



Mathematik Informatik Naturwissenschaft Technik in meinem Leben



Baden-Württemberg



Bundesagentur für Arbeit

Regionaldirektion
Baden-Württemberg

SÜDWESTMETALL

macht Bildung

SCHULEWIRTSCHAFT
Baden-Württemberg



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR KULTUR, JUGEND UND SPORT

Inhalt



Leitfaden	3
Ziele	5
Inhalte	5
Zielgruppe	6
Erfolgsfaktoren	7
Umsetzung	8
Links	13
Impressum	15

Leitfaden

für die gendersensible Gestaltung der Projektvariante KooBO-Standard: MINT in meinem Leben

Viele Mädchen und junge Frauen konzentrieren sich bei der Wahl ihres Berufes nach wie vor auf den kaufmännischen und den sozial-pflegerischen Bereich. Sie blenden MINT-Berufe (MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) aus, obwohl sie gerade für diesen Bereich erstklassige Voraussetzungen mitbringen. Daraus ergeben sich folgende Fragen:

- Welche Barrieren sind für den geringen Frauenanteil in den MINT-Berufen verantwortlich?
- Wie kann MINT-Förderung so gestaltet werden, dass sich mehr junge Frauen für einen klassischen MINT-Beruf entscheiden?

Sogar Mädchen, die in naturwissenschaftlichen Fächern gute und hervorragende Leistungen erbringen, entscheiden sich häufig gegen eine Ausbildung im Bereich MINT. Wesentliche gesellschaftliche Einflussfaktoren sind:

- Die sogenannten Gatekeeper – insbesondere Eltern und Peergroup, aber auch Erzieherinnen und Erzieher, Lehrkräfte, Fachkräfte der Berufsberatung sowie fehlende Vorbilder – beeinflussen maßgeblich die Lebensplanung und Berufswahl.
- Die Systeme der Aus- und Weiterbildung (z. B. Kindergarten, Schule und Hochschule) prägen den Prozess der beruflichen Orientierung.
- Die über den öffentlichen Raum (Medien, Wirtschaft, Politik etc.) angebotenen Rollenbilder verhaften häufig in tradierten geschlechtsspezifischen Stereotypen.

Diese Faktoren tragen nach wie vor dazu bei, dass Mädchen ihre naturwissenschaftlich-technischen Fähigkeiten als gering einschätzen und die Einstellung haben, MINT sei "männlich". Zusätzlich findet der Prozess der beruflichen Orientierung und Berufswahlentscheidung in der sensiblen Phase der Pubertät statt, in der die Jugendlichen auch ihre geschlechtliche Identität finden müssen und damit die Zuschreibung „MINT = männlich“ unmittelbar negative Auswirkungen auf die Identitätsfindung der Mädchen hat.

Damit Mädchen sich als selbstwirksam erfahren, müssen MINT-Projekte an den Kompetenzen zur Selbsteinschätzung ansetzen und gezielt darauf hinwirken, dass MINT-Berufe eine ernsthafte Option bei der Berufs- und Studienwahl darstellen. Im Rahmen der "Kooperativen Berufsorientierung" (KooBO) kann die Projektvariante 1/ KooBO-Standard mit dem Projekt "MINT in meinem Leben" umgesetzt werden, um gezielt das Interesse von Mädchen für MINT-Berufe in gewerblich-technischen und handwerklichen Bereich zu fördern und die Erweiterung ihrer beruflichen Perspektiven zu ermöglichen. Hierzu sollten Schwerpunktsetzungen, Methoden und Kooperationspartner entsprechend gewählt werden.



Diese Handreichung stellt eine Umsetzungshilfe dar und möchte Schulen und Bildungsträger dabei unterstützen, Berufsorientierungsprojekte gendersensibel umzusetzen.

