

## Technik – Zukunft in Bayern 4.0

### Eine Bildungsinitiative macht jungen Menschen Lust auf MINT

Wer entwickelt die Technologien von morgen? Wo werden in Zukunft die Zentren der Digitalisierung sein? Wo wird sich der Erfindergeist zu Hause fühlen? Das Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Projektträger) will mit seiner Initiative **Technik – Zukunft in Bayern 4.0** MINT-Interesse und -kompetenz fördern sowie langfristig Nachwuchskräfte im technischen Bereich sichern.

Seit über 20 Jahren entwickelt die Initiative Angebote zur MINT-Bildung für jede Altersstufe – in 16 Projekten bei jährlich bis zu 290 Veranstaltungstagen werden Kinder, Grundschul Kinder, Jugendliche, Lehrkräfte, Erzieher\*innen und Eltern erreicht. Im Vordergrund stehen dabei immer nachhaltige Konzepte sowie Methodenvielfalt. Die Initiative versteht sich als Brückenbauer zwischen gesellschaftlichen Institutionen, wie zum Beispiel Schule und Wirtschaft.

Die bayerischen Metall- und Elektro-Arbeitgeber bayme vbm engagieren sich für die Nachwuchssicherung im technischen Bereich und unterstützen als Hauptförderer die Initiative ideell und finanziell. Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie fördert Projekte für Jugendliche und insbesondere für Mädchen und junge Frauen bei Technik – Zukunft in Bayern 4.0.



#### Es funktioniert?!

Zielgruppe: bayerische Bildungseinrichtungen für Kinder im Alter von 3 -10 Jahren  
z.B. Kindergärten, Horte und Grundschulen  
Teilnahmekreis: 20 - 60 Einrichtungen im Jahr  
Zeitraum: September bis Juli  
seit: 2005

Fragen von Kindern aus ihrer Lebenswelt sind der beste Ausgangspunkt, um eine Es funktioniert?!-Bildungserfahrung zu starten.

Dabei machen sich Lehrer\*innen aus Grundschulen, Erzieher\*innen und Pädagog\*innen aus Kindergärten, Horten oder auch anderen (Bildungs)-Einrichtungen in ganz Bayern gemeinsam mit ihren Kindern auf den Weg, Fragen der Kinder auf den Grund zu gehen, gemeinsam Antworten und Lösungen zu finden. Die Kinder setzen sich längerfristig und neugierig forschend mit ihrem Thema auseinander und ihnen wird Zeit gelassen, kognitiv und emotional Zusammenhänge zu begreifen. In diesem Erkenntnisprozess gewinnen sie Selbstvertrauen und erleben Selbstwirksamkeit. Sie lernen, ihre Gedanken in Worte zu fassen und können so ihre Ideen und ihre Begeisterung mit anderen teilen und reflektieren. Alle Einrichtungen, deren Beiträge unseren Kriterien für gute Bildungsarbeit entsprechen, werden von uns öffentlichkeitswirksam ausgezeichnet. Jedes Kind bekommt eine Urkunde und ein Preisgeschenk!



### **MINIPHÄNOMENTA in Bayern**

Zielgruppe: bayerische Grundschulen  
Teilnahmekreis: bis zu zwölf Grundschulen pro Schuljahr  
Zeitraum: laufend im Schuljahr  
seit: 2007

An rund 50 Lernstationen gehen Kinder selbstständig naturwissenschaftlich-technischen Phänomenen auf den Grund. Die Stationen stehen den Schulen kostenfrei für 14 Tage zur Verfügung. Danach helfen Eltern und regionale Partner, die Stationen für die Schule nachzubauen. Die MINIPHÄNOMENTA in Bayern fördert bei Kindern den Forscherdrang und unterstützt somit das Interesse an Naturwissenschaften und Technik.

### **Technik-Rallye**

Zielgruppe: Schüler\*innen ab der 5. Jahrgangsstufe (alle Schularten)  
Einsätze: an ca. 20 Schulen pro Schuljahr  
Zeitraum: laufend im Schuljahr  
seit: 2003

Bei der Technik-Rallye, einem technisch-handwerklichen Stationen-Parcours, bearbeiten Schüler\*innen unterschiedliche Aufgaben im Unterricht: Sie löten, montieren Elektrokabel, biegen Drähte, sägen Holz, tüfteln an Werkzeuggrätsel. Spielerisch entdecken und erproben die Jugendlichen so ihre Fähigkeiten und kommen mit Ausbildungsberufen im technischen Bereich in Berührung.



