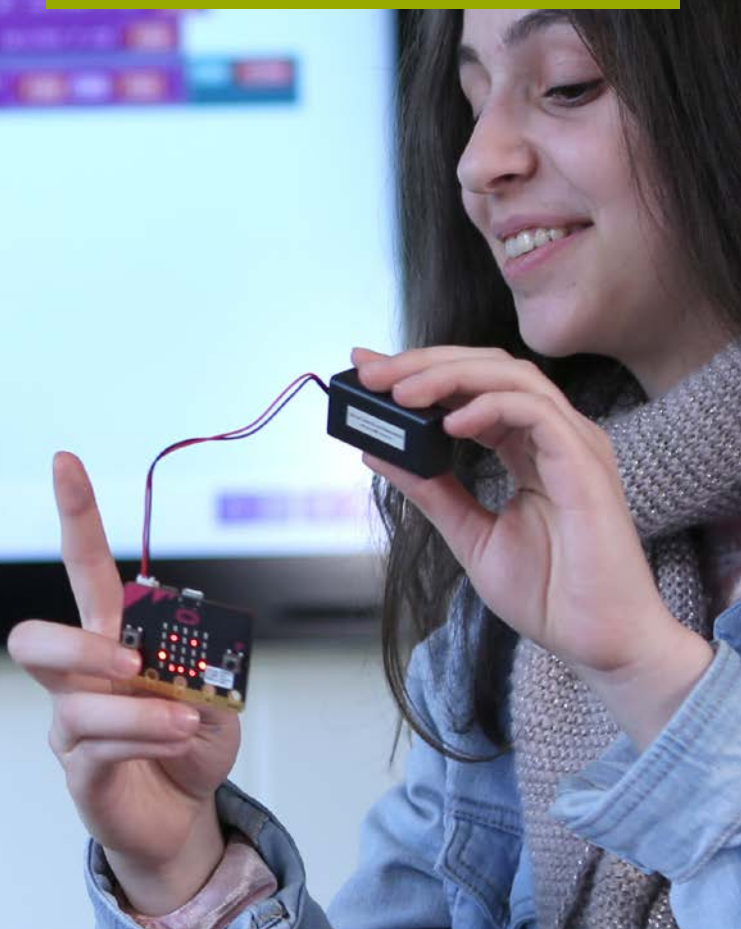


Denken lernen, Probleme lösen ^{Sek I}

Digitale Grundbildung in der
Sekundarstufe 1
Arbeiten mit dem BBC micro:bit



Vorbereitung auf die Welt von morgen

Digitalisierung ist heute gelebter Alltag und wird auch in Zukunft verstärkt Arbeitsabläufe und Prozesse gestalten und verändern. Die Schule hat den Auftrag, Kinder und Jugendliche in einer digital geprägten Gesellschaft darauf vorzubereiten, selbstbestimmt zu handeln und verantwortungsbewusst ihren eigenen Lebensweg zu gestalten. Dabei ist es unerlässlich, Grundlagen der Bedienung zu vermitteln sowie einen kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit Technologien.

Im Sinne des „Masterplans Digitalisierung“ des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung unterstützt das Projekt „Denken lernen – Probleme lösen (DLPL)“ die didaktische Nutzung von digitalen Medien und stärkt das informatische Denken von Schüler/innen und Lehrer/innen.

Algorithmisches Denken ist die Grundlage des Verstehens und Lösen vielschichtiger Problemstellungen aus Schule und Alltag sowie der Wegbereiter für die Entwicklung der eigenen kreativen Schaffenskraft. Kombiniert mit spielerischen Methoden (Game Based Learning) können hohe Motivation und nachhaltige Lernerträge bei Mädchen und Burschen gleichermaßen erzielt werden.

Denken lernen, Probleme lösen ^{Sek I}

Angelehnt an das bereits in Volksschulen erprobte Pilotprojekt wird in der Sekundarstufe 1 ein weiterführendes Projekt zur Förderung des informatischen Denkens und kreativen Problemlösens umgesetzt. Unter Einsatz des scheckkartengroßen Einplatinencomputers BBC micro:bit soll durch Game Based Learning ein Grundverständnis des Programmierens gefördert werden.