Um das Projekt im System der vielfältigen Angebote sinnvoll zu verzahnen und damit für junge Menschen nachvollziehbar anzubieten, hat die Koordinierung der Angebote der beruflichen Orientierung durch das Tandem Schule-Berufsberatung eine große Bedeutung. Dabei werden regionale Angebote von Berufsorientierungsmaßnahmen (BOM) nach § 48 SGB III neben der KooBO durch weitere landesweit verfügbare Maßnahmen – auch aus dem MINT-Bereich -

(z.B. Girls‘Day Akademie,
COACHING4FUTURE,
DISCOVERIndustry,
Schüler-Ingenieur-Akademie)

sinnvoll ergänzt.

Eine weitere Hilfestellung bietet die Broschüre „Wie MINT-Projekte gelingen! - Qualitätskriterien für gendersensible MINT-Projekte in der Berufs- und Studienorientierung“, die unter folgendem Link abgerufen werden kann:

www.mint-frauen-bw.de/initiative/qualitaet-sichern



**Starke Frauen.
Starke Zukunft.
Mit MINT!**

Ziele

des Projektes "MINT in meinem Leben":

- Über die eigene Alltags- und Lebenswelt das Interesse an MINT wecken,
- Zusammenhänge zwischen dem Projekt "MINT in meinem Leben" und beruflichen Handlungsfeldern/ Berufsbildern erkennen,
- Kennenlernen und Erweitern der eigenen personalen und fachlichen Kompetenzen - auch in monoedukativen Phasen der Projektumsetzung,
- praktisches Erfahren, Erleben und Ausprobieren eigener berufsrelevanter Stärken und Interessen in der konkreten Umsetzung,
- Förderung der Motivation und des Interesses insbesondere an MINT-Ausbildungsberufen im gewerblich-technischen und handwerklichen Bereich,
- Erweiterung des Berufswahlspektrums,
- Erleben von Rollenvorbildern,
- Auf- und Ausbau langfristiger, tragfähiger Netzwerk- und Kooperationsstrukturen der Schule mit Unternehmen, Einrichtungen der Aus- und Fortbildung und ggf. Hochschulen.

Inhalte

des Projektes "MINT in meinem Leben":

- MINT in der eigenen Alltags- und Lebenswelt entdecken,
- Projekt unter Berücksichtigung gendersensibler Zugänge konkretisieren,
- ausgehend vom Projekt "MINT in meinem Leben" Ausbildungsberufe im MINT-Bereich kennenlernen und erkunden,
- handlungs- und praxisorientiertes Lernen und Erkennen eigener berufsrelevanter Stärken und Interessen, insbesondere Stärkung der Selbstwertschätzungskompetenzen von Mädchen für den MINT-Bereich durch monoedukative Projektphasen,
- Kennenlernen von Berufen im gewerblich-technischen Bereich in Industrie und Handwerk,
- Informationen über die jeweiligen Zugangsmöglichkeiten sowie die beruflichen Chancen und Anforderungen von Berufsfeldern,
- Erkunden von Unternehmen, Einrichtungen der Aus- und Fortbildung sowie ggf. Hochschulen und Begegnungen mit Rollenvorbildern.





Zielgruppe

des Projektes "MINT in meinem Leben":

Zielgruppe für die spezifische Projektumsetzung "MINT in meinem Leben" der Projektvariante 1/ KooBO-Standard können reine Mädchengruppen oder gemischtgeschlechtliche Gruppen sein. Nehmen Schülerinnen und Schüler am KooBO-Projekt "MINT in meinem Leben" teil, ist darauf zu achten, dass die Gruppe aus mindestens 50% Mädchen besteht und Phasen berücksichtigt werden, in denen die Koedukation aufgehoben wird.

Das Angebot sollte sich verstärkt an Mädchen richten. Es ist darauf zu achten, dass mindestens 50 % der teilnehmenden Personen weiblich sind.

Das Projekt „MINT in meinem Leben“ richtet sich an Schülerinnen und Schüler aller Klassenstufen der weiterführenden allgemeinbildenden Schulen.