### **Mädchen für Technik-Camps**

Zielgruppe: Schülerinnen zwischen 12 und 14 Jahren (alle Schularten)  
Teilnahmekreis: ca. 200 Mädchen und bis zu 14 Unternehmen im Jahr  
Zeitraum: in den bayerischen Schulferien  
seit: 2002

In bayerischen Unternehmen stellen Schülerinnen in den Ferien mechanische oder elektronische Werkstücke her. Sie konstruieren, sägen, bohren, löten oder arbeiten am PC und bekommen so die Möglichkeit, in technische Berufe hinein zu schnuppern. Auszubildende und Ausbilder\*innen helfen ihnen dabei. Aber auch Spiel, Spaß und Abenteuer kommen im Camp nicht zu kurz.

### **Technik-Checker**

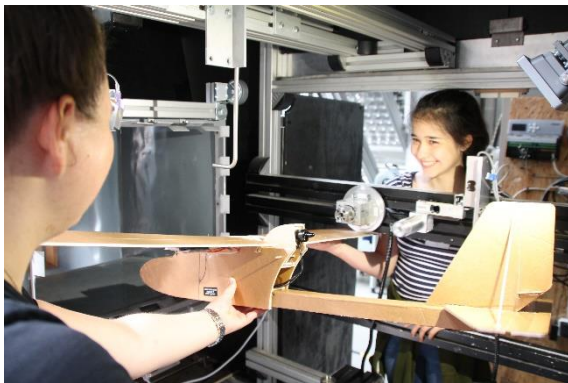
Zielgruppe: Schüler zwischen 12 und 14 Jahren  
(alle Schularten)

Teilnahmekreis: ca. 20 Schüler im Jahr, bis zu 2 Unternehmen

Zeitraum: in den bayerischen Schulferien  
seit: 2009



Die Schüler setzen sich eine Woche lang intensiv mit den Anforderungen der aktuellen Arbeitswelt auseinander: Sie lernen in einem Unternehmen technische Ausbildungsberufe hautnah kennen und erhalten zusätzliche Impulse und Perspektiven für ihre Ausbildung. Zudem können die Teilnehmer in Team- und Kommunikationsübungen spielerisch ihre sozialen Kompetenzen vertiefen.



### **Forscherinnen-Camps**

Zielgruppe: Schülerinnen ab 15 Jahren aus bayerischen Mittelschulen (M-Zweig), Wirtschaftsschulen, Realschulen, Gymnasien und FOS/BOS

Teilnahmekreis: ca. 110 Mädchen im Jahr, bis zu neun Unternehmen und Hochschulen  
Zeitraum: in den bayerischen Schulferien  
seit: 2007

Die Teilnehmerinnen verbringen eine Woche in einem Unternehmen sowie an einer Hochschule und lösen eine Aufgabe, zum Beispiel aus dem Bereich Maschinenbau oder Elektrotechnik. Fachlich betreut werden sie dabei von Professor\*innen, Dozent\*innen und Ingenieur\*innen. Sie erhalten so Einblicke in ein Ingenieurstudium und erleben den Arbeitsalltag einer Ingenieurin.



### **Hightech live!**

Zielgruppe: Schüler\*innen der 8. und 9. Jahrgangsstufe aus Mittel- und Realschulen  
Teilnahmekreis: ca. 50 Schüler\*innen im Jahr, bis zu 5 Unternehmen  
Zeitraum: in den bayerischen Schulferien  
seit: 2013

Hightech live! bringt Jugendliche mit Unternehmen aus ihrer Region zusammen.

Kleine und mittelständische Unternehmen sowie Unternehmen aus dem ländlichen Raum laden den potentiellen Nachwuchs in ihren Betrieb ein und geben Einblick in ihren Arbeitsalltag. Die Schüler\*innen können so die Ausbildungsmöglichkeiten in ihrer Nähe

kennenlernen und wertvolle Kontakte zu Ausbildern knüpfen. Sie erstellen mechanische oder elektronische Werkstücke und feilen an ihren Schlüsselkompetenzen.

