die iMINT-Akademie hat zum Schuljahr 2013/14 ihre Arbeit aufgenommen, sie wird am 04.09.2014 offiziell eröffnet.

3. Wie hoch ist die geplante Summe für die Personalkosten?

Zu 3.: Im Schuljahr 2013/14 sind insgesamt 59 Lehrkräfte im Grundschulbereich und 37 Lehrkräfte weiterführender Schulen mit insgesamt 260 Stunden für Mitarbeit in der Akademie teilabgeordnet, dies entspricht 10 Vollzeiteneinheiten (VZE). Ein großer Teil dieser Lehrkräfte hat in den SINUS- und Kontext-Programmen Expertise erworben. Zusammen mit weiteren engagierten Lehrkräften wurden in Fortsetzung der erfolgreichen Arbeit die Konzepte für die iMINT-Akademie erarbeitet, umgesetzt und die Vorbereitungen für die offizielle Eröffnung vorgenommen.

Im Schuljahr 2014/15 verringert sich die Summe der Teilabordnungen auf 234 Stunden (9 VZE).

4. Wie hoch sind die Kosten für die geplanten Räumlichkeiten?

Zu 4.: Die veranschlagten Kosten liegen bei 33.000 € für die Möblierung der Lernwerkstatt Naturwissenschaften und 25.000 € für die Lernwerkstatt Mathematik Grundschule.

5. Wie hoch sind die geplanten Sachkosten?

Zu 5.: Im Jahr 2014 werden ca. 16.000 € für die Grundausstattung (Stative, Glasgeräte, etc.), die Beschaffung der Materialien für die low-cost-Experimentierboxen und die Lernwerkstatt Mathematik Grundschule anfallen. Die bisherige Finanzierung über Kompensationsmittel läuft im Jahr 2014 aus. Für die kommenden Jahre ist eine Teilfinanzierung über Drittmittel geplant. Die Akquise von Drittmitteln hat zu einer ersten Zusage einer Unterstützung durch die Bayer Science & Education Foundation in Höhe von 23.833 € geführt.

6. Wo soll die iMINT-Akademie angesiedelt werden?

Zu 6.: Der Akademie werden im Medienforum der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft in der Levetzowstraße 1 insgesamt 5 Räume zur Verfügung gestellt (Lernwerkstatt Naturwissenschaften, Lernwerkstatt Mathematik Grundschule, Sitzungsraum, 2 Büros). Die Lernwerkstatt Naturwissenschaften und der Sitzungsraum sind multifunktionell ausgestattet und werden auch für andere Veranstaltungen genutzt.

7. Wie gestaltet sich das Verhältnis der iMINT-Akademie zu den bestehenden Fort- und Weiterbildungsinstitutionen, dem LISUM und der regionalen Fortbildung?

Zu 7.: Die iMINT-Akademie hat vor allem gesamtstädtische Zielsetzungen in den MINT-Fächern im Blick. Zu nennen sind hier die zentralen Prüfungen und die Schwerpunkte zum Umgang mit Rechenstörungen, zur Sprachbildung und Inklusion. Für diese gesamtstädtischen Aufgaben wird die iMINT-Akademie in Zusammenarbeit mit dem Landesinstitut für Schule und Medien (LISUM) Angebote für Schulberaterinnen und Schulberater in den Regionen und zusammen mit allen anderen Kooperationspartnern für die Berliner Lehrkräfte bereitstellen. Die Vernetzung mit den Berliner und Brandenburger Universitäten, dem Institut der Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), dem Deutschen Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (DZLM), den Verbänden und Handelskammern sowie der Wirtschaft kann nur durch ein zentrales MINT-Kompetenzzentrum realisiert werden. Diese Aufgabe soll die iMINT-Akademie übernehmen und dadurch die regionale Fortbildung unterstützen.

Berlin, den 23. Mai 2014

In Vertretung

Mark Rackles
Senatsverwaltung für Bildung,
Jugend und Wissenschaft

(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 03. Juni 2014)