

Technik-Scouts – ein Berufsorientierungsprojekt in der Mittelschule

Eine **berufliche Orientierung ab der 5. Jahrgangsstufe** ist das zentrale Merkmal der bayerischen Mittelschulen und als ein **fächerübergreifendes Bildungs- und Erziehungsziel** im LehrplanPLUS fest verankert. Die Schüler*innen sollen fähig sein, vor dem Hintergrund ihrer eigenen Stärken, Schwächen und Interessen einen geeigneten Ausbildungsberuf zu finden und erfolgreich an der Arbeitswelt zu partizipieren.

Diese Ziele finden sich auch bei **Technik-Scouts**: Im Wettbewerb geht es darum, sich in verschiedenen Challenges mit technischen Berufen/MINT-Berufen oder den technischen Aspekten von Berufen vertieft auseinanderzusetzen und **berufsbezogene Kompetenzen** zu trainieren.

Welche berufsbezogenen Kompetenzen werden gefördert?

Kompetenzbereiche	Challenge
Berufswahlkompetenz Auseinandersetzung mit verschiedenen MINT-Berufen und -Arbeitsfeldern; Herausarbeiten von technischen und digitalen Aspekten von Berufen, die nicht aus dem MINT-Bereich stammen; Auswahl eines Berufes vor dem Hintergrund individueller Stärken, Neigungen und Interessen; Kontaktaufnahme und praktische Einblicke in die Berufswelt; kritische Reflexion eines Berufs: Wie wird ein Beruf in der Zukunft aussehen? Wie nachhaltig ist ein Beruf?	1, 2, 3, 4, 5
Recherche- und Informationskompetenz Recherche von Informationen zu Berufen; kritischer Vergleich verschiedener Informationsquellen; Nutzung verschiedener Medien und Kommunikationswege (Bibliothek, Internet, Praxiskontakte ...); selbstständiges Erfassen und Dokumentieren relevanter Informationen; angemessener Umgang mit Quellen; Präsentation der Informationen	1, 2, 3, 4, 5
Zukunftskompetenz Kreative Produktion eines eigenen Zukunftsbildes; kritisch-reflexive Auseinandersetzung mit einem technischen Beruf in der Zukunft: Wie könnte dieser Beruf in 30 Jahren aussehen? Wie wird sich die Arbeitswelt der Zukunft verändern? Welche Rolle spielen Digitalisierung und Nachhaltigkeit? Wie kann dieser Beruf dazu beitragen, gesellschaftliche und globale Probleme der Zukunft zu lösen?	3, 5
Praxiskompetenz Kontaktaufnahme zur Berufspraxis und praktisches Erkunden der Arbeitswelt (Unternehmensführung, Interviews, Praktika, Erstellen eines Werkstücks ...); reflexive Auseinandersetzung mit und Dokumentation der praktischen Erfahrungen	4, 5
Medienkompetenz Nutzung von Medien zur Kommunikation und Information; kreative Gestaltung: Erstellen eines eigenen medialen Beitrags zur Artikulation eigener Inhalte, Meinungen, Wissen etc. (Film, Homepage, Audio, Zeitungsartikel, Comic, Präsentation, Musik ...)	1, 2, 3, 5
Soziale Kompetenz Gruppenarbeit; Kontaktaufnahme zur Berufspraxis; Förderung eines selbstständigen Arbeitens und Übernahme von Verantwortung; Erlernen und Trainieren von grundlegenden kommunikativen Fähigkeiten wie Konfliktfähigkeit, Empathie, Toleranz und Selbstbestimmtheit	1, 2, 3, 4, 5

Wie kann Technik-Scouts im Unterricht integriert werden?

Schulart- und fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziele

Technik-Scouts eignet sich sehr gut als interdisziplinäres Projekt verschiedener Unterrichtsfächer, z. B. von „Deutsch“, „Informatik“, „Kunst“ sowie „Wirtschaft und Beruf“. **Schulart- und fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziele des LehrplanPLUS**, die mit Technik-Scouts schwerpunktmäßig abgedeckt werden können sind:

- **Alltagskompetenz und Lebensökonomie**
- **berufliche Orientierung**
- **Bildung für Nachhaltige Entwicklung (Umweltbildung, Globales Lernen)**
- **Medienbildung/Digitale Bildung**
- **soziales Lernen**
- **technische Bildung**

