

### Lernen in den MINT-Fächern

Mathematische, informatische, naturwissenschaftliche und technische Kompetenzen werden als wesentliche Komponenten einer Bildung gesehen, die die Teilhabe an und Orientierung in einer durch Wissenschaft und Technik geprägten Welt ermöglicht. Die Ergebnisse und Produkte des Projekts SINUS.NRW liefern Impulse zu einer beständigen Weiterentwicklung des Unterrichts in den MINT-Fächern. Das Landesinstitut QUA-LiS NRW unterstützt die Entwicklergruppen inhaltlich und organisatorisch u. a. durch Bereitstellung und Vermittlung fachdidaktischer Expertise sowie durch Hilfen bei der Verbreitung der entwickelten Konzeptionen und Materialien. Ich wünsche den Schulen, die die von SINUS gesetzten Impulse aufgreifen, viel Erfolg und Freude bei ihrer fachlichen Unterrichtsentwicklung.

**Eugen L. Egyptien,**  
**Direktor der Qualitäts- und**  
**UnterstützungsAgentur – Landes-**  
**institut für Schule (QUA-LiS NRW)**



### Kontakt:

Qualitäts- und UnterstützungsAgentur –  
Landesinstitut für Schule  
Paradieser Weg 64 · 59494 Soest

Projektleitung SINUS.NRW  
QUA-LiS NRW, Arbeitsbereich 5  
OStR Dr. Joachim Roß  
E-Mail: joachim.ross@qua-lis.nrw.de  
Telefon: 02921/683-5080

Ministerium für Schule und Bildung  
Referat 523  
MR Joachim Schöpke  
E-Mail: joachim.schoepke@msb.nrw.de

### Impressum:

Eugen Ludwig Egyptien  
Direktor Qualitäts- und UnterstützungsAgentur –  
Landesinstitut für Schule (QUA-LiS NRW)

E-Mail: poststelle@qua-lis.nrw.de  
Web: www.qua-lis.nrw.de

© QUA-LiS 7/2018

Bildnachweis: QUA-LiS/Udo Geisler, Frauke Schumann,  
Adobe Stock/Szasz-Fabian

[www.qua-lis.nrw.de](http://www.qua-lis.nrw.de)

Qualitäts- und  
UnterstützungsAgentur –  
Landesinstitut für Schule



## SINUS.NRW

Angebote für den Unterricht  
in den MINT-Fächern



Informationen  
Fakten  
Kontakt



**QUA-LiS NRW**

**Beratung. Unterstützung. Qualität.**

# SINUS.NRW

## Angebote für den Unterricht in den MINT-Fächern

### Was ist SINUS.NRW?

SINUS ist ein Projekt zur Steigerung der Effizienz des Unterrichts der MINT-Fächer (Mathematik, Biologie, Chemie, Physik, Informatik, Technik). Es wurde ursprünglich von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung initiiert und wird seit Ende 2007 vom Land Nordrhein-Westfalen fortgeführt. Die aktuell laufende sechste Projektphase bezieht erstmals auch die Fächer Informatik und Technik ein, baut in Mathematik und Naturwissenschaften auf bisherigen Erfahrungen und Ergebnissen auf und leistet einen Beitrag zur Unterrichtsentwicklung in den MINT-Fächern. SINUS.NRW orientiert sich an Handlungsfeldern der Schulpolitik und verbindet Schulpraxis mit Ansätzen und Konzepten aus Wissenschaft und Unterrichtsforschung.

### Welche Zielsetzungen verfolgt SINUS.NRW?

Die Bildungsstandards und die aktuellen Kernlehrpläne für die MINT-Fächer formulieren anspruchsvolle Ziele. Schwerpunkt der aktuellen Projektarbeit ist die Entwicklung von Unterrichtskonzepten, die einen handlungsorientierten und kognitiv aktivierenden Unterricht unterstützen.