### **DigiCamp**

Zielgruppe: Schüler\*innen ab 12 Jahren (aller Schularten)

Teilnahmekreis: ca. 40 Schüler\*innen pro Jahr, bis zu 3 Unternehmen

Zeitraum: in den bayerischen Schulferien  
seit: 2016



Das einwöchige Ferienprojekt ermöglicht Schüler\*innen, in die Arbeitswelt 4.0 einzutauchen. Das DigiCamp befasst sich mit digitalen Fragestellungen von Unternehmen der Informations- und Kommunikationsbranche. Wichtige Aspekte sind unter anderem das Kennenlernen von IT-Berufen und praktisches Arbeiten, zum Beispiel im Bereich Internetsicherheit. Durch die Bearbeitung eines digitalen Projektauftrags können die Schülerinnen und Schüler ihre eigenen Fähigkeiten testen und fördern.



### **Bionik-Camp**

Zielgruppe: Schüler\*innen ab 15 Jahre aus bayerischen Mittelschulen (M-Zweig), Wirtschaftsschulen, Realschulen, Gymnasium, FOS/BOS

Teilnahmekreis: ca. 15 Schüler\*innen, ein Unternehmen

Zeitraum: in den bayerischen Ferien  
Seit: 2007

Schüler\*innen erhalten einen Einblick in die aufregende Welt der Bionik. Mithilfe der Natur als Vorbild entwickeln sie eigene kreative Ideen und lösen einen technischen Projektauftrag in einem Unternehmen. Dabei lassen sie sich von erfolgreichen Strukturen, Bauweisen oder Mechanismen aus Flora und Fauna inspirieren. Expert\*innen stehen ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Vor allem kreatives Denken, Problemlösungsfähigkeit und Präsentationstalent werden gefordert und trainiert



### **Technik-trifft-Umwelt-Camp**

Zielgruppe: Schüler\*innen ab 15 Jahre aus bayerischen Mittelschulen (M-Zweig), Wirtschaftsschulen, Realschulen, Gymnasium, FOS/BOS

Teilnahmekreis: ca. 45 Schüler\*innen, bis zu 3 Unternehmen und Hochschulen

Zeitraum: in den bayerischen Ferien  
Seit: 2019

Schüler\*innen finden heraus wie Technik und Nachhaltigkeit zusammenpassen. Dabei können die Teilnehmer\*innen spannenden Fragen auf den Grund gehen: Wie sieht die stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und deren Einsatz in der M+E Branche aus? Was hat Löwenzahn mit der Automobilindustrie zu tun?

Unterstützung erhalten die Schüler\*innen von Hochschul- und Unternehmensexpert\*innen. Dabei lernen die Jugendlichen nicht nur die verschiedenen Berufsbilder näher kennen, sondern können auch Kontakte für ihre spätere Berufswahl knüpfen



### **Smart City – Zukunft mitdenken!**

Zielgruppe: Schüler\*innen aus Mittel- und Realschulen sowie Gymnasien, FOS/BOS  
Teilnahmekreis: ca. 40 Teilnehmer\*innen  
Zeitraum: flexibel  
seit: 2016

Smart City – Zukunft mitdenken! gibt allen visionär-denkenden und zukunftsaffinen Jugendlichen die Chance, das Leben in der eigenen Stadt in all ihren digitalen

Lebensweisen neu zu erfinden. In Workshops entwickeln sie mit Expert\*innen aus der Arbeitswelt Ideen zu Themen wie zum Beispiel smart-mobility, smart-living und smart-into-work. Ihre Konzepte stellen die Schüler\*innen auf einer eigenen Bürgerversammlung vor, auf der sie mit Gästen aus Politik und Wirtschaft diskutiert werden.

### **Computational Thinking**

#### **Dein Denken - die Maschine - Euer Handeln**

Zielgruppe: Schüler\*innen ab der 8. Klasse  
(aller Schularten)  
Teilnahmekreis: ca. 25 Teilnehmer\*innen  
Zeitraum: flexibel  
seit: 2019



Im Workshop haben Jugendliche die Möglichkeit, sich intensiv mit Algorithmen, spannenden Technologien und vor allem der kniffligen Mensch-Maschine-Interaktion auseinanderzusetzen. Computational Thinking fördert das informatische Denken bei allen Jugendlichen und entwickelt bei ihnen ein Grundverständnis für die Mensch-Roboter-Kollaboration Computational Thinking stärkt den intuitiven Umgang mit Technologien sowie viele persönliche Kompetenzen, wie z.B. kreative Denkweisen und Problemlösefähigkeiten.

