

Sept. 2024 –
März 2025

Science
&You(th)

Wissenschaft hört dir zu!

Was bedeutet Forschung für
unser Leben? Welche Zukunft
wünschen wir uns? Welche
Fragen müssen wir an die
Wissenschaft und Gesellschaft
stellen?

Jugendliche und Forschende im
Dialog.

Science and You(th) – Wissenschaft hört dir zu!

Beschrieb für Lehrpersonen

Bern

Ticino

Suisse
romande

Science and You(th) – Wissenschaft hört dir zu! ist ein nationales Projekt von Science et Cité. Das Projekt wird ermöglicht durch das Förderprogramm MINT Schweiz der Akademien der Wissenschaften Schweiz.

Worum es geht

Bei «*Science and You(th)* - *Wissenschaft hört dir zu*»! treten Jugendliche im Alter von 14–15 Jahren (Zyklus 3 – 8.& 9. Klassen) mit Personen aus Wissenschaft und MINT-Berufsfeldern in einen Dialog.



Welche Forschung braucht die Zukunft?

Schülerinnen und Schüler diskutieren die Nachhaltigkeit von wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen. Dabei gehen sie von ihren eigenen Interessen aus.

Aus mehreren Themenbereichen wählen sie ein spezifisches Zukunftsthema aus. Anschliessend schlüpfen sie selbst in die Rolle von Forschenden. Anhand einer eigenen Fragestellung erstellen sie ein kleines, eigenes Forschungsprojekt. Schlussendlich treffen sich die Jugendlichen am regionalen Science and You(th) Event, um ihre Projekte, Fragen und Anliegen mit Forschenden und anderen Jugendlichen zu diskutieren.

Gesellschaft 4.0

Ein thematischer Schwerpunkt von Science and You(th) liegt in der Auseinandersetzung mit neuen Technologien. Dabei soll auch eine Wertediskussion stattfinden.

Wie können Forschung und Industrie sozial wünschenswerte, ethisch vertretbare und nachhaltige Technologie entwickeln? Was wünschen sich Jugendliche von Wissenschaft und Forschung, welche Befürchtungen hegen sie?

Mitwirkung und Dialog

Bei Science and You(th) schlagen Jugendliche aus einer Reihe von Themen jene vor, welche diskutiert werden sollten. Das Science and You(th) Team sucht dann zu 3–4 Themenvorschlägen Forschende und Fachpersonen, die sich aktuell mit diesem Feld befassen. Jugendliche treten somit direkt mit jenen Personen in Kontakt, welche heute zukunftsrelevante Forschung und Entwicklung betreiben.

Ziele

Das Projekt Science and You(th) regt Jugendliche an, sich mit Zukunftsfragen und deren Bezug zu Wissenschaft und Technologie-Entwicklung auseinanderzusetzen.

Jugendliche

- werden ermutigt, sich selbstbestimmt mit aktuellen Zukunftsfragen und den Auswirkungen von neuen Technologien auf die Gesellschaft zu beschäftigen.
- üben sich darin, sich über komplexe Themen zu informieren unter Einbezug von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen.
- schlüpfen selbst in die Rolle von Forscher:innen, indem sie eigene kleine Forschungsprojekte durchführen und präsentieren.
- treten in Dialog mit Forschenden und Berufspersonen und können Gedanken, Fragen, Hoffnungen und Bedenken zu aktuellen Zukunftsfragen formulieren.
- werden in ihrem Interesse an Naturwissenschaften, Mathematik und Technologie gefördert.