LehrplanPLUS (beispielhafte Textauszüge)
<https://www.lehrplanplus.bayern.de/uebergreifende-ziele/mittelschule>

Inhalte von Technik-Scouts

Alltagskompetenz und Lebensökonomie

Im weitesten Sinne versteht man unter Alltagskompetenzen Fähigkeiten, die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzen, sich im Alltag zurechtzufinden. Sie fördern Einstellungen und Handlungsstrategien, die zur konstruktiven Lösung alltäglicher Herausforderungen wie auch zur Bewältigung von Problemen und Existenzfragen beitragen. Alltagskompetenzen unterstützen die Heranwachsenden in ihrer Entwicklung zu Menschen, die sich selbst vertrauen und Eigenverantwortung für ihr Leben übernehmen.

Berufliche Orientierung

Berufliche Orientierung in den weiterführenden und beruflichen Schulen legt den Grundstein für die spätere berufliche Ausrichtung von Schülerinnen und Schülern. Auf der Basis ihrer persönlichen Stärken und Schwächen sowie ihrer Neigungen und Interessen setzen sie sich mit verschiedenen Berufsbildern auseinander... Externe Partner sowie fachkundige Beratung (Bundesagentur für Arbeit, Beratungslehrkräfte) unterstützen die Entwicklung der für die berufliche Orientierung notwendigen Kompetenzen.

Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Im Rahmen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung entwickeln Schülerinnen und Schüler Kompetenzen, die sie befähigen, nachhaltige Entwicklungen als solche zu erkennen und aktiv mitzugestalten. Sie entwickeln Verantwortungsbewusstsein für Natur und Umwelt und erweitern ihre Kenntnisse über die komplexe und wechselseitige Abhängigkeit zwischen Mensch und Umwelt. Sie gehen sorgsam mit den ökologischen, ökonomischen und sozialen Ressourcen um, damit Lebensgrundlage und Gestaltungsmöglichkeiten der jetzigen und der zukünftigen Generationen in allen Regionen der Welt gesichert werden.

Förderung von Alltagskompetenzen wie Medienkompetenz, Informationskompetenz, Future Skills, soziale Kompetenz, Praxiskompetenz ...

Auseinandersetzung mit MINT-Berufen und Auswahl eines Berufes zur weiteren Bearbeitung, Kontaktaufnahme zu externen Partner*innen (Berufspraktiker*innen, Azubis ...), Sammeln von Praxiserfahrungen (Praktika, Unternehmensführung ...)

Auseinandersetzung mit nachhaltigen, technischen Berufen: Wie können MINT-Berufe Probleme der Nachhaltigkeit lösen? Wie kann ich mit meinem Beruf zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen? Auseinandersetzung mit Zukunftsfragen in Bezug auf Nachhaltigkeit: Auf welche Probleme wird die Menschheit in der Zukunft treffen? Wie kann Technik helfen, diese zu bewältigen?

LehrplanPLUS

<https://www.lehrplanplus.bayern.de/uebergreifende-ziele/mittelschule> (beispielhafte Textauszüge)

Inhalte von Technik-Scouts

Medienbildung /Digitale Bildung

Schülerinnen und Schüler erwerben im Rahmen der schulischen Medienbildung Kenntnisse und Fertigkeiten, um **sachgerecht, selbstbestimmt und verantwortungsvoll in einer multimedial geprägten Gesellschaft zu handeln...**

Recherche und Dokumentation von Informationen aus verschiedenen Quellen, Umgang mit Quellennachweisen, Durchführung von Interviews, Erstellen eines eigenen medialen Beitrags über einen Beruf (Video, Audio, Text...), Gestaltung einer Präsentation oder Homepage

Soziales Lernen

... Sie gestalten Beziehungen auf der Grundlage von **Konflikt- und Kommunikationsfähigkeit, Empathie, Toleranz und Selbstbestimmtheit**; sie haben Respekt vor anderen Standpunkten und sind fähig, Kompromisse zu schließen, die der Gemeinschaft nützen.

Selbstständige Bearbeitung der Challenges, Arbeit im Team, Lösen von Konflikten und Problemen, Kontaktaufnahme zu Unternehmen ...

