

Potenziale entfalten

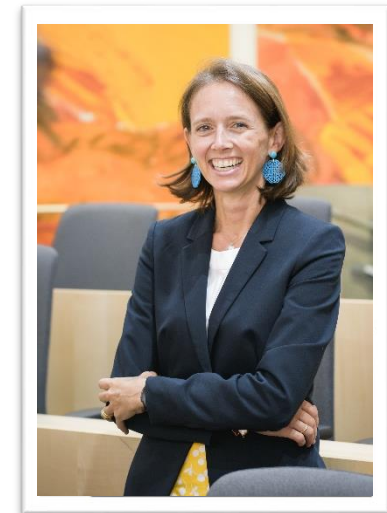
MINT. Ein **evidenzbasierter Ansatz**, das **Interesse** von Kindern an mathematisch-naturwissenschaftlichen Inhalten und **MINT-Berufen** zu **steigern**.



MINT



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna



Dr.in Therese Niss

1 Die Herausforderung

2 Die Ausgangslage

3 Das Experiment

4 Die Erkenntnisse

5 Unsere Vision



Das MINT - Paradoxon



- Steigende Nachfrage
- Attraktive Arbeitsplätze
- Überdurchschnittliche Bezahlung

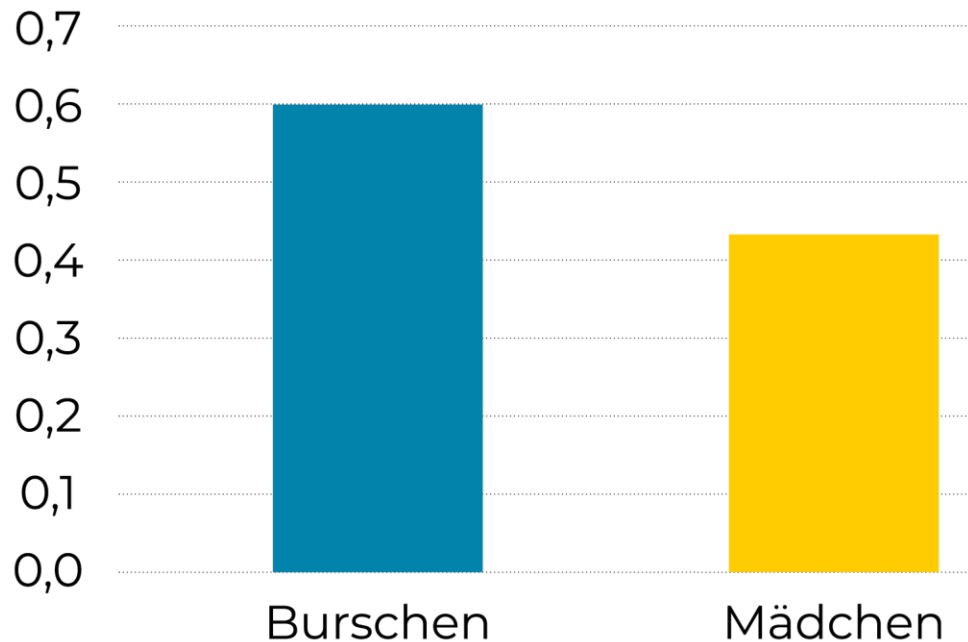


- Fachkräftemangel
- Wenige Frauen in MINT
- Kaum Verbesserung in Sicht

Erklärungen für Beständigkeit von MINT-Stereotypen – Berufswahl

- Bildung von **Rollenbildern** bereits im **Kindesalter**
- Früh geprägte **stereotype Bilder** von MINT-Berufen **mindern** die **Begeisterung** von Mädchen für **MINT**
- Stereotype **Rollenbilder manifestieren** sich und sind später nur **schwer aufzubrechen**.
- **LehrerInnen** und **Eltern** erwarten von **Burschen mehr Interesse** an den MINT-Bereichen – oft implizit
- **Mädchen unterschätzen** die eigenen **Fähigkeiten** – insbesondere im MINT-Bereich

Eine Verbesserung ist nicht in Sicht



Schon Volksschulkinder haben ein unterschiedlich stark ausgeprägtes Interesse an MINT-Bereichen.