100 Schulen erhalten in 20 Clustern zu je fünf Schulen die technische Ausstattung für den spielerischen Einstieg in das informatische Denken, Coding und Robotik sowie umfassendes Lehrmaterial, das für diesen Zweck erstellt wurde.

Die Schulen werden durch Pädagogische Hochschulen in ganz Österreich begleitet. Die didaktische Expertise wird im Dialog aller Beteiligten erarbeitet, wobei auf das kostenlos verfügbare Schulbuch „Computational Thinking mit BBC micro:bit“ aufgebaut wird.

Interessiert?

Dann schließen Sie sich der EIS-Community an!

<https://eis.eeducation.at>

Kostenloses Schulbuch:

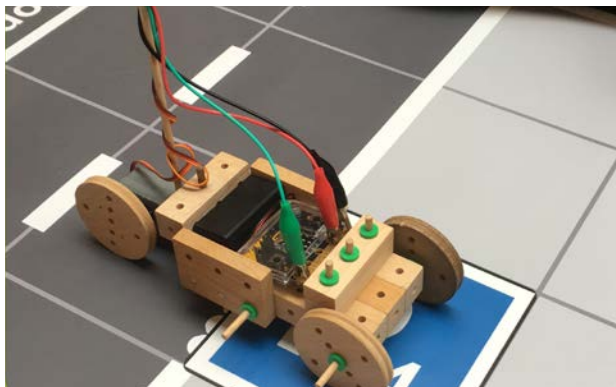
<https://microbit.eeducation.at>

Projektpartner

Das Projektteam der PH Steiermark in Kooperation mit den Education Innovation Studios (EIS) an 13 Pädagogischen Hochschulen unterstützt und begleitet österreichweit 100 Schulen (Mittelschulen, AHS Unterstufen).

Über eine österreichweite Content-Plattform, die als zentrale Anlaufstelle für alle Beteiligten dient, werden als Open Educational Resources qualitativ hochwertige didaktische Konzepte und Unterrichtsmaterialien unter der kostenlosen CC-BY Lizenz bereitgestellt. Dabei stehen besonders die fächerübergreifenden Einsatzmöglichkeiten des micro:bit in der Sekundarstufe 1 im Fokus.

Grundlage für das Projekt ist das Schulbuch „Computational Thinking mit BBC micro:bit“ (Schulbuchnummer: 186059), das als Open Educational Resource auf der Projektwebsite kostenlos heruntergeladen werden kann.



Micro:bit im Einsatz

Auf der Projektwebsite finden sich 22 kostenlose Unterrichtsbeispiele zum direkten Einsatz im Unterricht. Die kleinen Projekte fördern das forschende und entdeckende Lernen. Sie sind für die Schülerinnen und Schüler in einen lebensnahen Kontext eingebettet, enthalten detaillierte Angaben zu benötigten Materialien, Zeitaufwand, die Bezüge zu Unterrichtsfächern sowie den gefestigten Kompetenzen.



Im Rahmen der Unterrichtsidee „Pflanzenwächter“ konstruieren die Schüler/innen beispielsweise ihr eigenes Messgerät, das sie an das Blumengießen erinnert.



Weiterführende Aufgabenstellungen motivieren die Schüler/innen, die Basisvariante des Messgeräts auszubauen bzw. selbst weiterzuentwickeln.

Kostenlose Unterrichtsbeispiele zum direkten Einsatz: <https://microbit.eeducation.at>

Kontakt für Rückfragen

Projektleitung

IL Prof. Ing. Martin Teufel, BEd MA
Pädagogische Hochschule Steiermark
martin.teufel@phst.at

OStR Prof. em. Alois Bachinger, MAS
Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz
baa@ph-linz.at

Projektsteuerung im BMBWF

Mag. Martin Bauer, MSc
Leiter der Abteilung Präs/15
IT-Didaktik
martin.bauer@bmbwf.gv.at

ADir.ⁱⁿ RgR.ⁱⁿ Michaela Wieser
Abteilung Präs/15
IT-Didaktik
michaela.wieser@bmbwf.gv.at

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
Abteilung Präs/15 – IT-Didaktik
Minoritenplatz 5, 1010 Wien
Grafische Gestaltung: BKA/Design & Grafik
Fotos: Alois Bachinger und Autorengruppe
Micro:bit-OER-Schulbuch
Druck: BMBWF
Wien, Oktober 2018