

# MILENA

## Ein Programm zur MINT-Lehrer-Nachwuchsförderung

Dr. Bernadette Schorn,  
Dr. Christian Salinga,  
Alexandra Kwiecien,  
Prof. Dr. Heidrun Heinke,  
RWTH Aachen

In Nordrhein-Westfalen wird sich laut einer Studie des Bildungsforschers Klaus Klemm der bereits bestehende Mangel an Lehrkräften mit einer Lehrbefähigung

in einem MINT-Fach für die Sekundarstufen I und II bis zum Schuljahr 2025/2026 teilweise noch drastisch verschärfen. Da bis zum Jahre 2025 ca. 50 Prozent der Lehrkräfte in den Ruhestand gehen werden, ergeben sich Prognosen einer Bedarfsdeckung von unter 50 Prozent in den Fächern Chemie (47 Prozent), Physik (35 Prozent), Informatik (25 Prozent) und Technik (10 Prozent) (siehe [Abbildung 1](#)).

Der Mangel an MINT-Lehrkräften erfordert Maßnahmen, die mittelfristig zu einer spürbaren Entschärfung des Problems beitragen können. Nachwuchsförderprogramme für Schülerinnen und Schüler, die an einem MINT-Lehrberuf interessiert sind, können hierbei über zwei Mechanismen die Situation verbessern: Einerseits können sie helfen, die Anzahl der Studienanfängerinnen und Studienanfänger für die MINT-Lehrberufe zu erhöhen. Andererseits weisen laut Studien Studierende, die vor der

Aufnahme eines MINT-Lehrberufsstudiengangs besser über das Studium und das sich daran anschließende Berufsfeld informiert sind, eine höhere Studienerfolgsquote auf.

### Das MILENa-Programm

Vor dem Hintergrund des Mangels an MINT-Lehrkräften wurde im Herbst 2013 von der RWTH Aachen und weiteren lehrerausbildenden Hochschulen in Kooperation mit dem nationalen Excellence-Schulnetzwerk MINT-EC das Programm MILENa zur **MINT-Lehrer-Nachwuchsförderung** gestartet. Eine Grundidee des Programms ist, am MINT-Lehrberuf interessierte und dafür geeignete Schülerinnen und Schüler frühzeitig zu identifizieren und diese längerfristig in einer Lebensphase zu begleiten, in der sich Studienwahlentscheidungen herausbilden beziehungsweise festigen können. Dabei erhalten die Programmteilnehmerinnen und Programmteilnehmer einen facettenreichen Einblick in den Lehrberuf und in Teilaspekte des MINT-Lehrberufsstudiums und werden gleichzeitig in ein umfangreiches Netzwerk von Schülerinnen und Schülern mit Interesse am MINT-Lehrberuf, von MINT-Lehrkräften an Schulen sowie Dozentinnen und Dozenten sowie MINT-Lehrberufsstudierenden an Hochschulen eingebunden.

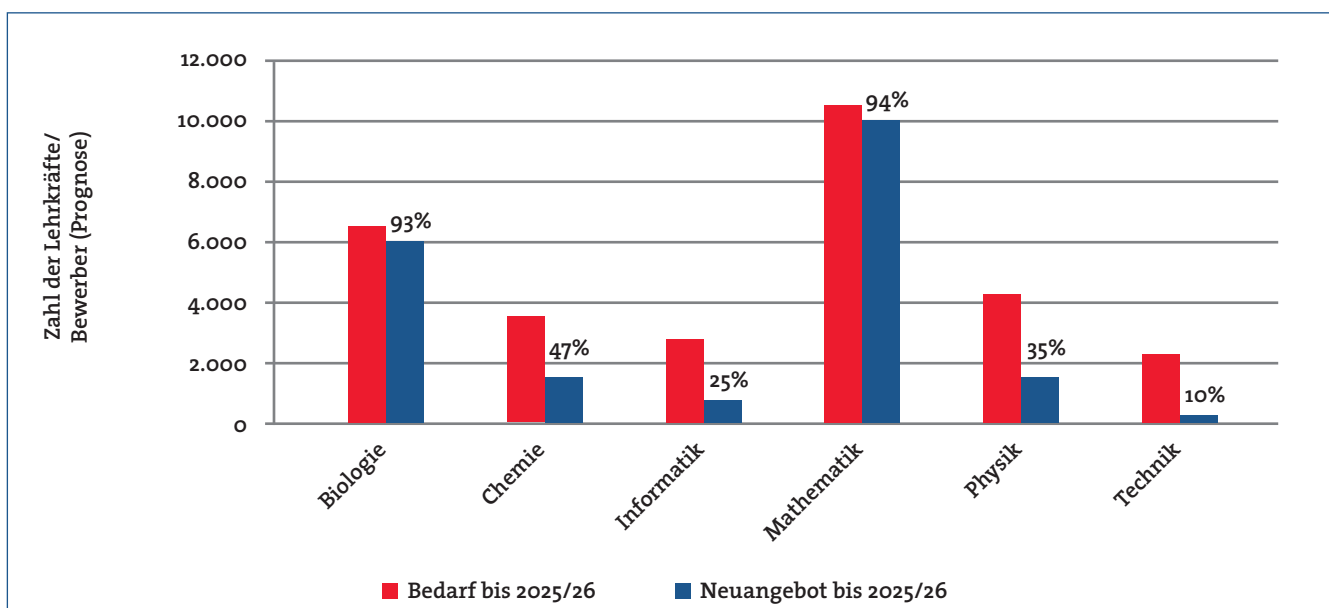


Abbildung 1: Verhältnis zwischen zu erwartendem Neuangebot und Bedarf von Lehrkräften in den MINT-Fächern bis 2025/2026 in NRW nach Studie von K. Klemm

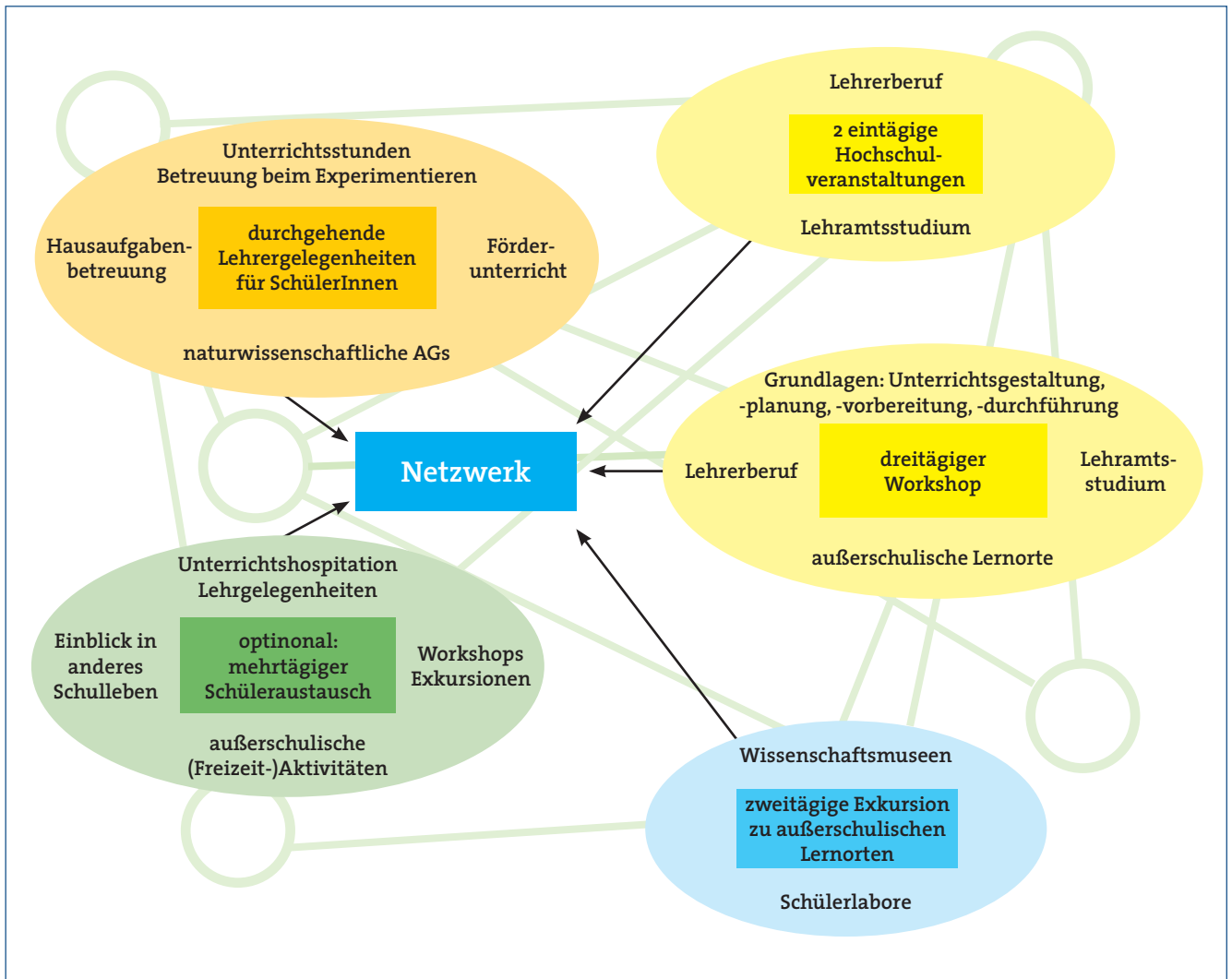


Abbildung 2: Programmbestandteile des aktuellen MILENa-Programms

Abbildung 2 zeigt die wichtigsten Programmbestandteile des aktuell laufenden MILENa-Programms, das auf der Basis der seit 2013 gesammelten Erfahrungen weiterentwickelt wurde. Die Programmteilnehmerinnen und Programmteilnehmer ab der 10. bzw. 11. Jahrgangsstufe können während der zwei- beziehungsweise einjährigen Laufzeit des MILENa-Programms umfassende Angebote wahrnehmen, in denen sie sich an ihren eigenen Schulen oder in deren Umfeld als Lehrende im MINT-Bereich erproben können. Diese Lehrgelegenheiten und die Betreuung der Lehraktivitäten durch MINT-Lehrkräfte stellen einen zentralen Bestandteil des Nachwuchsförderprogramms dar. Sie werden von weiteren Programmbausteinen flankiert, zu denen von einer Hochschule betreute ein- und mehrtägige Veranstaltungen zu allgemein- und fachdidaktischen Inhalten sowie Informationen zum MINT-Lehrerberuf und -Lehramts-

studium gehören. Außerdem besteht die Möglichkeit, einen mehrtägigen Schüleraustausch mit einer Partnerschule aus dem Förderprogramm durchzuführen. Eine Exkursion zu außerschulischen Lernorten ist in kleinem Umfang in die dreitägigen Workshops integriert und kann durch eine separate zweitägige Exkursion ergänzt werden.

#### Ausblick

Die bisherigen Erfahrungen und Rückmeldungen zeigen, dass das MILENa-Programm Schülerinnen und Schüler, die an einem MINT-Lehramtsberuf interessiert sind, mit verschiedenen Aspekten des MINT-Lehrerberufs und des MINT-Lehramtsstudiums vertraut machen und ihnen damit eine fundierte Studien- und Berufswahlentscheidung hinsichtlich des MINT-Lehramtsberufs ermöglichen kann. Um die vielfältigen positiven Erfahrungen

und weitere Ideen zu schulischen und universitären Aktivitäten zur MINT-Lehrer-Nachwuchsförderung zu verbreiten, ist ein Themencluster gegründet worden. Diesem Cluster gehören neben Lehrkräften sowohl von MINT-EC-Schulen als auch weiteren Schulen außerhalb des nationalen Excellence-Schulnetzwerks vorrangig aus Nordrhein-Westfalen auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Hochschulen an. Das Cluster zielt auf die Bereitstellung von Materialien, die Schulleitungen und Lehrkräften niederschwellige Einstiegs- und Erweiterungsmöglichkeiten für Aktivitäten zur MINT-Lehrer-Nachwuchsförderung an ihren Schulen aufzeigen sollen. Interessenten an diesen Materialien beziehungsweise an einer zukünftigen Mitwirkung im MILENa-Programm können sich gerne an die Autoren wenden.

### Danksagung

Die Weiterentwicklung des MILENa-Programms wird im Rahmen der gemeinsamen »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

Besonderer Dank gilt auch dem zdi Netzwerk Aachen & Kreis Heinsberg und der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung für die finanzielle Förderung, dem Verein MINT-EC sowie den Lehrkräften an den Schulen und den Dozentinnen und Dozenten der anderen Hochschulstandorte für ihre Mitwirkung.

### ZUM WEITERLESEN

Schorn, B., Plückers, K., Salinga, C., Schreiber, N., Theyßen, H., Heinke, H. (2016): Programm MILENa zur MINT-Lehrer-Nachwuchsförderung – Status und Perspektiven. In: PhyDid B – Didaktik der Physik – Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung – Hannover 2016.