- 1 Die Herausforderung
- 2 Die Ausgangslage**
- 3 Das Experiment
- 4 Die Erkenntnisse
- 5 Unsere Vision



Die Feldstudie

Insight Austria führte im Herbst 2019 eine Studie durch:

- Insgesamt **39 teilnehmende Schulen**
(19 in Wien, 16 im Mühlviertel, 4 in Linz)
- Kinder sind **8-9 Jahre alt** (dritte Klasse Volksschule)
- Insgesamt **1.133 teilnehmende Kinder**
- Unterteilung der Klassen in **Treatmentgruppen** (Robitopia) & **Kontrollgruppen** (Lernplattform Anton)
- Zufällige Zuordnung zur Treatment- und Kontrollgruppe (**Randomisierung**)



Selbstbewusstsein

Mädchen und Burschen überschätzen sich beide.
Buben in MATHE aber um fast 30% mehr als Mädchen.

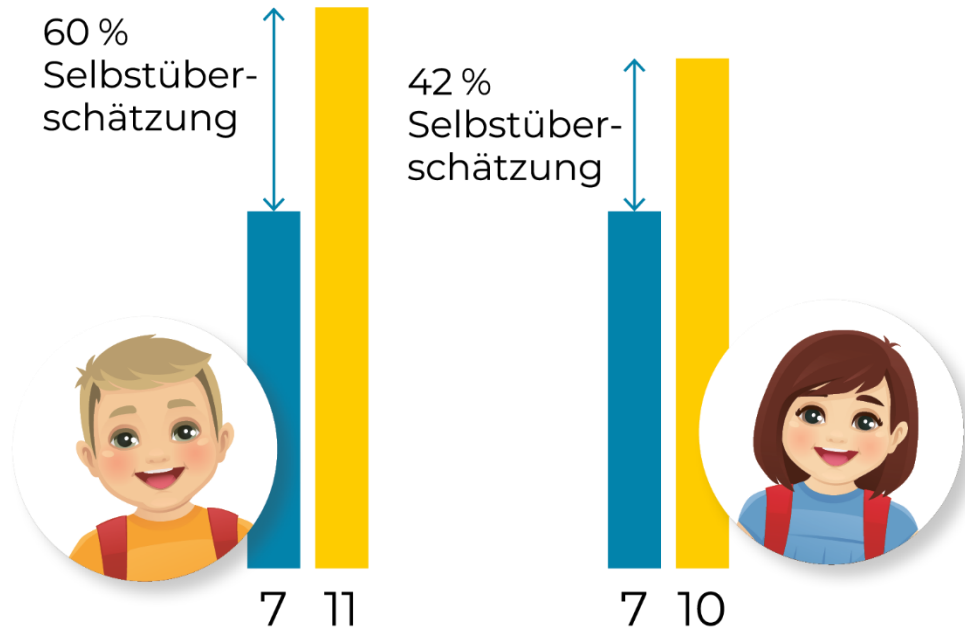
In Deutsch sind Buben etwas selbstbewusster als Mädchen

