

CYBATHLON @school Challenge powered by EKZ

Handreichung für Lehrpersonen

Wettbewerbsdetails

Einreichungen:

Klassen können ihre Projekte als Dokumentation einreichen.
Die Einreichung ist optional, aber jede Teilnahme hat die Chance auf tolle Preise!
Akzeptierte Formate: Physische Prototypen, Poster, Videos, Bilder.
Eine kurze Beschreibung sollte jeder Einreichung beigefügt werden.

Preise:

Alle teilnehmenden Klassen erhalten freien Eintritt zum CYBATHLON24.

Hauptpreise: Zwei Klassen erhalten die Chance, ein professionelles Video in ihrer Klasse zu drehen, welches am CYBATHLON24 im Stadion im Rahmen der Preisübergabe gezeigt wird.

Publikumspreis: Die Eingaben werden am CYBATHLON ausgestellt und haben die Chance auf einen Publikumspreis.

Workshops: Über alle teilnehmenden Klassen werden Workshops verlost, die von renommierten Institutionen wie der PH Zürich und Technorama angeboten werden.

Zugang zu den Materialien

Alle benötigten Materialien für die Durchführung der EKZ Challenge sind online verfügbar und können über die offizielle Website heruntergeladen werden. Dies gewährleistet eine einfache und unkomplizierte Vorbereitung der Lehrkräfte auf das Modul. Für weitere Informationen und den Zugang zu den Materialien besuchen Sie bitte <https://cybathlon.ethz.ch/contest>

EKZ Contest: Ablauf und Inhalte

Der EKZ Contest ist ein Bildungsmodul zum Thema Gleichstellung in der Gesellschaft und Technik, das sich an User-Centered-Design und Design-Thinking Methoden orientiert und auf den Lehrplan21 fokussiert ist. Alle Materialien sind über die Website downloadbar. Die Challenge besteht aus einem vier Lektionen umfassenden Kernprogramm, das für Primar- und Sekundarschüler:innen konzipiert ist, und kann mit optionalen weiteren Lektionen ergänzt werden.

Kernprogramm: Lektionen 1-4

Die vier Lektionen des Kernprogramms des EKZ Contest beinhalten eine spielerische Einführung in User Centered Design. Hierbei können die Schülerinnen und Schüler praxisnah lernen und eigene Lösungen entwickeln.

- **Lektion 1:** Die Schülerinnen und Schüler erfahren am eigenen Körper, was es bedeutet, Einschränkungen zu haben, indem sie Alltagsaktivitäten mit nur einer Hand ausführen.
- **Lektion 2:** Es wird der Fokus auf verschiedene Persönlichkeiten gelegt, um die Bedeutung von User Centered Design hervorzuheben.
- **Lektion 3:** Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Lösungen für die in den vorherigen Lektionen identifizierten Herausforderungen und setzen sie prototypisch um.
- **Lektion 4:** Die Prototypen werden gegenseitig in der Klasse präsentiert.

<https://polybox.ethz.ch/index.php/s/HlsqrIHVPIYQf5R>

Erweiterungslektionen: Lektionen 5-7/8

Für Primarschüler:innen:

- Die Schülerinnen und Schüler entwickeln eine Prothese im Rahmen des TTG-Unterrichts und durchlaufen dabei einen einfachen Designprozess.
- Zusätzlich besteht die Möglichkeit, das MINT Modul 2 & 3 mit Evaluation durch ETH Coaches kostenfrei in der Klasse durchführen zu lassen, angeboten von CYBATHLON @school. Mehr hier:
<https://cybathlon.ethz.ch/de/atschool/mint-module>

Für Sekundarschüler:innen:

- Ähnlich wie bei den Primarschülern entwickeln auch die Sekundarschüler eine Prothese im TTG-Unterricht.