Technische Bildung

Technik ist die gezielte nutzbringende Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse. Technik bedeutet Fortschritt, kann aber auch Gefahren für den Einzelnen, die Gesellschaft und die Umwelt in sich bergen. Die Schülerinnen und Schüler kennen den **Entwicklungsprozess von der Idee zum Produkt und reflektieren die Chancen und Risiken neuer technischer Entwicklungen und deren Folgen**. Sie handeln auf der Grundlage eines ethisch-moralischen Bewusstseins nach ökologischen, ökonomischen, sozialen und politischen Kriterien.

Sammeln von Praxiserfahrungen zu einem technischen Beruf und in einem Unternehmen, kritisch-reflexive Auseinandersetzung mit verschiedenen Aspekten eines MINT-Berufes: Welchen Einfluss hat die Digitalisierung auf diesen Beruf? Wie wird sich der Beruf in der Zukunft verändern? Welche Rolle spielt die Nachhaltigkeit? ...

Beispiele für Anknüpfungspunkte im Rahmen eines fächerübergreifenden Projekts Technik-Scouts in der Jahrgangsstufe 8 (Regelklasse):

- **Deutsch:** Recherche und Zusammenstellen von Informationen zum Beruf, Verfassen eines Praktikumsberichts oder Erstellen einer Präsentation; Schreiben eines erzählenden Textes (z. B. zur Zukunftschallenge: Was erlebst du an einem Tag im Jahr 2050? ...)
- **Informatik/Informatik und digitales Gestalten:** Gestaltung einer Homepage oder Präsentation mit Informationen zum Beruf
- **Kunst:** Entwurf eines Werbeplakats/Flyers/Werbevideos zum Beruf
- **Musik:** Gestaltung eines Musikvideos/Songs zu einem Beruf
- **Technik:** theoretische und praktische Auseinandersetzung mit einem MINT-Beruf (z. B. aus dem Bereich Holztechnik, Metalltechnik, Kunststofftechnik)
- **Wirtschaft und Beruf:** Betriebspraktikum, Betriebserkundung
- **Wirtschaft und Kommunikation:** Verfassen von E-Mails zur Kontaktaufnahme mit Unternehmen, Durchführung von Telefoninterviews, Erstellen von Praktikumsdokumentation/Projektmappe/Faltblatt/digitale Präsentation ...

Berufsorientierung im Unterricht, Berufswahlportfolio und Betriebspraktikum

Das **Leitfach** für die allgemeine Berufsorientierung an bayerischen Mittelschulen ist „**Wirtschaft und Beruf**“. Es finden sich im jeweiligen Fachlehrplan zahlreiche Anknüpfungspunkte an Technik-Scouts.

Sehr gut eignet sich das Projekt etwa im Rahmen von:

- **Projektarbeiten**
- Gestaltung von **Präsentationen**
- **Zusammenarbeit mit externen Partner*innen**: Durchführung von Experteninterviews, Betriebs- und Unternehmenserkundungen
- als Ergänzung zum **Berufswahlportfolio**
- als Begleitung zum **Betriebspraktikum**

Beispiele für konkrete Anknüpfungspunkte an das Fach „Wirtschaft und Beruf“:

LehrplanPLUS (beispielhafte Textauszüge)

https://www.lehrplanplus.bayern.de/schulart/mittelschule/inhalt/fachlehrplaene?w_schulart=mittelschule&wt_1=schulart&w_fach=wib&wt_2=fach

Inhalte von Technik-Scouts

WiB7, R7 und M7, Lernbereich 3: **Berufsorientierung**

*Die Schülerinnen und Schüler ... vergleichen unter Einbeziehung **verschiedener Informationsmaterialien und -quellen** der Berufsberatung und für die Berufsbildung zuständige Stellen (z. B. Kammern, Innungen, Verbände) ihre **persönlichen Interessen, Fähigkeiten und Erwartungen** mit den Anforderungen verschiedener beruflicher Tätigkeitsbereiche, um in ihrem Berufswahlprozess die richtigen Entscheidungen zu treffen ...*

8. Jahrgangsstufe

WiB8, R8 und M8, Lernbereich 2: **Berufsorientierung**

Die Schülerinnen und Schüler ...