DEUTSCH

Tatsächliche Leistung und Einschätzung



-  Gelöste Aufgaben
-  Einschätzung



Quelle: Institut für Höhere Studien, Wien 2020

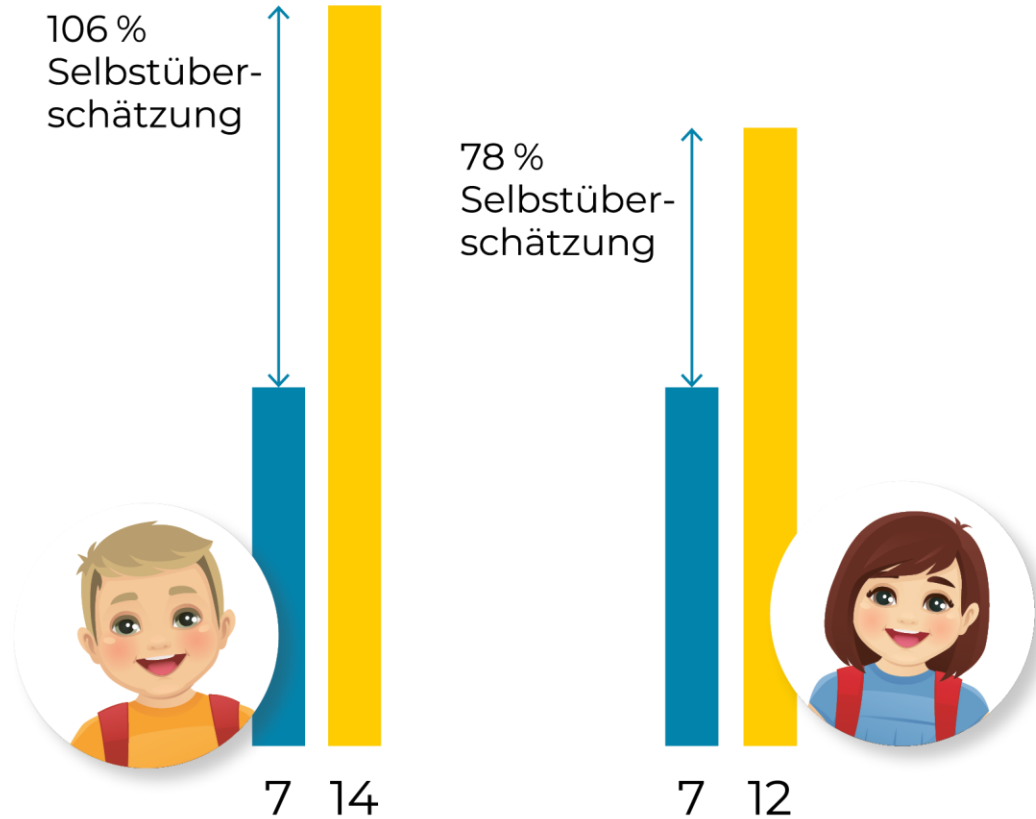
In Mathematik überschätzen sich Buben noch stärker

MATHEMATIK

Tatsächliche Leistung
und Einschätzung



-  Gelöste Aufgaben
-  Einschätzung



Quelle: Institut für Höhere Studien, Wien 2020

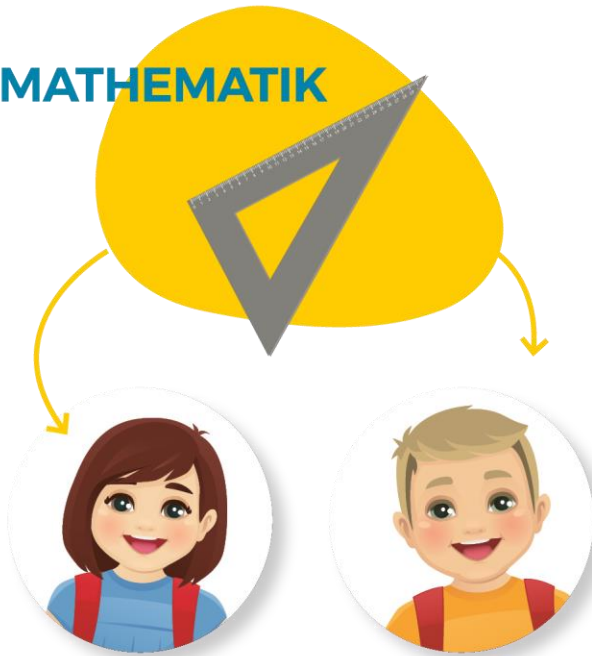


Wettbewerbsfreude

Mädchen entscheiden sich seltener für den Wettbewerb als Burschen. In Mathematik ist der „Gender Gap“ stärker ausgeprägt als in Deutsch.