- Sie haben die Möglichkeit, ein angepasstes EKZ STEM Modul 2 & 3 Kit kostenlos auszuleihen und selbständig durchzuführen. Mehr hier: <https://cybathlon.ethz.ch/contest>

Lehrplan21 Bezug

Überfachliche Kompetenzen

SuS können Menschen in ihren Gemeinsamkeiten und Differenzen wahrnehmen und verstehen.

SuS können Herausforderungen annehmen und konstruktiv damit umgehen.

SuS können neue Herausforderungen erkennen und kreative Lösungen entwerfen.

SuS können verschiedene Formen der Gruppenarbeit anwenden.

BNE

Sie diskutieren und erproben Handlungsmöglichkeiten und Gewohnheiten, die Gesundheit und Wohlbefinden erhalten und fördern.

NMG/NT

NMG.5.3.c/TTG.3.A.2.b (Zyklus 2): SuS können die Bedeutung von technischen Entwicklungen von Geräten und Anlagen für das Leben im Alltag heute erkennen und einschätzen.

NT.1.2.a,b (Zyklus 3): SuS können die Funktionsweise einfacher technischer Geräte erfassen und Komponenten nachbauen. SuS können technische Geräte austesten, hinterfragen und dazu Verbesserungen vorschlagen.

RKE

RKE.2.2d SuS können im alltäglichen Handeln oder gesellschaftlichen Umfeld Benachteiligungen und Diskriminierungen erkennen und entsprechende Regeln diskutieren (z.B. Chancen, Zutritt, Ausschluss, Sprachgebrauch)

RKE.5.4 SuS können Gemeinschaft aktiv mitgestalten.

Detailierter Ablauf der Lektionen

Die Zeit ist bewusst sehr eng getaktet. Die Lehrperson kann nach eigenem Interesse mehr Zeit investieren. Knappe Sequenzen, in denen man bewusst schnell arbeitet, gehören allerdings zur Designphilosophie.

Lektion 1: Am eigenen Körper erfahren

Zeit	Sozialform	Inhalt	Kommentar/Material
3'	Einzelarbeit	Challenge I: Mit der anderen Hand schreiben, nur eine Hand benutzen.	A3 Blatt pro Person
5'	Plenum	Einführung in EKZ Challenge: Aktiv werden und Lösungen entwickeln.	Video EKZ Challenge Gina & Michel
10'	Einzelarbeit	Morgenroutine 1 Morgenroutine aufschreiben: Vom Aufstehen bis zur Tür raus.	Stichworte auf A3 Blatt
5'	2er-Team	Morgenroutine 2 Diskussion und Vergleich der Morgenroutinen in 2er Gruppen.	
5'	2er-Team	Morgenroutine 3 Herausforderung mit nur einer Hand: Was funktioniert, was nicht?	Diskussion zu zweit
5'	Plenum	Morgenroutine 4 Sammlung von Aktivitäten, die mit einer Hand gut oder weniger gut funktionieren.	
5'	2er-Team	Morgenroutine 5	Diskussion zu zweit

Zeit	Sozialform	Inhalt	Kommentar/Material
		Lösungsansätze für eine Hand-basierte Herausforderungen entwickeln.	
5'	Plenum	Lösungen im Plenum sammeln.	
2'	Einzelarbeit	Challenge 2: A3 Blatt dreimal falten, um 8 Felder zu erzeugen - mit nur einer Hand.	

Lektion 2: Persönlichkeiten

Zeit	Sozialform	Inhalt	Kommentar
10'	Plenum	Input Behinderung/Umwelt: Video mit Gina anschauen.	Beispiel: Gina im Bus mit Schwierigkeiten beim Festhalten und Ticketzeigen.
5'	Einzelarbeit	Input User centered design.	Einführung in Design Thinking und den Entwicklungszyklus.
10'		Challenge III Zu zweit auf eine Reise gehen wollen und darüber sprechen. <ol style="list-style-type: none"> 1. Durchgang: Nach jedem Satz übernimmt die andere Person mit "Ja, aber". 2. Durchgang: Nach jedem Satz übernimmt die andere Person mit "Ja, und". 	Beispiel 1. Durchgang: Komm wir gehen nach Italien Ja aber ich kann kein Italienisch Also gehen wir nach Deutschland Ja aber... Beispiel 2. Durchgang: Komm wir gehen nach Italien Ja und wir schauen uns den schiefen Turm von Pisa an Ja und wir essen Pizza