- **dokumentieren, überprüfen und verwalten** aktuell und weitgehend selbständig den eigenen Berufswahlprozess ...
- **erproben in einem mindestens einwöchigen Betriebspraktikum** unter Anleitung berufliche Tätigkeiten, überprüfen dabei ihren persönlichen Berufswunsch und halten mit geeigneten Mitteln gemachte Erfahrungen und Beobachtungen fest.
- **dokumentieren und präsentieren** ihre Beobachtungen und Tätigkeiten im Betriebspraktikum, das sie inhaltlich und organisatorisch vor- und nachbereiten, und beziehen die gemachten Erfahrungen in ihren persönlichen Berufswahlprozess ein ...

Auswahl eines Berufes vor dem Hintergrund persönlicher Interessen, Recherche eines Berufs anhand verschiedener Informationsquellen, Dokumentation der Informationen in einem Blog/Mappe/als Präsentation/auf einer Homepage

Erstellen einer Projektmappe/Blog zu einem Beruf, Dokumentation des Arbeitsprozesses, Kontaktaufnahme zur Berufspraxis, praktisches Erkunden eines technischen Berufs, Erstellen eines medialen Beitrags über einen technischen Beruf und/oder über die eigenen praktische Erfahrungen (z. B. Präsentation, Film, Interview)

9. Jahrgangsstufe

WiB9, M9, Lernbereich 3: **Berufsorientierung**

Die Schülerinnen und Schüler ...

- **dokumentieren, reflektieren und verwalten** aktuell und selbständig den eigenen Berufswahlprozess auch im Hinblick auf den eigenen Lebensplanentwurf.
- erproben unter Anleitung in einem mindestens einwöchigen **Betriebspraktikum** weitere berufliche Tätigkeiten und reflektieren dabei ihren Berufswahlprozess und ihren persönlichen Berufswunsch. Sie halten mit geeigneten Mitteln ihre Erfahrungen und Beobachtungen fest, um anschließend in selbst gewählter Form darüber zu berichten.
- hinterfragen ihre persönliche Startposition in den Beruf, analysieren dabei mögliche Hindernisse bei der Berufswahl und stellen einen Zusammenhang zwischen eigenem Berufswunsch und Lebensplanentwurf her.
- nutzen selbständig Angebote der Berufsberatung sowie weitere Möglichkeiten zur **Information** für die eigene Berufswahl und vergleichen dabei Anforderungs- und Qualifikationsprofile verschiedener Berufe mit ihrem persönlichen Profil. Dafür nutzen sie die Dokumentation ihres Berufswahlprozesses ...

Recherche eines ausgewählten Berufs, Erstellen einer Projektmappe/Blog, Dokumentation des Arbeitsprozesses, Kontaktaufnahme zur Berufspraxis, praktisches Erkunden eines technischen Berufs, Erstellen eines medialen Beitrags über einen technischen Beruf/praktischen Erfahrungen (z. B. Film über Praktikum)

Technik-Scouts im berufsorientierenden Zweig „Technik“

Im Rahmen von Technik-Scouts geht es um die intensive theoretische und praktische **Erkundung eines MINT-Berufes** bzw. um das Herausarbeiten von **technischen und digitalen Aspekten von Berufen** aus anderen Bereichen. Daher ist der Wettbewerb besonders gut im berufsorientierenden Zweig „Technik“ umsetzbar.

Beispiele für konkrete Anknüpfungspunkte im berufsorientierenden Zweig „Technik“:

LehrplanPLUS (beispielhafte Textauszüge)

https://www.lehrplanplus.bayern.de/schulart/mittelschule/jgs/9/fach/wib/inhalt/fachlehrplaene?w_schulart=mittelschule&wt_1=schulart&w_fach=t&wt_2=fach

Inhalte von Technik-Scouts

7. Jahrgangsstufe

T7, M7, R7, Lernbereich 4: **Berufsorientierung**

*Die Schülerinnen und Schüler ... führen in Kooperation mit dem Fach Wirtschaft und Beruf projektorientiert verschiedene **praktische Tätigkeiten** aus gewerblich-technischen Berufen durch.*

Kontaktaufnahme zur Berufspraxis, praktisches Erkunden eines technischen Berufs

8. Jahrgangsstufe

T8, M8, R8, Lernbereich 5: **Mediale Grundbildung**

Die Schülerinnen und Schüler ...