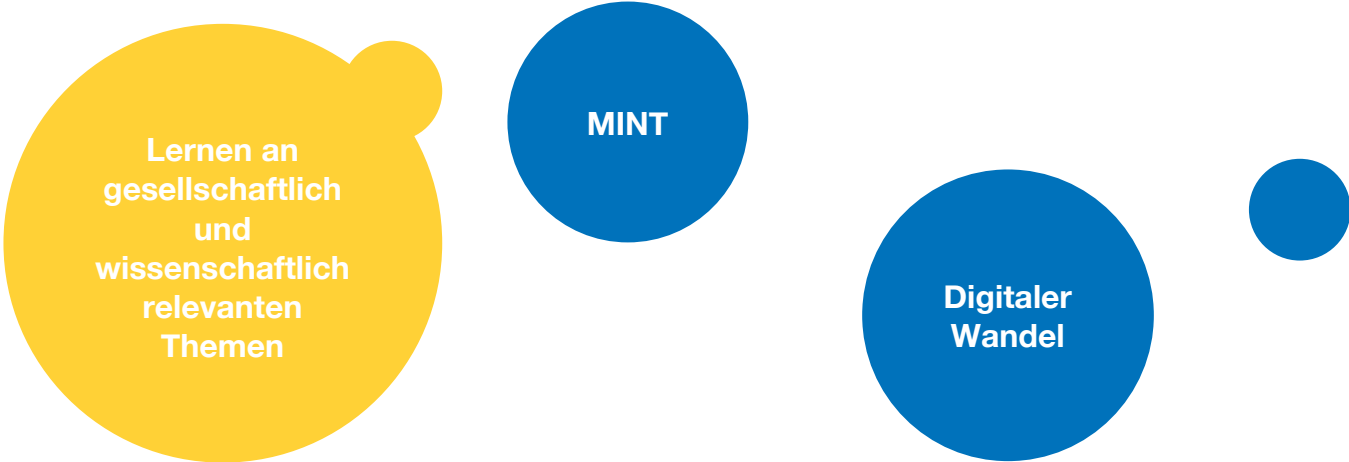
Personen aus Wissenschaft

- hören Jugendlichen zu und treten mit ihnen in einen Dialog.
- werden auf die Perspektiven und Anliegen der Jugendlichen sensibilisiert.
- geben Einblicke in ihre wissenschaftliche und berufliche Praxis.

Lernen an wissenschaftlich und gesellschaftlich relevanten Themen

Wir gehen davon aus, dass die Jugendlichen während der Teilnahme am SaY auf verschiedenen Ebenen Lernerfahrungen machen können.

- Kognitive Ebene: Aktuelle Herausforderungen und Kontroversen rund um Wissenschaft und technologische Entwicklungen diskutieren.
- Meta-Ebene: Wissenschaft (kennen-)lernen. Was ist Wissenschaft? Was ist ein wissenschaftliches Vorgehen? Welche Fragen kann Wissenschaft beantworten, welche nicht?
- Persönliche Ebene: persönlichen Bezug zu Wissenschaft und Technologie entdecken, Wissenschaft als Teil des eigenen Alltags verstehen, Begegnungen mit Forschenden, eigene Fragestellungen wertschätzen, berufliche Perspektiven kennenlernen.

A diagram showing four overlapping circles. A large yellow circle on the left contains the text "Lernen an gesellschaftlich und wissenschaftlich relevanten Themen". To its right is a medium blue circle containing "MINT". Below the yellow circle is a large blue circle containing "Digitaler Wandel". To the right of the "Digitaler Wandel" circle is a small blue circle.

Lernen an
gesellschaftlich
und
wissenschaftlich
relevanten
Themen

MINT

Digitaler
Wandel

Bezug zum Lehrplan 21 Kanton Bern

	Die Schülerinnen und Schüler ...	
Natur und Technik	- können Wege zur Gewinnung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse beschreiben und deren kulturelle Bedeutung reflektieren. - können die Nachhaltigkeit naturwissenschaftlich-technischer Anwendungen diskutieren. - können energiebewusstes Verhalten beschreiben und dies begründen - können Merkmale von Abhängigkeiten und Sucht beschreiben und Möglichkeiten der Prävention erkennen - können zu ausgewählten Fragen zu Erde, Himmelskörpern und Universum Informationen erschliessen, Sachverhalte untersuchen sowie Erkenntnisse zusammenstellen, ordnen und darstellen. - können in verschiedenartigen Räumen in der näheren und weiteren Umgebung erkunden und recherchieren, welche Nutzungsansprüche verschiedene Menschen haben sowie vermuten und einschätzen, welche Nutzungskonflikte dabei entstehen können	<u>NT 1.1</u> <u>NT 1.3</u> <u>NMG 3.2</u> <u>NT 8.2</u> <u>NMG 1.2</u> <u>NMG 4.5</u> <u>NMG 8.2</u>
Textiles und Technisches Gestalten	- können technische und handwerkliche Entwicklungen verstehen und ihre Bedeutung für den Alltag einschätzen. - können Erfindungen und deren Folgen verstehen und bewerten. - können Entwicklungen und Innovationen aus Design und Technik in ihrer Vernetzung analysieren und deren Folgen für den Alltag einschätzen. - können bei Kauf und Nutzung von Produkten ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Zusammenhänge erkennen.	<u>TTG.3.A.2</u> <u>TTG.3.B.1</u>
Medien und Informatik	- können sich in der physischen Umwelt sowie in medialen und virtuellen Lebensräumen orientieren und sich darin entsprechend den Gesetzen, Regeln und Wertesystemen verhalten. - können Medien und Medienbeiträge entschlüsseln, reflektieren und nutzen. - verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.	<u>MI 1.1</u> <u>MI 1.2</u> <u>MI 2.3</u>
Deutsch	- können sich aktiv an einem Dialog beteiligen. - kennen vielfältige Textmuster (z.B. ... Argumentation, ...), um sie für das eigene Schreiben nutzen zu können.	<u>D.3.C.1</u>
Wirtschaft, Arbeit, Haushalt	- können Folgen des Konsums analysieren.	<u>WAH 3.2</u>
Räume, Zeiten, Gesellschaften	- können natürliche Systeme und deren Nutzung erforschen. - können wirtschaftliche Prozesse und die Globalisierung untersuchen. - können die Erde als Planeten beschreiben. - können Wetter und Klima analysieren.	<u>RZG 1.1</u> <u>RZG 1.2</u> <u>RGZ 2</u> <u>RZG 3</u>
Berufliche Orientierung	- können einen persönlichen Bezug zur Arbeitswelt herstellen und Schlüsse für ihre Bildungs- und Berufswahl ziehen.	<u>BO 2.2</u>