## **New Work**

### **Entdecke neue Arbeitswelten!**

Zielgruppe: Schüler\*innen der 8. bis 11.  
Jahrgangsstufen von bayerischen Realschulen,  
Gymnasien, FOS/BOS  
Teilnahmekreis: bis zu 20 Schüler\*innen  
Zeitraum: in den bayerischen Schulferien  
seit: 2018



In einem interdisziplinären Team kreativ sein, designen, coden, Fehler machen, ausprobieren – das sind die Arbeitsweisen der Zukunft. Bei diesem zweitägigen Workshop in einem bayerischen Unternehmen lernen Jugendliche agile Arbeitsmethoden (Scrum, Design Thinking u.a.) und die damit verbundenen Rollenstrukturen (Scrum Master, Product Owner u.a.) kennen. An eigenen Projekten können sie die Methoden ausprobieren und umsetzen. IT-Profis, Ausbilder\*innen, Azubis sowie Mitarbeiter\*innen aus agilen Teams des Unternehmens unterstützen die Jugendlichen.



## **StartApp**

### **Medienkompetenz stärken**

Zielgruppe: Schüler\*innen ab der 6.  
Jahrgangsstufe  
Teilnahmekreis: ca. 20 Teilnehmer\*innen  
Zeitraum: ein Schulvormittag (StartApp quick)  
bzw. dreitägiger Workshop (StartApp group)  
seit: 2016

StartApp ist ein multimediales Projekt, in dem sich Schüler\*innen intensiv und eigenständig mit Apps auseinandersetzen und ihre Medienkompetenz schulen. Dabei ist viel Raum für eigene Ideen. Fachliche Unterstützung erhalten sie dabei durch Medienpädagog\*innen. Für Lehrkräfte steht eine umfangreiche Handreichung zur eigenen Umsetzung zur Verfügung, ebenso werden Fortbildungen angeboten.



**Alumninetzwerk von  
Technik – Zukunft in Bayern 4.0  
Teile deine Erfahrungen – lass dich  
inspirieren – vernetze dich!**

Zielgruppe: Ehemalige Teilnehmer\*innen der  
Projekte von Technik – Zukunft in Bayern 4.0  
Teilnahmekreis: ca. 100 Mitglieder (Stand Juni  
2021)  
Zeitraum: regelmäßige vielseitige Angebote  
Seit: 2020

Das Alumninetzwerk Technik – Zukunft in Bayern 4.0 möchte eine Plattform für alle ehemaligen Teilnehmer\*innen der Bildungsinitiative schaffen, um den Austausch zwischen den jungen Menschen, die sich in ihrer professionellen Laufbahn auf unterschiedlichen Wegen und Positionen befinden, zu ermöglichen. Mit vielfältigen Angeboten, wie Workshops, Mentoring-Programmen oder die LinkedIn-Gruppe, entstehen, neben den Weiterbildungsmöglichkeiten, Orte zum Inspirieren und Ausprobieren.

**Weitere Angebote unter [www.tezba.de](http://www.tezba.de):**

- Fortbildungen im Bereich der frühen MINT-Bildung
- Fortbildungen zu StartApp für Lehrkräfte (ab Sekundarstufe I)
- StartApp Handreichung für Lehrkräfte (ab Sekundarstufe I): Mit den StartApp Materialien die Medienkompetenz der Schüler\*innen im eigenen Unterricht stärken.

**Gesamtkoordination Technik – Zukunft in Bayern 4.0:**

Stefanie Hilligweg, Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft e. V., Tel. 089 44108-170,  
[stefanie.hilligweg@bbw.de](mailto:stefanie.hilligweg@bbw.de)

Sandra Braun, Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft e. V., Tel. 089 44108-171,  
[sandra.braun@bbw.de](mailto:sandra.braun@bbw.de)

Weitere Informationen unter [www.tezba.de](http://www.tezba.de)