- *erstellen mit geeigneten Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Präsentationsprogrammen verschiedene **Dokumente** (z. B. Deckblatt, Arbeitsplan) sowie **Präsentationen** und wählen das Layout zweckdienlich aus (z. B. Dokumentation, Werbung).*
- *berücksichtigen bei der Verarbeitung von Informationen **sicherheitsrelevante und rechtliche Aspekte** (z. B. Quellenangaben, Urheberrecht).*

Recherche von Informationen zu einem technischen Beruf und Erstellen eines Factsheets/Challenge-Blog/Projektmappe, Umgang mit Quellenangaben, Erstellen eines medialen Beitrags, z. B. einer Präsentation

9. Jahrgangsstufe, M9: Berufliche Orientierung

Die Schülerinnen und Schüler ...

- *analysieren und bewerten ihre **persönlichen Fähigkeiten, Kenntnisse, Erfahrungen und Vorstellungen** in Bezug auf berufliche Anforderungen im gewerblich-technischen Bereich, um Entscheidungen für den persönlichen Ausbildungsweg zu treffen bzw. zu überprüfen ...*
- *bewerten **Informationen** zu beruflichen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten sowie Verdienstchancen in gewerblich-technischen Berufen vor dem Hintergrund der eigenen Berufswahlentscheidung, besonders unter dem Aspekt des mittleren Schulabschlusses.*

Auswahl und Recherche eines Berufs, Erstellen einer Projektmappe/Challenge-Blog/Factsheet zu einem Beruf

Technik-Scouts als Projektprüfung

Die Projektprüfung stellt eine besondere Form des **Leistungsnachweises** in der Mittelschule dar und zielt vor allem auf die **Förderung von Handlungskompetenzen**. Der Wettbewerb Technik-Scouts mit seinen verschiedenen Challenges eignet sich sehr gut als Teil einer Projektprüfung oder als eigene Projektprüfung.

Anknüpfungspunkte zwischen Technik-Scouts und der Projektprüfung:

- **Zeitlicher Rahmen:** Der Wettbewerb ist auf ein Schuljahr angelegt. Die Anmeldung ist ab September möglich, eingereicht werden müssen die Wettbewerbsbeiträge dann im Frühjahr (April/Mai). Die Abschlussveranstaltung findet im Juli statt.
- Technik-Scouts ermöglicht schwerpunktmäßig eine **Berufs- und Studienorientierung im Bereich MINT** und eignet sich daher ideal für die **Zweige „Technik“** sowie **„Wirtschaft und Kommunikation“**.
- Die Aufgaben im Rahmen von Technik-Scouts zielen auf ein **eigenständiges Arbeiten** der Schüler*innen und können auch **im Team** umgesetzt werden.
- Der Wettbewerb mit seinen Challenges kann als **„Leittext“** genutzt werden. Die Anforderungen und Lernprozesse im Wettbewerb (Planen, Recherchieren, Informieren, Arbeitspraxis ...) sind mit einer Projektprüfung kombinierbar.
- Technik-Scouts erfordert den **Kontakt zur Berufspraxis und das praktische Erkunden eines Berufs oder das Erstellen eines Werkstücks**. Auch der Einbezug außerschulischer Lernpartner*innen (z. B. Arbeitsagentur, Zukunftsforscher*innen, Berufspraktiker*innen) kann sehr gut mit den Challenges verbunden werden.
- Für den Wettbewerb Technik-Scouts müssen die Schüler*innen verschiedene **Dokumentationen und Beiträge** einreichen, die auch als Leistungsnachweise im Rahmen der Projektprüfung genutzt werden können (z. B. Projektmappe, Interviews, Zukunftsbild, Dokumentation des Arbeitsprozesses, Video/Audio, Präsentationen).
- Der **mediale Kreativbeitrag**, der bei Technik-Scouts gefordert wird, kann als **Präsentation, Plakat** oder auch als **interaktiver Informationsstand** auf einer Messe/Schulveranstaltung umgesetzt und somit gleichzeitig für die Projektprüfung bewertet werden.

Quellen

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus: Berufliche Orientierung an bayerischen Schulen. September 2020. URL: https://www.km.bayern.de/download/11173_STMUK-Berufsorientierung_DINlang_2020_Web_BFneu.pdf (letzter Abruf: 09.11.2023).

ISB: LehrplanPLUS Mittelschule. URL: <https://www.lehrplanplus.bayern.de/schulart/mittelschule> (letzter Abruf: 09.11.2023).

ISB: Projektprüfung. URL: <https://www.isb.bayern.de/schularten/mittelschule/faecher/berufsorientierung/projektpruefung/> (letzter Abruf: 09.11.2023)