Erfolgsfaktoren

für die Projektdurchführung

Genderkompetenz – Interesse der Zielgruppe wecken

Ob ein MINT-Projekt zielführend ist oder nicht, hängt grundsätzlich von verschiedenen Erfolgsfaktoren ab. Ganz besonders wichtig ist es, sich bei der Planung genaue Gedanken über die Interessen der Zielgruppe zu machen. Was jüngere Kinder attraktiv finden, kann für ältere uninteressant sein. Gleiches gilt für das Thema Geschlecht: Was Jungen fasziniert, kann bei Mädchen ein Gähnen hervorrufen. Wenn Mädchen sich für MINT interessieren sollen, muss das Projekt also Aufgaben bereithalten, die Mädchen herausfordern und den Bezug zu ihrer Lebenswelt herstellen.

Der Zurückhaltung von Mädchen in koedukativen Gruppen muss aktiv entgegengewirkt werden, indem z. B. die Aufgabenverteilung in den Gruppen wechselt und die aktive Beteiligung der Mädchen gefördert wird.

Genderkompetenz – Ansprache der Zielgruppe

Ein weiterer wesentlicher Faktor ist die Sensibilität der Durchführenden für eine zielgruppengerechte Ansprache. Zielführend ist es, die technischen Kompetenzen in den Vordergrund zu stellen. Es ist wenig förderlich, ständig darauf hinzuweisen, welche exotische Position junge Frauen in MINT-Berufen, insbesondere in gewerblich-technischen Ausbildungsberufen, haben, da bei diesen sonst das Gefühl geweckt wird, MINT-Berufe seien etwas für besonders mutige Einzelkämpferinnen. Auch die Kooperationspartner sollten darauf hingewiesen werden, die Mädchen z. B. nicht als „hübsche Damen“ zu begrüßen, sondern gendersensibel zu kommunizieren.

Rollenvorbilder

Die Einbindung weiblicher Vorbilder in die KooBO-Projektumsetzung „MINT in meinem Leben“ unterstützt die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrkräfte dabei, mit geschlechtlichen Zuschreibungen von Berufen und damit verbundenen Rollenerwartungen zu brechen.



Umsetzung

des Projektes „MINT in meinem Leben“

1. Phase: Vorüberlegungen

- Stereotypen, Einstellungen, Erfahrungen, unbewusste Haltungen zu MINT- Berufen eruieren,
- Selbstkonzept überprüfen und Selbstwirksamkeit stärken,
- Ermutigung und Motivation der Teilnehmenden, sich aktiv in ein MINT-Projekt einzubringen. Schülerinnen und Schüler werden dafür sensibilisiert, dass in fast allen Alltagsbereichen MINT-Themen stecken (z. B.: Kommunikation, Mobilität, Lifestyle, Mode, Kosmetik, Umwelt, Ernährung und Gesundheit etc.)
- erste Zusammenhänge zwischen Lebenswelt und gewerblich-technischen Ausbildungsberufen aufzeigen.

2. Phase: Projektthema bestimmen

- zentrale Fragen klären, z. B.
 - Mit welchen Themen kann ich die Teilnehmenden besonders gut begeistern?
 - Interessieren sich Mädchen und Jungen für unterschiedliche Themen?
 - Wie kann ich praktische Elemente einbauen?
- Interessen abfragen:
Eine reflektierte methodische Gestaltung der Interessenabfrage gewährleistet, dass sich alle Schülerinnen und Schüler äußern können, ohne dass die Aussagen bewertet oder kommentiert werden.
- Das Thema wird festgelegt, die Ziele werden bestimmt.
- Das Thema wird auf regionale Gegebenheiten bzw. Möglichkeiten und Kooperationspartner abgestimmt.
- Ausbildungsberufe, die das Thema betreffen, werden identifiziert, zum Beispiel:





Ideen

für MINT in meinem Leben



Beispiele für Ausbildungsberufe:

Haus-/Haushaltstechnik

- Fachinformatiker/in -
Anwendungsentwicklung
- Elektroniker/in
- Technische/r Systemplaner/in -
Elektronische Systeme

Schülerinnen und Schüler

- entwickeln z. B. eine App als
Unterstützung im Haushalt
- programmieren einfache Roboter als
Helfer in Haus und Haushalt
- entwickeln Ideen rund um die
Sicherheit in Haus und Haushalt

- ...