Überfachliche Kompetenzen

- Eigenständigkeit: Eigene Ziele und Werte reflektieren und verfolgen
- Dialog- und Kooperationsfähigkeit: Sich mit Menschen austauschen, zusammenarbeiten
- Informationen nutzen: Informationen suchen, bewerten, aufbereiten und präsentieren

Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung

- Natürliche Umwelt und Ressourcen
- Gesundheit
- Wirtschaft und Konsum

Weitere Bezüge kommen je nach Themenwahl hinzu (weitere Informationen unter «Themen»)

Durchführung 2024/25 im Kanton Bern

Seit 2018 findet Science and You(th) jährlich in Bern statt. Im Schuljahr 2024/25 wird das Projekt zum vierten Mal parallel in allen drei Landesteilen durchgeführt.

Das Projekt beinhaltet eine Themensuche (Teil 1), ein eigenes Forschungsprojekt (Teil 2) und einen Event an einer Hochschule in Bern oder Burgdorf (Teil 3).

Zielgruppen

Ca. drei 8. oder 9. Sekundarschulklassen aus dem Kanton Bern, in denen die Jugendlichen zwischen ca. 14 und 15 Jahre alt sind.

Zeitfenster Umsetzung

- Teil 1: ab September/Oktober 2024
- Teil 2: ca. Dezember – Februar 2025
- Teil 3: ca. Mitte März 2025, das genaue Datum wird noch bestimmt.

Projektablauf (könnte sich etwas ändern)

Das Projekt gliedert sich in drei Teile:

Teil 1: Einführung und Themenwahl

ab September/Oktober 2024: 5–6 Lektionen

Projekt-Einführung (Lehrperson, 3 Lektionen)

- Einführung ins Thema durch die Lehrperson mit Spiel «Blickwinkel»
- Die Jugendlichen diskutieren verschiedene Zukunftsszenarien. Welche Entwicklungen sind wahrscheinlich? Sind diese auch wünschenswert?

Workshop im Klassenzimmer (SaY-Team, 2–3 Lektionen)

- Einführung: Was ist Wissenschaft? Was hat sie mit mir zu tun?
- Entscheidung: Welches übergeordnete Thema möchte die Klasse weiterverfolgen?

Teil 2: Eine eigene Frage finden und erforschen

ab November/Dezember 2024 – Februar 2025 (flexibel, ca. 20 – 40 Lektionen)

Gemäss den Wünschen der Schulklassen stellen wir 3–4 übergeordnete Themen zur Auswahl. Die Jugendlichen arbeiten in Gruppen an einem der Themen für den Rest des Projekts zusammen.

Die Jugendlichen führen zu ihrem Thema ein kleines, selbständiges Forschungsprojekt durch. Im Zentrum steht hier, dass die Jugendlichen eine eigene Frage formulieren. Die Frage sollte im Umfeld der Jugendlichen erforscht werden können.

Zu jedem Thema erhalten die Jugendlichen auf Wunsch Recherche-Links. Für ihr Forschungsprojekt wählen sie zudem eine Methode (Interview, Datenerhebungen, Experimente, Entwicklung eines Prototyps ...).