Buben präferieren den Wettbewerb in Mathematik deutlich stärker als Mädchen

MATHEMATIK



47 %

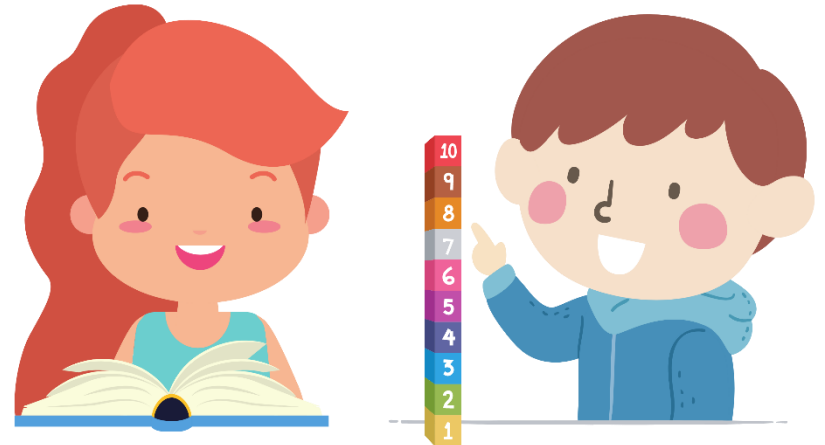
64 %

DEUTSCH



55 %

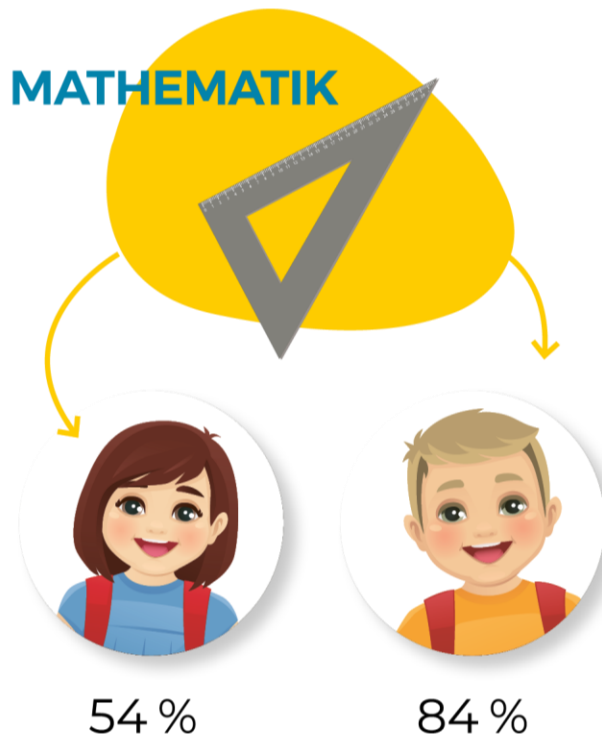
64 %



Unterschiedliches stereotypes Leistungsdenken in Mathematik und Deutsch

Stereotypes Rollendenken ist bereits in der 3. Klasse Volksschule ausgeprägt.

