

# zdi-BSO-MINT Programm 2019

Beschreibung der Programmbausteine



**Bundesagentur für Arbeit**  
Regionaldirektion  
Nordrhein-Westfalen

Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## INHALT

<b>Gegenstand durchzuführender Maßnahmen und Kurse der vertieften Berufs- und Studienorientierung.....</b>	<b>2</b>
<b>Abrechnungskriterien .....</b>	<b>4</b>
<b>Technische Ausstattung der Durchführungsorte.....</b>	<b>6</b>
<b><i>Baustein B1</i>.....</b>	<b>7</b>
<b><i>Baustein B2</i>.....</b>	<b>8</b>
<b><i>Baustein B3</i>.....</b>	<b>10</b>
<b>Kein Abschluss ohne Anschluss (KAoA).....</b>	<b>12</b>
<b>Bausteinübergreifender Einsatz von Role-Models.....</b>	<b>12</b>



## Gegenstand durchzuführender Maßnahmen und Kurse der vertieften Berufs- und Studienorientierung

Das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MKW) betreibt die Gemeinschaftsoffensive „Zukunft durch Innovation.NRW – zdi.NRW“ (zdi).

Ziel dieser Gemeinschaftsoffensive ist es, junge Menschen für **MINT-Themen sowie MINT-Ausbildungen und -Studiengänge** zu interessieren und zu begeistern.

Die Regionaldirektion Nordrhein-Westfalen der Bundesagentur für Arbeit (RD NRW) und das MKW tragen die Finanzierung des umfangreichen Programms gemeinsam jeweils hälftig. Hierzu haben beide Partner eine entsprechende Verwaltungsvereinbarung geschlossen.

Gegenstand ist die **vertiefte Berufs- und Studienorientierung in den einschlägigen MINT-Berufen und solchen, die einen hohen Bezug zum MINT-Bereich aufweisen**, jedoch nicht ausdrücklich als MINT deklariert sind.

Daher haben sich die Regionaldirektion NRW der BA und das NRW-Wissenschaftsministerium darauf verständigt, **weitere Impulse für die strukturelle Nachhaltigkeit und die Durchlässigkeit in der MINT-Nachwuchsförderung** zu setzen.

- A.** Als strukturell besonders wichtig werden **MINT-Lehramtsstudiengänge** bewertet, insbesondere die gewerblich-technischen Lehramtsstudiengänge für das Berufskolleg. Da diese Studiengänge neben pädagogischen Inhalten vor allem auch MINT-Themen behandeln, eignet sich das Programm zdi-BSO-MINT in besonderer Weise für die Gewinnung und Vorbereitung von Nachwuchskräften in diesem Bereich, der auf Dauer hervorragende und vielfältige Beschäftigungsperspektiven bietet. Insbesondere zdi-Partner aus dem Hochschulbereich (z.B. zdi-Labore) scheinen hier besonders geeignet.
- B.** Bislang nicht so stark im Fokus standen **interdisziplinäre Studiengänge mit hohem MINT-Anteilen**. Beispiele mit ebenfalls hervorragenden und vielseitigen Beschäftigungsperspektiven hierfür sind medizinisch-therapeutische Studiengänge, Medizin im Allgemeinen, angewandte Kognitions- und Medienwissenschaften, aber auch Ökotrophologie.

C. Einen besonderen Impuls möchten Regionaldirektion NRW und das NRW-Wissenschaftsministerium auch bei **Handwerksberufen mit hohen MINT-Ausbildungsanteilen und fachlichen Schnittstellen zu anschließenden Studiengängen setzen**. Hier sollen die Maßnahmen dazu beitragen, volkswirtschaftlich wichtige Bildungslaufbahnen zu fördern und ihre Attraktivität für junge Menschen durch gezielte Hinweise auf anschließende Weiterqualifizierungsoptionen (Stichwort Durchlässigkeit) zu steigern. Konkret soll bei allen angebotenen BSO-Maßnahmen systematisch vorgestellt werden, welche Anschlussstudiengänge es zu den jeweiligen Ausbildungsberufen gibt. Studienberater der Agenturen für Arbeit und / oder der Hochschulen sollen in die Kursdurchführung eingebunden werden.

