

Makey Makey ist eine Leiterplatte oder „Platine“. An diese Platine können alltägliche Gegenstände angeschlossen werden, die Strom leiten, die dann als Tasten für den Computer fungieren. So können einzigartige und individuelle Tastaturen geschaffen werden.

Zielsetzung

Durch den Bau eines eigenen Controllers werden die Schülerinnen und Schüler selbst kreativ: So sollen sie sich mit Arten von körperlichen Behinderungen auseinandersetzen und lösungsorientiert versuchen, einen möglichst barrierearmen Controller zu bauen.

Kompetenzförderung: Technikkompetenz, Verständnis für Stromkreisläufe, Kreativität, Problemlösestrategien entwickeln, Werte der Inklusion stärken, Behinderungen kennenlernen, Barrieren erkennen, Verständnis füreinander fördern, Teamarbeit, Medienreflexion, Medienkritik und -bewertung, Übung von Präsentation vor Gruppen

Vorbereitung

Zur Vorbereitung bietet es sich an, die Schülerinnen und Schüler zu bitten, Gegenstände zum Bau der Controller mitzubringen. Dies können sowohl alle möglichen Bastelmaterialien als auch leitfähige Materialien sein.

Materialien:

- Makey Makey-Sets
- Verschiedene Materialien, die Strom leiten
 - *Münzen*
 - *Knete (nicht jede Knete funktioniert)*
 - *Schrauben und Nägel*
 - *Besteck*
 - *Alufolie*
 - *Wasser/angefeuchtete Objekte, wie Schwämme*
- Laptops oder PCs (mit USB-Anschluss) mit Internetanschluss oder vorinstallierten Spielen
- Arbeitsblätter

Je mehr Materialien die Schülerinnen und Schüler mitbringen, desto kreativer und ausgefallener wird der Controller. Da sich letztlich alle Objekte eignen, können auch alltägliche Gegenstände aus dem Schulalltag verwendet werden, wie Töpfe aus der Mensa, der Stuhl der Lehrkraft, die Tafel, Bananen aus dem Kiosk vom Hausmeister, Schaufel/Mikroskop aus dem Biologieunterricht, Kartoffeln ... 😊

Hinweis:

In vielen Medienzentren der Kreise und kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen können Schulen Makey Makey für den Unterricht ausleihen: https://medien-und-bildung.lvr.de/de/unser_angebot/beratung_fortbildung/rheinsche_medienzentren/uebersicht/uebersicht_1.html

Durchführung

Zu Beginn sollte mit den Schülerinnen und Schülern Barrieren durch digitale Spiele, insbesondere die Steuerung, thematisiert werden. Wenn Methode 1 bereits durchgeführt wurde, ist hier bereits nötiges Grundwissen vorhanden. Alternativ kann auch die Präsentation zu **Methode 1 Barrieretest** verwendet werden. Auch bietet sich im Rahmen der Erklärung nochmals eine Evaluationsrunde an, welche Barrieren es für Menschen mit körperlicher Behinderung beim Steuern digitaler Spiele geben kann und wieso es wichtig ist, Barrieren in diesem Bereich abzubauen. Eine Übersicht über unterschiedliche Steuermechaniken und Eingabeaufforderungen finden sich in der Präsentation zu **Methode 2 Makey Makey**.

Ohne Grundkenntnisse kann es sein, dass die Schülerinnen und Schüler das Thema nur so oberflächlich behandeln oder Barrieren im Bereich Steuern nur sehr einseitig betrachtet werden. Für die Konzeptionierung eines Controllers kann es von Vorteil sein, wenn möglichst häufige Barrieren durch die Schülerinnen und Schüler berücksichtigt werden können.

Anschließend werden die **Arbeitsblätter** ausgeteilt: **Arbeitsblatt 1** liefert den Arbeitsauftrag und **Arbeitsblatt 2** dient als Information und Hilfestellung, wie Makey Makey funktioniert. Danach bauen die Schülerinnen und Schüler in Gruppen von maximal 4 Personen einen Controller. Sie überlegen sich einen Namen für den Controller und können für den Bau die bereitgestellten oder mitgebrachten Materialien verwenden. Hier bietet es sich an, wenn jede Gruppe eine der Aufgaben von **Arbeitsblatt 3_Aufgabenkarten** verdeckt zieht, sodass alle Arbeitsaufträge mindestens einmal vertreten sind. #

Mögliche Fragen im Prozess

In diesem Prozess kann es sein, dass Schülerinnen und Schüler die Relevanz hinterfragen, falls die Problematik wenig Bezug zu ihrer Lebensrealität hat. Hier ist es wichtig, dass die Lehrkraft darauf hinweist, dass letztlich alle von Barrierearmut profitieren und auch Menschen durch Unfälle oder im Alter plötzlich eine Einschränkung haben können. Ebenso könnte es sein, dass die Schülerinnen und Schüler den Einsatz von Makey Makey für PC-Spiele nicht relevant finden, da viele Titel, die eine hohe Jugendrelevanz haben, häufig am Smartphone oder an der Konsole gespielt werden. Hier kann die Lehrkraft nochmals darauf hinweisen, dass jeder kleine Schritt in Richtung Barrierefreiheit gesellschaftlich relevant ist und dass es auch an der Konsole assistive Controller gibt, die man für den eigenen Controller als Inspiration verwenden kann. Weiterhin können auch Handyspiele öfters eine Schnittstelle zu anderer Hardware haben, wodurch sich die Lieblingshandyspiele mit dem Controller verwenden. Allgemein bieten die meisten Spiele veränderbare Tastenbelegung an, um diese nach den eigenen Wünschen anzupassen. Der Controllerbau befähigt Menschen, die Spielerfahrung nach den eigenen Wünschen zu gestalten und möglich zu machen.

Nachdem die Controller gebaut wurden, können sie getestet werden. Verschiedene Vorschläge gibt es auf der **Spieleliste**.

Hinweis:

Hierbei handelt es sich um Vorschläge. Es können auch andere Spiele verwendet werden. Vielleicht haben auch die Schülerinnen und Schüler eigene Ideen, mit welchen Spielen sie ihren Controller ausprobieren möchten.

Wenn die gebauten Controller nicht funktionieren, kann dies verschiedene Gründe haben. Hier können die **Problemhilfen** im Klassenzimmer ausgelegt werden, um den Schülerinnen und Schülern Hilfestellung bei der Problemlösung zu bieten.

Nachdem die Controller auf die Funktionalität getestet wurden, werden die Controller vor der Klasse präsentiert und vorgestellt. Wichtig ist hierbei, dass die Überlegungen zum Thema Barrierefreiheit deutlich werden. Die übrigen Schülerinnen und Schüler füllen währenddessen das **Arbeitsblatt 4_Beobachtungsbogen** aus. Anschließend können die Schülerinnen und Schüler auch die Controller der anderen Gruppen ausprobieren.

Linkliste



<https://coding-for-tomorrow.de/konzepte/einfuehrung-in-den-makey-makey/>



<https://www.medien-in-die-schule.de/tools/maker-werkzeuge/makey-makey/>