Implizite Stereotype - „Ich glaube ein Bursch ist auf Platz 1.“



* dies entspricht nicht der tatsächlichen Abfrage
Quelle: Institut für Höhere Studien, Wien 2020

1 Die Herausforderung

2 Die Ausgangslage

3 Das Experiment

4 Die Erkenntnisse

5 Unsere Vision



Das Experiment & Robitopia

- Ziele des Spiels:



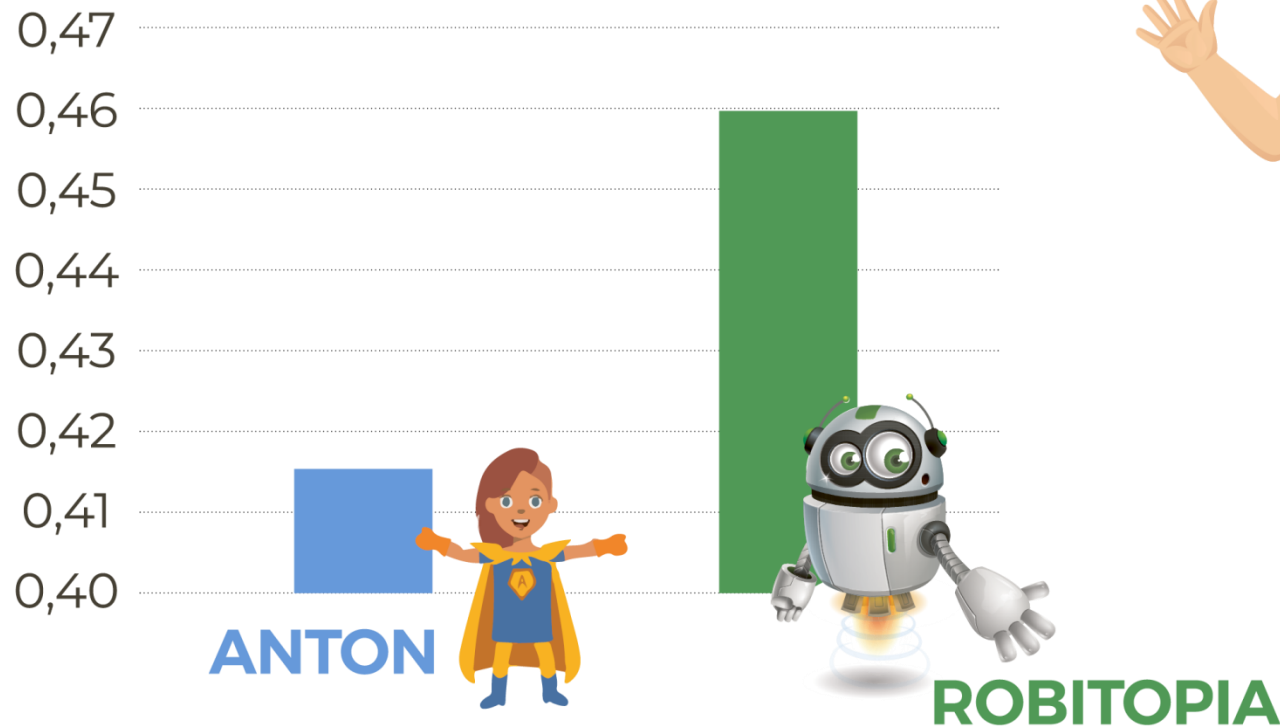
- Wissensvermittlung
- Vermittlung von Spaß und Relevanz
(MINT angewandt auf aktuelle gesellschaftliche Fragestellungen)
- Steigerung des Wettbewerbswillens
- Veränderung des Selbstbewusstseins und der Selbstwahrnehmung
- Veränderung von Rollenbildern