Zeit	Sozialform	Inhalt	Kommentar
		Reflexion danach: Welcher Durchgang brachte mehr?	
10'	3er-Teams	3er Teams bilden, in denen sie dann auch in den kommenden Lektionen arbeiten. Persona definieren anhand des Blattes	1 Persona Blatt pro Gruppe ausdrucken
10'	3er-Teams	Ideengenerierung: Crazy 8 Methode, 8 Ideen entwickeln.	Kreativität fördern und innovative Lösungen finden.

Lektion 3: Lösungen entwickeln

Zeit	Sozialform	Inhalt	Kommentar
10'	Plenum	Einstiegsvideo: User-centered Entwicklung bei einem CYBATHLON Team.	Diskussion des Videos. <i>Das Video ist provisorisch, es wird in Kürze durch ein eigens für den Contest gedrehtes ersetzt werden.</i>
10'	3er-Teams	Mehr Ideen Ideen aus Lektion 2 aufgreifen: Wieder in den Dreierteams das crazy8 Ideenblatt hervorheben und im Team weitergeben. Nun liest die Person die Ideen und ergänzt, zeichnet & schreibt eigene Gedanken dazu. 2 Runden à 5 Minuten.	Jede:r sieht alle Ideen und ergänzt sie.

Zeit	Sozialform	Inhalt	Kommentar
5'	3er-Teams	Ideenwahl: Aus allen 3 Ideenblättern mit 3 Strichen pro Person Ideen auswählen. Solange drei Striche verteilen, bis nur noch 3 Ideen übrig sind. Aus diesen Ideen eine auswählen, die umgesetzt werden soll.	Alternative: In der Gruppe diskutieren und auf eine Idee verständigen, die man umsetzen möchte.
20'	3er-Teams	Prototypen bauen: <ul style="list-style-type: none"> • Mit Papier und Klebeband • Zeichnen • Mit Lego • Was da ist Um die Idee erstmals zu testen, erlebbar zu machen und den anderen Teams vorstellen zu können.	Folie je nach Material anpassen. Material vorbereiten. Hier könnte auch mehr Zeit eingesetzt werden. Eine erste Idee kann aber auch mit wenig Zeit und Aufwand umgesetzt werden.

Lektion 4: Lösungen präsentieren

Zeit	Sozialform	Inhalt	Kommentar
5'	3er-Teams	Was am Prototyp funktioniert gut? Was weniger? Ist das Bedürfnis der Persona erfüllt?	Beim user centered design würde nun der Prozess wieder von vorne beginnen mit erneutem «Verstehen» usw. Aus Zeitgründen wird die Klasse nun direkt eine kurze Vorstellung der Projekte vorbereiten und sich dann gegenseitig vorstellen.

Zeit	Sozialform	Inhalt	Kommentar
10'	3er-Teams	Präsentation vorbereiten: Pro Gruppe wird 90 Sekunden, etwa 2 Sätze pro Person präsentiert anhand der folgenden Fragen: <ul style="list-style-type: none"> • Wer ist die Persona? • Was für verschiedene Ideen hattet ihr? • Für welche Lösung habt ihr euch entschieden? 	
20'	Plenum	Kurzpräsentationen halten und jeweils kurz Feedback in Form von «likes/mir gefällt... » und «wishes/ich wünsche mir...»	
10'	Plenum	Soll etwas beim Contest eingereicht werden? Falls ja, was? Zeit zum Dokumentieren etc.	