Das Forschungsprojekt soll am SaY-Event im März 2025 präsentiert werden können (z. B. Plakat, Objekt, PowerPoint-Präsentation, Quiz, etc.)

Eigene Fragen finden (Lehrperson, 1 Lektion)

Erste Ideen für eigene Forschungsprojekte sammeln

Einführung Projektarbeit (Lehrperson, 2 Lektionen)

Die Lehrperson führt in die selbständige Projektarbeit ein und definiert mit den Jugendlichen den Umfang und die Rahmenbedingungen.

- Welche allgemeinen Arbeitsschritte erwartet die Lehrperson?
- Wird ein Projekt-Journal geführt?
- Welches ist der genaue Zeitrahmen?
- Soll eine Projektdokumentation erstellt werden?
- Wird das Projekt benotet?

Mitwirkung

Forschendes
Lernen

Workshop im Klassenzimmer (SaY-Team, 2–3 Lektionen)

Im zweiten Workshop gehen wir darauf ein, wie Forschende vorgehen, was eine gute Forschungsfrage ist, welche Methoden sich eignen. Ausserdem helfen wir den Jugendlichen, ihre eigene Frage zu konkretisieren.

Selbstständige Projektarbeit mit Lehrperson (Aufwand je nach Vorgabe Lehrperson, ca. 15–40 Lektionen)

Die Lehrperson wird während der Projektphase mit Materialien, z. B. zu Methoden, unterstützt. Es können auf Wunsch und nach Möglichkeit Kontakte zu Fachpersonen hergestellt werden, z. B. für Interviews.

Teil 3: Science and You(th) Event im TecLab Burgdorf, Berner Fachhochschule ca. Mitte März 2025 (1 Tag)

Beim regionalen Science and You(th) Event am TecLab in Burgdorf treffen sich die Jugendlichen aller Berner Schulklassen mit Personen aus der Wissenschaft. Im Fokus steht der Dialog über die von den Jugendlichen gewählten Themen und über damit verbundene gesellschaftspolitische und ethische Fragen.

- Jugendliche und Wissenschaftler:innen tauschen sich aus und vertiefen das Thema gemeinsam
- Jugendliche präsentieren sich gegenseitig ihre Projektarbeiten
- Die Jugendlichen besuchen einen Workshop mit Hands-on Aktivitäten zu den Themenfeldern



**In einen Dialog
treten mit
Personen aus
Wissenschaft**

Mögliche Ergänzungen zum Projekt

- **Verändere die Schweiz – Anliegen an die Politik.** Kostenloser Schulworkshop des Dachverbands Schweizer Jugendparlamente, DSJ, zur politischen Relevanz der von SaY aufgegriffenen Themen. Die Jugendlichen können ihre Ideen und Anliegen für die Zukunft der Schweiz auf der Plattform [engage.ch](https://www.engage.ch) posten. Die Anliegen werden von jungen Parlamentarier:innen angeschaut. Wählt die Parlamentarier:in das Anliegen aus, wird sie es mit den Jugendlichen diskutieren, um es in die nationale Politik einzubringen.
<https://www.engage.ch/schweiz>

- **Tec-Challenge.** Im Tec-Challenge können Jugendliche auf spielerische Weise Fragen zu naturwissenschaftlich-technischen Themen beantworten und etwas gewinnen. <https://tec-challenge.ch/>

- **Tec-Ladies Mentoring Programm.** Kostenloses Mentoring-Angebot für Mädchen, die sich für MINT Berufe interessieren. Sie werden während eines Schuljahrs von Mentorinnen begleitet und gefördert. <https://www.tecladies.ch/de/info/lehrpersonen>

Kontakt

Stiftung Science et Cité, Haus der Akademien, Laupenstrasse 7, 3001 Bern
www.science-et-cite.ch

Gerne steht Ihnen die Projektleiterin Alexandra Rosakis für Fragen zur Verfügung.
E-Mail: alexandra.rosakis@science-et-cite.ch
Telefon: 031 306 94 36

Weitere Informationen

Weblinks

<https://www.science-et-cite.ch/unsere-projekte/details/science-and-youth-wissenschaft-hoert-dir-zu>

Kosten

Die Teilnahme am Projekt, den Workshops und am regionalen Science and You(th) Event inklusive Mittagsverpflegung ist kostenlos. Die Reisekosten nach Burgdorf müssen von der Schule getragen werden.