Klemm, Klaus (2015): Lehrerinnen und Lehrer der MINT-Fächer: Zur Bedarfs- und Angebotsentwicklung in den allgemein bildenden Schulen der Sekundarstufen I und II am Beispiel Nordrhein-Westfalens:

[www.telekom-stiftung.de/klemm-studie](http://www.telekom-stiftung.de/klemm-studie)

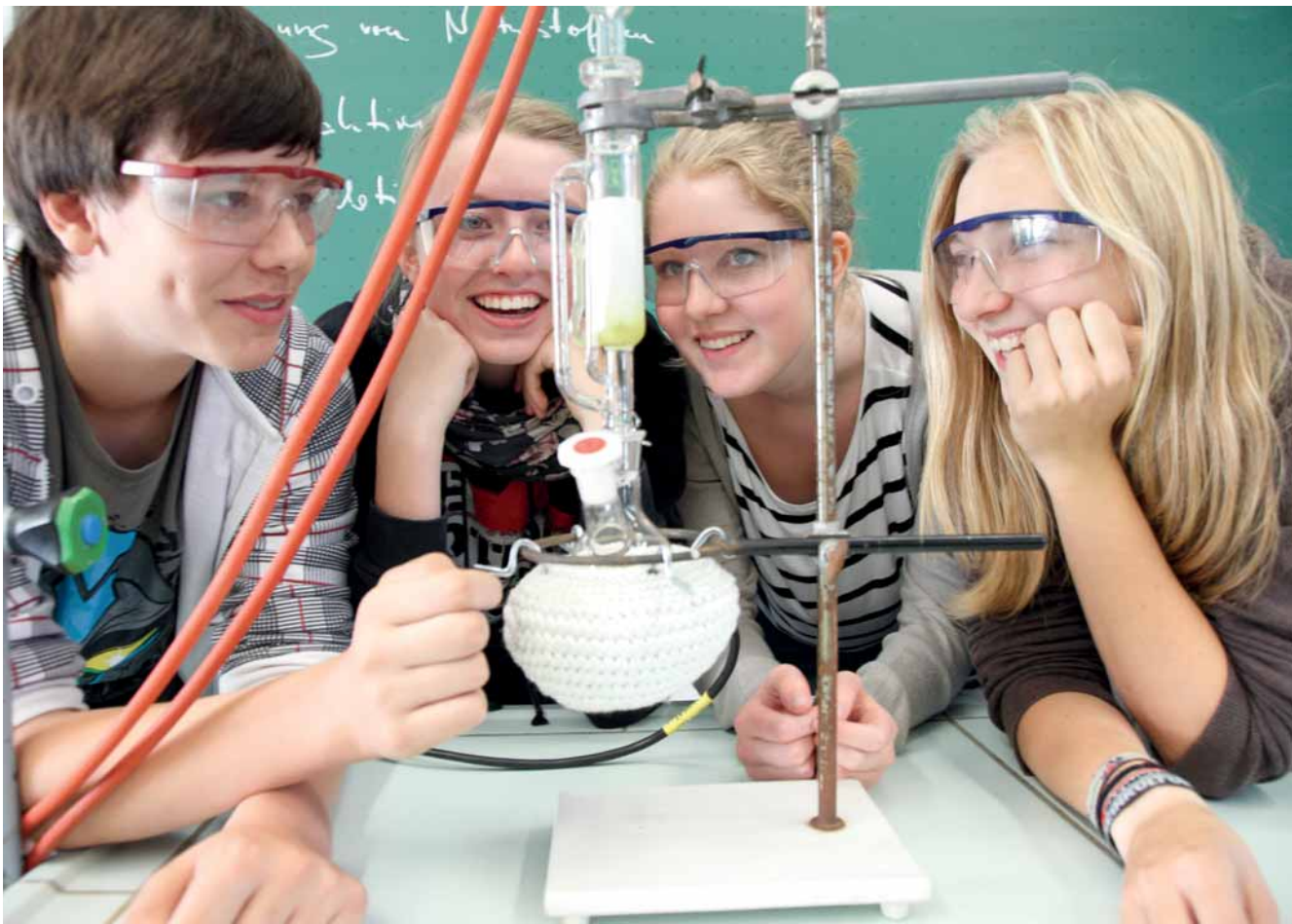


Foto: Alex Büttner