Die Konzepte und Materialien werden von Lehrpersonen entwickelt und im Projektverlauf auf ihre Praxistauglichkeit überprüft. Auch zwischen den Projekten findet ein reger Diskurs über die Konzepte statt, der durch Impulse aus der Wissenschaft bereichert wird. In die Breite getragen werden die Ergebnisse durch Tagungen und Workshops. Eine Handreichung mit Ergebnissen der sechsten Projektphase ist für Ende 2020 geplant.

### Zu welchen Themenfeldern wird aktuell in den SINUS-Projekten gearbeitet?

#### Mathematik

- Versprachlichung zentraler Grundvorstellungen im Fach Mathematik
- Aufbauendes fachliches Lernen in Lerngruppen mit ausgeprägter Heterogenität
- Niveaudifferenzierende Lerngelegenheiten für den Erwerb mathematischer Kompetenzen auch als Grundlage für mathematikaffine Studiengänge
- Konzepte zur kompetenzorientierten Leistungsüberprüfung in der Sekundarstufe II

#### Naturwissenschaften

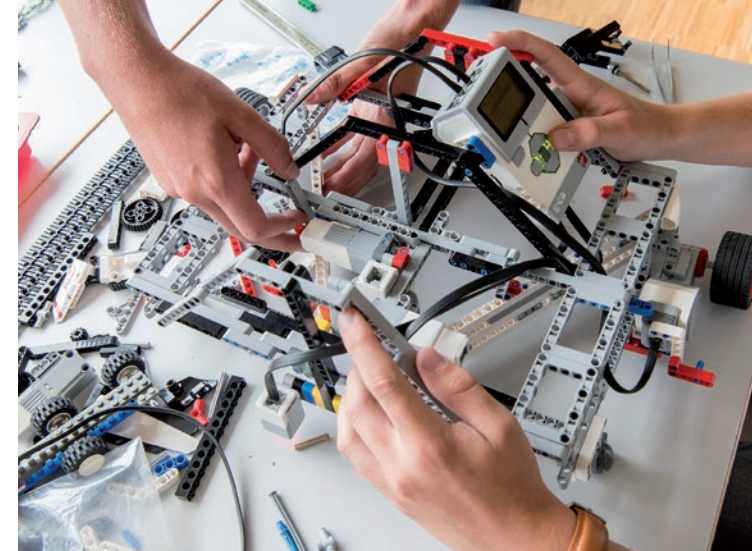
- Naturwissenschaftlicher Unterricht in stark heterogenen Lerngruppen
- Aufgaben zur Unterstützung der Kompetenzentwicklung in naturwissenschaftlichen Fächern der Sekundarstufe I
- „Landkarte des Lernens“ – Diagnoseinstrumente zur Überprüfung der Lernprogression im Chemieunterricht der Sekundarstufe I
- Praxiserprobte Sequenzen für einen kompetenzorientierten Chemieunterricht der Sekundarstufe II
- Entwicklung und Erprobung einer Unterrichtsreihe für den Grund- und Leistungskursbereich der Sekundarstufe II zum neurobiologischen Schwerpunkt „Plastizität und Lernen“

#### Informatik

- Konzeptionen und Unterrichtsmaterialien für einen kompetenzorientierten Informatikunterricht im Wahlpflichtbereich der Sekundarstufe I

#### Technik

- Materialien für einen kompetenzorientierten Anfangsunterricht des Faches Technik
- Unterrichtsbeispiele für das Fach Technik im Wahlpflichtbereich der Sekundarstufe I des Gymnasiums



### Welche Materialien sind bisher verfügbar?

Projektberichte und entwickelte Materialien aus abgeschlossenen SINUS-Projekten können auf den SINUS-Seiten der QUA-LIS NRW ([www.sinus.nrw.de](http://www.sinus.nrw.de)) abgerufen werden. Eine Handreichung zu den Projekten der fünften Projektphase ist im Waxmann-Verlag erschienen und steht auch auf den SINUS-Seiten zum Herunterladen bereit. Ein Exemplar der Handreichung wurde an alle Schulen des Landes versandt.



Ministerium für  
Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen



info

Zur Sinus Homepage  
[www.sinus.nrw.de](http://www.sinus.nrw.de)