Es besteht ausdrücklich Konsens,

- dass neben Studiengängen im engeren Sinne auch Berufe mit akademischer Bildung vorgestellt werden können;
- dass neben Studiengängen auch Ausbildungsberufe vorgestellt werden können, die mit einem ausbildungsbegleitenden Studium verbunden sind oder die zu einem anschließenden Studium führen können.

Die für das Programm bereitgestellten Mittel sind zweckgebunden und zur Durchführung von vertieften Berufs- und Studienorientierungsmaßnahmen im MINT-Bereich in zdi-Netzwerken einzusetzen.

Zur Umsetzung des Programms wurden zwischen RD NRW, MKW und zdi-Landesgeschäftsstelle inhaltliche Programmbausteine und ein flexibles Kalkulationsschema vereinbart. Sie werden in der folgenden Bausteinbeschreibung vorgestellt.

### Abrechnungskriterien

Abrechenbar im Rahmen des zdi-BSO-MINT Programms sind ausschließlich Personalkosten. Sachkosten werden von den zdi-Netzwerken selbst getragen und sind nicht abrechenbar.

### WICHTIG:

Die Abrechnung der Dozentinnen und Dozenten erfolgt über die unten genannten sechs Kategorien sowie den zugehörigen abrechenbaren Stundensätzen. Jeder Kategorie für Personal wurden Stundensätze (pro Kursstunde; 60 Minuten) zugeordnet. Diese lauten wie folgt:

Dozentinnen und Dozenten- kategorie (BSO-MINT)	Stundensatz [EUR/h]	Bezeichnung im BSO-Programm
1	15,00	Azubis / studentische Hilfskräfte
2	30,00	Mindestens 3-jährige Ausbildung (Lehre), mit bis zu 3J Berufserfahrung
3	52,50	Hochschulstudium Bachelorabschluss oder vergleichbar, Ausbildung mit min. 3J Berufserfahrung
4	75,00	Hochschulstudium Masterabschluss oder vergleichbar, Meisterabschluss, oder Ausbildung mit mind. 7J Berufserfahrung
5	97,50	Führungskräfte / gehobener Dienst (Post-Docs, Werkstatt-, Labor-, Ausbildungsleiter/-innen; alle mit Personalverantwortung)
6	120,00	Professoren, Geschäftsführer

Jeder Kategorie für Personal wurden Stundensätze (pro Kursstunde; 60 Minuten) zugeordnet. Zum Vergleich wurden diese entsprechend ihrer Äquivalente im TVöD sortiert. Diese lauten wie folgt:

Dozentinnen- und Dozenten-kategorie (BSO-MINT)	TVöD	Bezeichnung im TVöD	Stundensatz im zdi-BSO-MINT-Programm [EUR/h]
1	E02	An- und Ungelernte	15,00
2	E07	Mindestens 3-jährige Ausbildung (Lehre)	30,00
3	E09	Fachhochschulstudium oder Bachelor	52,50
4	E13	Wissenschaftliches Hochschulstudium, oder Master	75,00
5	E14	Professor	97,50
6	E15Ü	Professor	120,00

Zeiten für Vor- und Nachbereitung der Kurse und Maßnahmen sind mit den Stundensätzen abgegolten.

Zentrales und verbindliches Steuerungsinstrument zum Dozentinnen- und Dozenteneinsatz ist das Betreuungsverhältnis (BV). Mathematisch stellt sich das BV (Quotient aus der Summe der Dozentinnen- und Dozentenstunden zu Teilnehmerstunden) wie folgt dar:

$$BV = \frac{\sum_{i=Kat.1}^{Kat.6} Dozentenstunden_i}{Teilnehmer * Maßnahmendauer}$$

Das bedeutet, je größer die Anzahl der Teilnehmenden innerhalb einer Maßnahme ist, desto mehr Dozentinnen und Dozenten werden eingesetzt, um eine qualitativ hochwertige und intensive Betreuung zu gewährleisten.

Um Flexibilität innerhalb des BV zu ermöglichen auf externe Einflüsse reagieren zu können (z.B. Ausfall Teilnehmende, höhere Anmeldezahl an Teilnehmenden als kalkuliert), wurden für jeden Baustein Betreuungsverhältnis-Intervalle (BV-Intervalle) verabredet.

Diese stellen sich wie folgt dar:

Baustein	Obergrenze	Ziel-BV	Untergrenze
<b>B1</b>	1/5	1/10	1/15
<b>B2</b>	1/4	1/6	1/8
<b>B3</b>	1/5	1/8	1/11

Für jede Maßnahme gilt der Einsatz einer Hauptdozentin/eines Hauptdozenten (HD), die/der mindestens der Kategorie 3 zuzuordnen ist und diese über die komplette Dauer methodisch-didaktisch begleitet. Dadurch ist innerhalb der Maßnahmen Kontinuität gewährleistet. Es kann sowohl eine fachlich und didaktisch konsistente Maßnahme erreicht werden, als auch ein angestrebter „Fortschritt“ bei den Schülerinnen und Schülern (SuS) nachvollzogen werden, etwa bezogen auf Einstellungsänderungen und spezifischen Informationszuwachs bezogen auf Studiengänge und Berufsbilder.

Der Einsatz weiterer Dozentinnen und Dozenten – sogenannter Neben-Dozentinnen/ sogenannten Neben-Dozenten (ND) – wird begrenzt. Die spezifischen Regelungen zum Einsatz von ND innerhalb von Maßnahmen der einzelnen Bausteine, sind den nachfolgenden Bausteinbeschreibungen zu entnehmen.

Für den Baustein B1 soll in Summe rund 30% der gesamten Maßnahmekosten veranschlagt werden.

### **Technische Ausstattung der Durchführungsorte**

Die Anforderungen an sachliche, räumliche und technische Ausstattungen für Maßnahmen und Kurse im Durchführungsort „allgemeinbildende Schule“ müssen die Standardausstattung schulischer Räumlichkeiten deutlich überschreiten und Mindeststandards der in den Kursen aufgezeigten Berufe erfüllen.

Für Maßnahmen und Kurse außerhalb schulischer Räumlichkeiten (geeignete Labore und Werkstätten an Berufskollegs; Schülerlabore, Labore und Werkstätten an Hochschulen; Unternehmen) wird automatisch von einer ausbildungs- oder studiennahen Ausstattung ausgegangen. Diese Ausstattung steht während der kompletten Dauer den Schülerinnen und Schülern zur Nutzung zur Verfügung.

### **Baustein B1 BSO-MINT-Kurs Standard**

Format	Experimente/realitätsnahe Arbeit unter Anleitung
Durchführungsort	offen, auch geeignete Schulräume möglich
Mindestteilnehmerzahl	10
Dauer	Mindestens 4 Stunden, Maximal 10 Stunden
Betreuungsverhältnis	Zielverhältnis 1/10; zwischen 1/5 und 1/15 möglich
Einsatz von Dozentinnen und Dozenten	Ein HD der Kategorie 3 oder höher muss über die gesamte Dauer den Kurs leiten. Zusätzlich muss ein ND der Kategorie 3 oder höher, die/der keine Lehrkraft der beteiligten Schule ist, mindestens 50% der Kursdauer gestalten (1. ND). Zur Einhaltung des BV bei großen Gruppen kann ein weiterer ND der Kategorie 3 oder höher mindestens 25% der Kursdauer den Kurs methodisch-didaktisch begleiten (2. ND). Der Einsatz von Dozentinnen und Dozenten mit einer niedrigeren Kategorie als 3 ist nicht zulässig. Die maximale Anzahl von Dozentinnen und Dozenten ist auf drei begrenzt.
Inhalte	Es werden MINT-Kurse an Schulen oder anderen Standorten durchgeführt. Die SuS haben in den Kursen die Gelegenheit, unter Anleitung eigenständig experimentelle Arbeiten an technischen Einrichtungen durchzuführen. Es werden auch immer einschlägige MINT-Ausbildungsgänge vorgestellt, die eine anschließende Weiterqualifizierung anbieten. Die Einbeziehung von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Unternehmensmitarbeiterinnen und -mitarbeitern und/oder Werkstatt- und Laborleiterinnen und -leitern von Hochschulen, Forschungszentren, Science Centern, Unternehmen oder anderen fachlich qualifizierten Einrichtungen ist zwingend erforderlich. Den Beraterinnen und Beratern der für die Schule zuständigen Agentur für Arbeit und/oder den Studienberater von Hochschulen soll die Teilnahme an den Kurseinheiten ermöglicht werden.



### **Baustein B2 BSO-MINT-Unternehmens- bzw. Institutsprojekt**

Format	Bearbeitung eines konkreten MINT-orientierten „Arbeitsauftrags“ als Dienstleister („Beratergruppe“) für ein Institut oder ein Unternehmen; das Projekt wird von einem Coach/Mentor/einer Mentorin begleitet.
Durchführungsort	Geeignete Labore und Werkstätten an Schulen, Berufskollegs, Unternehmen, Hochschulen, zdi-Schülerlaboren. Maximal 20% aller Maßnahmen dürfen in geeigneten Laboren und Werkstätten an Schulen stattfinden.
Mindestteilnehmerzahl	5
Dauer	Mindestens 8 Stunden, maximal 80 Stunden
Betreuungsverhältnis	Zielverhältnis 1/6; zwischen 1/4 und 1/8 möglich
Einsatz von Dozentinnen und Dozenten	Ein HD der Kategorie 3 oder höher, die/der keine Lehrkraft der beteiligten Schule ist, muss über die gesamte Dauer den Kurs leiten. Zusätzlich muss ein ND mindestens der Kategorie 3 oder höher, mindestens 25% der Kursdauer gestalten. Darüber hinaus können zur fachlichen Ergänzung der o.g. Dozentinnen und Dozenten maximal vier weitere ND eingesetzt werden. Der Mindeststundenanteil weiterer ND beträgt 25%; ab einer Gesamtdauer von 16 Stunden mindestens vier Stunden. Die maximale Anzahl an Dozentinnen und Dozenten ist auf sechs begrenzt. In begründeten Ausnahmefällen ist der Einsatz von mehr als sechs Dozentinnen und Dozenten zulässig. Der Einsatz von Dozentinnen und Dozenten der Kategorie 1 und 2 ist möglich, um eine möglichst realitätsnahe Arbeitsatmosphäre während der Gesamtdauer des Projektes zu schaffen. Hierbei eignen sich sowohl studentische Hilfskräfte als auch Auszubildende in gleicher Weise ideal als funktionsbezogene Vorbilder im Rahmen der Role-Model-Module. Maximal dürfen zwei Personen dieser Kategorien als dritte und sechste Dozentin / dritter und sechster Dozent eingesetzt werden. Der Mindeststundenanteil beträgt 25%; ab einer Gesamtdauer von 16 Stunden mindestens vier Stunden.

Inhalte *Nachfolgend die beispielhafte Beschreibung eines Hochschulprojekts – ein Unternehmensprojekt kann analog verlaufen.*

Die SuS werden von einem Fachbereich/Schülerlabor wie ein kleines Forschungsteam „beschäftigt“ und beauftragt, eine technische Fragestellung genauer zu analysieren und ggf. Lösungsansätze zu entwickeln.