Resultate

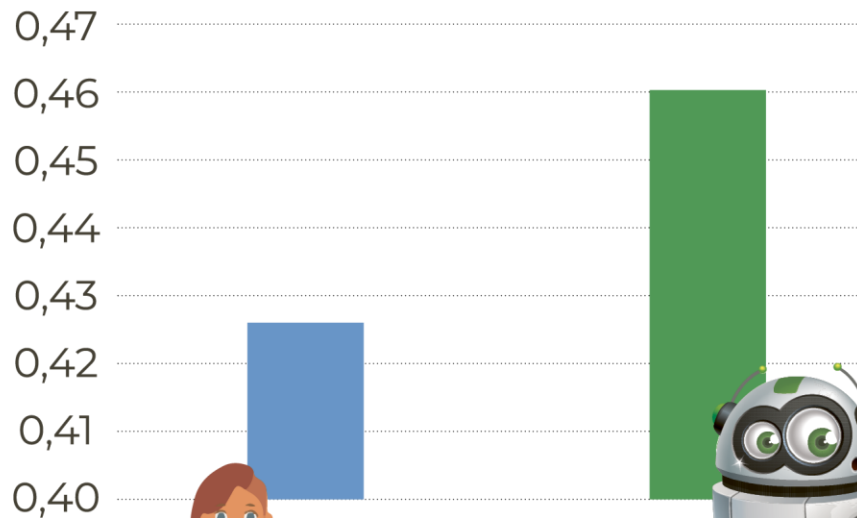
Robitopa stärkt das MINT-Interesse, das Selbstbewusstsein und den Growth Mindset bei Mädchen.

Robitopia verstärkt das Interesse an MINT bei Mädchen



Quelle: Institut für Höhere Studien, Wien 2020

MINT Selbstbewusstsein – Traust du dir das zu?



ANTON

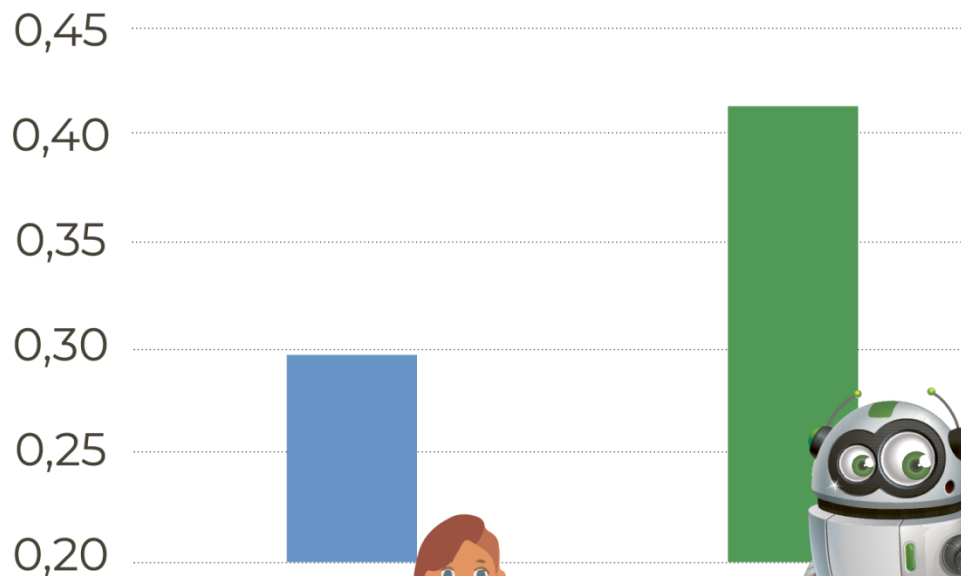


ROBITOPIA

Mädchen werden durch Robitopia selbstbewusster in MINT-Bereichen.