Energie

- Technische/r Assistent/in für
nachwachsende Rohstoffe
- Technische/r Assistent/in -
regenerative Energietechnik/
Energie

Schülerinnen und Schüler

- entwickeln mit dem zuständigen
Stromanbieter der Schule ein
Konzept zur Reduzierung von
Stromkosten oder Heizkosten
- bauen ein Solarauto zum Verstehen
der Nutzung von Sonnenenergie

- ...

Mobilität

- Elektroniker/in für
Automatisierungstechnik
- Elektroniker/in für Maschinen
und Antriebstechnik
- Mechatroniker/in
- Produktionstechnologe/in
- Zweiradmechatroniker/in

Schülerinnen und Schüler

- entwickeln ein Mobilitätskonzept
für die eigene Schule
- rüsten ein Fahrrad zum E-Bike um
- finden Ideen zu Sicherheitskonzepten
(z. B. sicherer Heimweg, modische
Schutzkleidung)

- ...

Pflege und Gesundheit (Medizintechnik)

- Augenoptiker/-in
- Orthopädieschuhmacher/-in
- Hörgeräteakustiker/-in
- Chirurgiemechaniker/-in

Schülerinnen und Schüler

- bauen das Modell eines Endoskops
- entwickeln Hilfen für Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen
- ...



*Ideen für Mint
in meinem Leben*



Industrie & Dienstleistung 4.0

- Fachinformatiker/in – Anwendungs-entwicklung
- Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/in
- IT-System-Kaufmann/-frau
- Informatikkaufmann/-frau

Schülerinnen und Schüler

- entwickeln Ideen zur Optimierung von Online-Einkäufen
- entwerfen einfache logistische Lösungen, z. B. durch das Programmieren von QR-Codes
- bauen vereinfachte Fertigungsstraßen, z. B. Abfüllanlage für verschiedene Smoothies
- ...

Textil- /Modetechnik, Kosmetik

- Produktveredler/in in Textil
- Textillaborant/in
- Technische/r Konfektionär/in
- Produktionsmechaniker/in Textil

Schülerinnen und Schüler

- setzen CAD-Programmierung zum Design eines Kleidungsstücks ein
- finden Prüfmethode, um Textilien hinsichtlich ihrer Eignung zu bewerten
- stellen Körperpflege- oder Kosmetikprodukte her
- ...

IT und Medientechnik

- Medientechnologe/-technologin
- Assistent/in - Informatik (Medieninformatik)

Schülerinnen und Schüler

- erstellen ein Filmdokument zur Berufsorientierung
- entwickeln ein Kursangebot für ältere Menschen
- unterstützen andere Menschen bei Auswahl, Einrichten und Wartung von Medientechnik
- ...

3. Phase: Projektplan erstellen

- Kooperationsnetzwerk wird aufgebaut,
- Inhalte und Anforderungen werden festgelegt,
- finanzielle Fragen werden geklärt,
- Zuständigkeiten werden bestimmt und Aufgaben verteilt.
- Jahresplanung, Unterrichtszeiten, Lernorte und methodische Zugänge werden bestimmt und dokumentiert:
 - Phasen, in denen Mädchen und Jungen getrennt voneinander im Projekt arbeiten, finden Berücksichtigung.
- Zwischenziele und Meilensteine werden festgelegt und anhand von Leitfragen (vgl. Phase 5) überprüft.

4. Phase: Projekt durchführen

- Um den handlungsorientierten und fachpraktischen Zugang im Projekt zu gewährleisten, wird in der Schule und an außerschulischen Lernorten (z. B. in der Ausbildungswerkstatt eines Kooperationspartners) ein Produkt erstellt.
- Die Schülerinnen und Schüler lernen in der Realbegegnung Rollenvorbilder kennen, können Motivation für MINT-Berufe entwickeln und bekommen Sicherheit und Zuspruch für eine Ausbildung im MINT-Bereich.
- Die Arbeitsschritte und Erlebnisse werden regelmäßig reflektiert. Ziel der Reflexion ist, insbesondere bei Mädchen Vorbehalte und Hemmnisse gegenüber MINT abzubauen.
- In der Projektdurchführung müssen gezielt pädagogische Elemente und Methoden zur Stärkung des Selbstwertgefühls und des Selbstwirksamkeitskonzepts eingeplant werden (z.B. Theaterpädagogik, Kommunikationstraining, ...).
- Während der Projektdurchführung werden immer wieder Zwischenziele und Meilensteine geprüft.
- Feedback sollte positiv formuliert werden, ehrlich sein und den Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen Ausblick geben.