Im Rahmen einer Einweisung werden den SuS alle relevanten Laborbereiche und die wesentlichen Hilfsmittel/Ressourcen vorgestellt. Die Gruppe bekommt in der Hochschule/im Labor im Idealfall einen eigenen Arbeitsraum zur Verfügung gestellt. Während der Bearbeitung des Projektes befinden sich die SuS oft im Labor oder im Institut und können – zumindest zeitweise – auch auf die „normalen“ Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zugehen. Die Ressourcen des Labors/des Instituts werden in Abstimmung mit den Kursbetreuerinnen und -betreuern genutzt. Die eigentliche Projektarbeit erfolgt weitgehend eigenverantwortlich und selbstgesteuert durch die SuS. Zum Ende des Projekts werden die Ergebnisse und Erfahrungen gegenüber anderen (z.B. Institutsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern oder Studierenden) vorgestellt und mit diesen diskutiert. Die zugehörigen Studiengänge und mögliche spätere berufliche Einsatzfelder werden während des gesamten Projektverlaufes immer wieder durch die Dozentinnen und Dozenten vorgestellt. Den Beraterinnen und Beratern der für die Schule zuständigen Agentur für Arbeit und/oder den Studienberater von Hochschulen soll die Teilnahme an den Kurseinheiten ermöglicht werden.

### **Baustein B3 BSO-MINT-Camp an einer Hochschule**

Format	Erlebniscamp mit Workshops und Projektarbeit im Bereich MINT
Durchführungsort	Campus an einer Hochschule, bei sinnvoller Verknüpfung auch Unternehmen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen möglich
Mindestteilnehmerzahl	10
Dauer der Maßnahmen	Mindestens 10 Stunden, maximal 80 Stunden
Betreuungsverhältnis	Zielverhältnis von 1/8; zwischen 1/5 und 1/11 möglich.
Einsatz von Dozentinnen und Dozenten	Ein HD der Kategorie 3 oder höher, die/der keine Lehrkraft der beteiligten Schule ist, muss über die gesamte Dauer den Kurs leiten. Zusätzlich muss ein ND der Kategorie 4 oder höher mindestens 25% der Kursdauer gestalten (1. ND). Sollte der HD bereits Kategorie 4 oder höher vorweisen, so gilt für den 1. ND mindestens Kategorie 3. Darüber hinaus können zur fachlichen Ergänzung der o.g. Dozentinnen und Dozenten maximal vier weitere ND eingesetzt werden. Der Mindeststundenanteil weiterer ND beträgt mindestens zwei Stunden. Die maximale Anzahl an ND ist auf sechs begrenzt. In begründeten Ausnahmefällen ist der Einsatz von mehr als sechs Dozentinnen und Dozenten zulässig. Der Einsatz von Dozentinnen und Dozenten der Kategorie 1 und 2 ist möglich, um eine möglichst realitätsnahe Arbeitsatmosphäre während der Gesamtdauer des Camps zu schaffen. Hierbei eignen sich studentische Hilfskräfte in gleicher Weise ideal als funktionsbezogene Vorbilder im Rahmen der Role-Model-Module. Maximal dürfen zwei Personen dieser Kategorien als dritter und sechster Dozent eingesetzt werden. Der Mindeststundenanteil beträgt zwei Stunden.

**Inhalte** Die Mischung aus Camp und Schnupperstudium eröffnet den SuS vertiefte Einblicke, die für die Wahl für einen MINT-Studiengang und spätere berufliche Einsatzfelder von großer Bedeutung sein können. Im Rahmen des Schülercamps werden den SuS sowohl Inhalt und Ablauf von MINT-Studiengängen als auch Einblicke in die dazugehörigen Berufsbilder vermittelt.

Die SuS arbeiten tagsüber an Projekten aus unterschiedlichen MINT-Bereichen und werden dabei aktiv von Studierenden, Universitätsmitarbeiterinnen / -mitarbeitern / berufstätigen Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern unterstützt. Zur Auswahl steht eine Anzahl an Projekten, die von verschiedenen Fakultäten (z.B. Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik) entwickelt und realisiert werden. Unter sinnvoller Verknüpfung zum Programm an der Hochschule sind auch Kursteile in oder mit Unternehmen, in geeigneten Laboren und Werkstätten beruflicher Bildungsstätten, z.B. für duale Studiengänge und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen möglich.

Neben der Projektarbeit kann es Programmangebote wie Zusammentreffen mit Studierenden der Fachschaften, Vorträge zu Themen außerhalb von MINT oder Schulungen geben. Solche ergänzenden Angebote werden allerdings nicht finanziert.

### **Kein Abschluss ohne Anschluss (KAoA)**

Folgende Module im Rahmen von KAoA sind nicht über zdi-BSO-MINT abrechenbar:

- SBO 6.1: Berufsfelder erkunden
- SBO 6.2: Betriebspraktika in Sek. I und Sek. II
- SBO 6.3: Praxiskurse
- SBO 6.4: Langzeitpraktikum

### **Bausteinübergreifender Einsatz von Role-Models**

Der Einsatz von Role-Models zur vertieften Berufs- und Studienorientierung von speziellen Teilnehmergruppen ist ausdrücklich erwünscht. Diese umfassen:

- Inklusive Gruppen (z.B. Schulklassen, aber auch schulübergreifende Gruppen und Förderklassen)
- Gruppen mit einem besonders hohen Anteil (min. 25%) an jungen Menschen mit Migrationshintergrund
- Gruppen, die aus weiblichen Teilnehmern bestehen (100%)

Besonderheit und methodische Klammer ist für alle drei zielgruppenbezogenen Module der Einsatz von sogenannten Role-Models (hier im Sinne von funktionsbezogenen Vorbildern).

Damit sind unter anderem folgende „funktionsbezogene Vorbilder“ gemeint:

- Erfolgreiche Studierende und Auszubildende in MINT-Fächern
- Erfolgreiche Berufstätige in MINT-Fächern

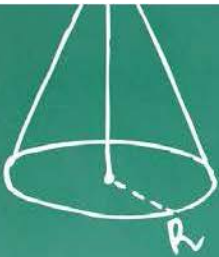
Sie alle müssen zur spezifischen Gruppe der jeweiligen Teilnehmendenzusammensetzung gehören.

Im Idealfall leiten die Role-Models eigenständig Maßnahmen. Mindestens müssen diese innerhalb methodischer und/oder didaktischer Einheiten einer Maßnahme eingebunden werden. Role-Models können in jedem der oben beschriebenen drei Bausteine eingesetzt werden.

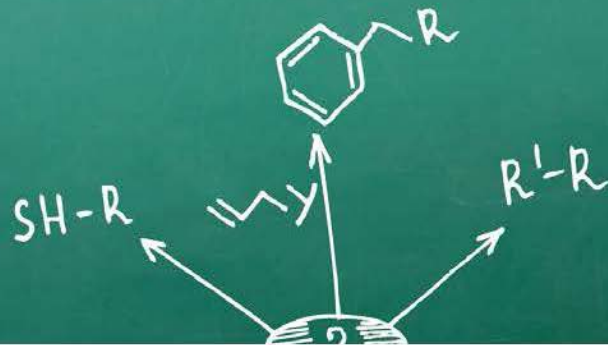
Das gemeinsam von den Parteien formulierte Ziel ist, dass möglichst ca. 20% aller abrechenbaren Maßnahmen zielgruppenbezogene Module unter Einbindung von Role-Models sind.

INNOVATION

H<sub>2</sub>O



Zukunft  
durch



Landesgeschäftsstelle  
**Zukunft durch Innovation Nordrhein-Westfalen**  
c/o matrix GmbH & Co. KG  
Am Falder 4  
40589 Düsseldorf  
Tel. 0211-75707-36  
[www.zdi-portal.de/zdi-bso-mint/](http://www.zdi-portal.de/zdi-bso-mint/)