Robitopia führt zu höherer Wettbewerbsfreude



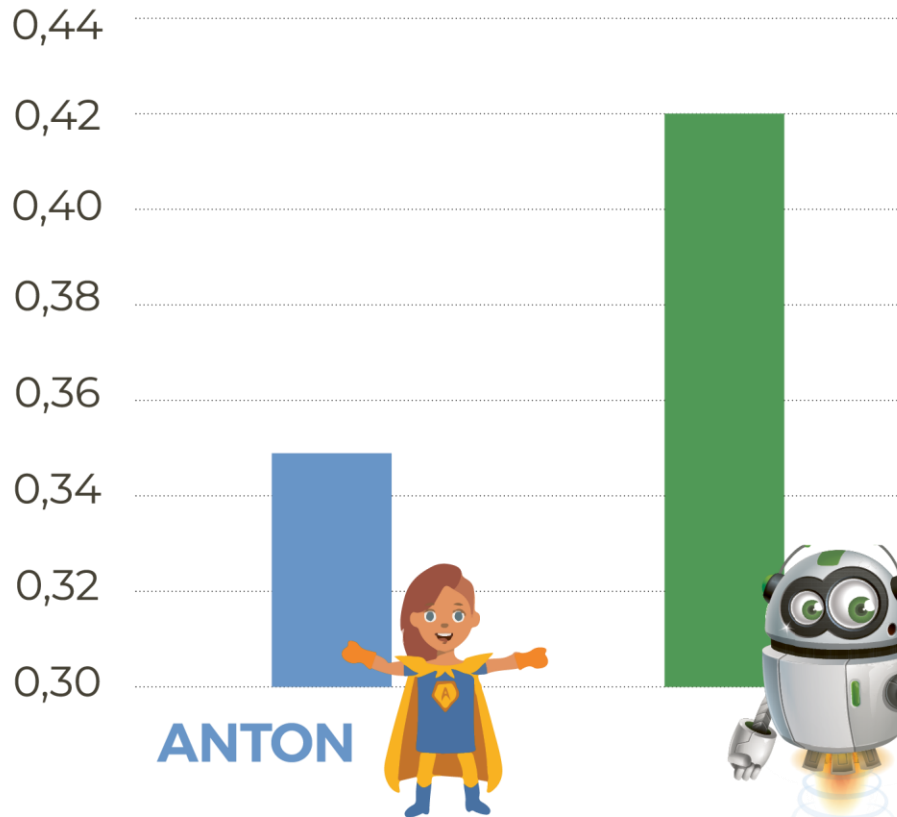
ANTON



ROBITOPIA



Robitopia stärkt das Growth Mindset bei Mädchen



Robitopia verstärkt den Glauben, dass Einsatz und Anstrengungen dazu führen, dass man neues lernt und intelligenter wird.

ROBITOPIA

Quelle: Institut für Höhere Studien, Wien 2020

1 Die Herausforderung

2 Die Ausgangslage

3 Das Experiment

4 Die Erkenntnisse

5 Unsere Vision

Die wichtigsten Erkenntnisse

- **Früh ansetzen**, um die Interessen für MINT zu fördern und stereotype Rollenbilder zu vermeiden (geringer Aufwand vs. große Wirkung).
- Die **regelmäßige (tägliche) Auseinandersetzung** sorgt für eine **langfristige Wirkung**.
- Ein **digitales, gamifiziertes Lernspiel** kann **auf MINT-Interesse, Selbstwahrnehmung und Selbstbewusstsein** wirken.



1 Die Herausforderung

2 Die Ausgangslage

3 Das Experiment

4 Die Erkenntnisse

5 Unsere Vision

Unsere Vision

- 1** Unter die **Top 5 der MINT-AbsolventInnen** in Europa kommen (auch bei Mädchen)
- Schulung von **Lehrern & Eltern**, um **Awareness** für stereotypes Denken zu **schaffen**
- Spiel ausrollen & weiterentwickeln** (neue Module), um Interesse aufrecht zu erhalten
- Mit **weiblichen Rolemodels** mehr Mädchen für MINT begeistern



Wofür brauchen wir die Firmen?

- **Aufbrechen von stereotypen Denken** in Gesellschaft und Unternehmen:
 - **Bewusstseinschärfung** in Gesellschaft und Unternehmen
 - Unterstützung in Form von **weiblichen Rolemodels** aus dem MINT-Bereich
 - **Roll Out des Spiels** (über Mitarbeiter)
- **Finanzielle Unterstützung** für **Ausrollung und Weiterentwicklung** des Spiels
- **Support** bei Entscheidungsträgern