Tipps

zur Suche nach Kooperationspartnern:

- Mit welchen Unternehmen hat die Schule bereits Kontakt?
- Welche Branchen eignen sich zur Realbegegnung im Projekt? Sind entsprechende Unternehmen regional erreichbar?
- Gibt es im schulischen Umfeld Expertinnen und Experten, die das Projekt unterstützen können?
- Welche konkreten Vorstellungen bestehen bezüglich der Beteiligung des Kooperationspartners?



5. Phase: Projektabschluss und Reflexion der Erfahrungen

- Die Ergebnisse werden im Rahmen einer Abschlussveranstaltung gewürdigt.

Zur Bestärkung der Jugendlichen sollte der Projektabschluss unter Beteiligung der Kooperationspartner, der Erziehungsberechtigten/Familien der Schülerinnen und Schüler und nach Möglichkeit einer größeren Öffentlichkeit erfolgen.

Eine öffentlichkeitswirksame Veranstaltung kann das Interesse zusätzlicher Kooperationspartner und weiterer Schülerinnen und Schüler wecken.

- Die Reflexion über die Maßnahme und das Feedback der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (Evaluation) sind wertvolle Ausgangspunkte, um die Maßnahme fortlaufend zu optimieren. Reflexion und Evaluation machen es möglich, die Ziele einer Maßnahme mit dem tatsächlich Erreichten zu messen und die Wirkung der Maßnahme zu überprüfen und sind wichtige Grundlagen, um eingesetzte Mittel und Ressourcen zu legitimieren und optimale Ergebnisse zu erzielen.

Um eine Reflexion des Projektes „MINT in meinem Leben“ sinnvoll durchzuführen, ist es wichtig, im Anschluss an die Projektdurchführung mit dem Durchführungsteam gemeinsam darüber zu diskutieren, ob die Maßnahme die erwünschten Ziele erreicht hat.

Zentrale Fragen der Reflexion:

- Was lief gut?
- Was lief weniger gut?
- Was hat zur Erreichung der Ziele beigetragen?
- Was kann wie verbessert werden?

Die Qualitätskriterien der Projektplanung und –durchführung können dafür als **Leitfragen** genutzt werden, zum Beispiel:

- Konnte die Zielgruppe tatsächlich erreicht werden?
- Hatten die teilnehmenden Mädchen und Jungen in gleichberechtigter Weise die Möglichkeit, an den Praxiseinheiten mitzuwirken?
- Waren die gewählten Rollenvorbilder authentisch/ geeignet oder worauf müsste bei zukünftigen Maßnahmen zusätzlich/alternativ geachtet werden?

- Waren die Lebensweltbezüge für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie die daraus abgeleiteten Produkte und Anwendungen passend, spannend, motivierend oder worauf müsste bei zukünftigen Maßnahmen zusätzlich/alternativ geachtet werden?

- Konnte der berufsweltliche Bezug verdeutlicht werden? Waren die vorgestellten Berufe passend?

Im besten Fall sollte im Zuge der Maßnahmenreflexion ein „Lessons-Learned-Paper“ erstellt werden, das deutlich macht, was aus der Durchführung im Hinblick auf eine Wiederholung der Maßnahme gelernt wurde.

Selbstreflexion der Durchführenden

Zur Reflexion einer Maßnahme gehört auch die Selbstreflexion – das Nachdenken über das eigene Handeln, Auftreten und Wirken. Dieses bezieht sich stark auf die tatsächliche Berücksichtigung des Qualitätskriteriums „Gendersensibilität des Personals“.

Fragen, die sich alle an der Durchführung der Maßnahme Beteiligten stellen sollten, sind zum Beispiel:

- Waren mein Verhalten und meine Sprache während der Maßnahme frei von traditionellen Rollenzuschreibungen?
- Haben Mädchen und Jungen in gleichem Maß Aufmerksamkeit erhalten?
- War mein genereller Sprachgebrauch den Anwesenden gegenüber sowie deren Ansprache korrekt?
- Habe ich darauf geachtet, dass die teilnehmenden Mädchen und Jungen in gleichberechtigter Weise die Gelegenheit zum Experimentieren wahrnehmen?
- Stimmt mein gewolltes Handeln mit meinem tatsächlichen Handeln hinsichtlich Körpersprache, Zuwendung, Mimik und Gestik überein?



Rahmenbedingungen

Natürlich spielen auch allgemeine Rahmenbedingungen eine wichtige Rolle für das Gelingen eines Projekts, die ebenfalls in der Maßnahmenreflexion abgefragt werden sollten. Dazu gehören beispielsweise:

- Waren die Räumlichkeiten angemessen?
- War der zeitliche Ablauf angemessen?
Gab es genügend Pausen, Abwechslung etc.?
- War die Arbeitsteilung passend?
- Haben sich die Kooperationen bewährt bzw. sollte über (weitere) Kooperationen nachgedacht werden?



Links:

Good-Practice-Beispiele - Kooperationen und Vernetzung - Angebote

- www.experimenta-heilbronn.de
(Girls' Day College)
- <https://www.dihk-verlag.de/bildungspolitik.html>
- www.haus-der-kleinen-forscher.de
- www.lernort-labor.de
- www.komm-mach-mint.de
- www.mint-frauen-bw.de
- www.mintalente.de
- www.studieninfotag.de
- www.fraunhofer.de/de/jobs-und-karriere/schueler/Nachwuchsprogramme/talent-schools.html
- www.suedwestmetall-macht-bildung.de
- www.tastemint.de
- www.taste-for-girls.de
- www.technik-braucht-vielfalt.de

Eltern als Zielgruppe

- www.lernende-region-hf.de/unsere-projekte/eltern-schueler-werkstatt.html
(Eltern-Schüler-Werkstatt)
- www.genderundschule.de
(Stichwort Elternarbeit)
- www.life-online.de/download/201209_life_elternkooperation_schule.pdf
(Broschüre für Lehrkräfte "Mission (im-)possible?! Elternkooperation in der Sekundarschule mit Migrationshintergrund")
- www.abi.de

Genderkompetenz - Tipps für die Praxis und Fortbildungen

- www.kompetenz.de
Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V.
- www.ph-freiburg.de/hochschule/zentrale-einrichtungen/zentrum-fuer-lehrerfortbildung-freiburg/abrufveranstaltungen-paed-tag
Zentrum für Lehrerfortbildung der PH Freiburg
- www.handwerkerinnenhaus.org/downloads/Handreichung-HWH.pdf
Handwerkerinnenhaus Köln e.V.
- www.stuttgart.de/img/mdb/item/379176/50829.pdf
Leitlinien der Kinder- und Jugendhilfe zur geschlechterbewussten Arbeit mit Mädchen und Jungen
- www.was-verdient-die-frau.de
Daten, Fakten, Tipps und Tricks, Infos über Chancen und Risiken für (junge) Frauen auf dem Arbeitsmarkt und Ansprechpersonen für ihre Belange. Damit Frauen langfristig und nachhaltig finanziell auf eigenen Beinen stehen können

Qualitätsentwicklung/ Qualitätssicherung

- www.mint-frauen-bw.de/initiative/qualitaet-sichern/
Broschüre „Wie MINT-Projekte gelingen! - Qualitätskriterien für gendersensible MINT-Projekte in der Berufs- und Studienorientierung“



Impressum

HERAUSGEBER:

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport
Baden-Württemberg
Thouretstr. 6
70029 Stuttgart

REDAKTION:

Thomas Schenk
Sandra Brenner
Sandra Miljanić

GESTALTUNG:

Marcus Armbrust

FOTOS:

Marcus Armbrust

FEBRUAR 2018



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT