



# Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

## POINTS

**Spielerische Objekte für inklusive,  
personalisierte Bewegungsspiele**

### **Projektleitende Einrichtung**

AIT Austrian Institute of Technology GmbH  
DI Georg Regal, BSc  
Georg.Regal@ait.ac.at

### **Beteiligte Schule**

Bundes-Blindenerziehungsinstitut, Wien



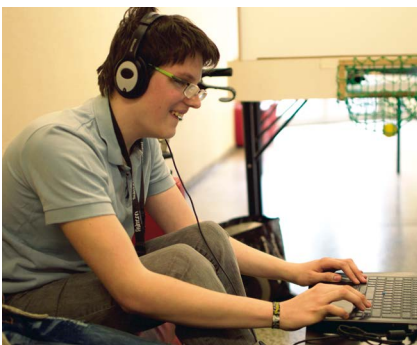
# POINTS

## Spielerische Objekte für inklusive, personalisierte Bewegungsspiele

Bewegung zu fördern und den Spaß an Sport und Aktivität zu vermitteln, ist ein ausgemachtes Ziel von Schulen. Dennoch bewegen sich Kinder und Jugendliche zu wenig. Dies kann eine Reihe von chronischen Krankheiten begünstigen. Bewegung und Sport erfordern oftmals die Koordination von visueller Wahrnehmung und Reaktion, was eine zusätzliche Barriere für blinde und sehschwache Personen darstellt. Abgesehen davon ist zu wenig passendes Sportequipment für blinde und sehschwache Personen vorhanden. Aufgrund ihres hochmotivierenden Anreizes haben digitale Bewegungsspiele (wie ortsbasierte Spiele oder Exergames) zunehmend an Beliebtheit gewonnen. Zwar wurden barrierefreie Bewegungsspiele entwickelt, jedoch keine inklusiven, die die unterschiedlichen Fähigkeiten von Spielerinnen und Spielern berücksichtigen. Durch personalisierte Spielerinnen- und Spielerrollen können Personen mit unterschiedlichen Fähigkeiten gemeinsam in Teams spielen, wodurch Inklusion unterstützt wird.

In POINTS wurden gemeinsam mit blinden und sehschwachen Schülerinnen und Schülern neuartige, teambasierte Bewegungsspiele gestaltet und die dafür notwendigen Spielgeräte entwickelt. Dabei wurden im Projekt drei wissenschaftliche Ziele verfolgt:

1. Partizipatives Forschungsdesign: Blinde und sehbehinderte Schülerinnen und Schüler in alle Projektphasen einzubeziehen, stellt Anforderungen an bestehende „Co-Creation“ Ansätze. Über klassische Fokusgruppen-Designs hinausgehend, wurden den Schülerinnen und Schülern die nötigen Werkzeuge gegeben, unter groben Vorgaben selbst Ideen umzusetzen und über ihr Schaffen auch kritisch zu reflektieren.
2. Personalisierung im Game Design: In vielen Videospiele können Spielerinnen und Spieler unterschiedliche Rollen einnehmen und werden dementsprechend mit unterschiedlichen Spielinhalten konfrontiert (z.B. Fähigkeiten, Aufgaben, Missionen). Dieses Prinzip wurde in POINTS auf Bewegungsspiele übertragen, indem Schülerinnen und Schüler in einem teambasierten Spiel unterschiedliche Rollen mit verschiedenen Aufgaben und Kompetenzen übernehmen können.
3. Barrierefreie Spielgeräte: In POINTS wurden intelligente Objekte für inklusive Bewegungsspiele entwickelt und erforscht. Durch Hardware-Prototyping, kombiniert mit der Programmierung von Spielinhalten, konnten auch ungewöhnliche Spielideen realisiert werden. Intelligente Objekte bieten viel Potenzial für neuartige pädagogische Konzepte.

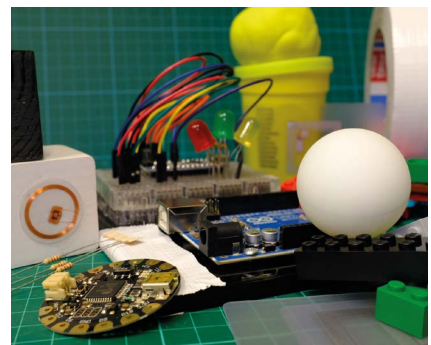
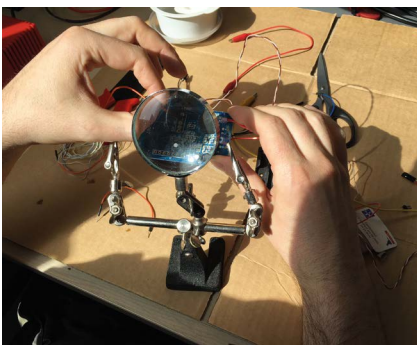


**Projektlaufzeit:** 01.10.2017 bis 28.02.2019

Im Design und der Implementierung der Bewegungsspiele und Spielgeräte verwendete POINTS Ansätze des „Critical Making“ und entwickelte diese mit besonderer Beachtung auf Barrierefreiheit weiter. Die Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern war ein zentraler Bestandteil der Projektdurchführung und eine Voraussetzung für den Erfolg des Projekts. Das bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler zentrale Forschungsaufgaben im Projekt übernommen haben. Dabei wurden Methoden aus der Design-Praxis verwendet, um durch den aktiven Gestaltungsprozess wissenschaftliche Fragestellungen zu beantworten.

Beispielsweise haben die Schülerinnen und Schüler selbständig Anforderungen erhoben, indem sie mit nicht direkt am Projekt beteiligten Kolleginnen und Kollegen Interviews durchführten. Auf Basis dieser Interviews und Brainstorming-Session wurden in Workshops unter Verwendung der im Projekt entwickelten Bausteine für Bewegungsspiele von den Jugendlichen Spielkonzepte gestaltet und entwickelt. Diese Spiel-Bausteine wurden in User-Experience-Studien evaluiert. Die Jugendlichen nahmen hierbei die Rolle der Studienleiterinnen und -leiter ein und evaluierten die Spiel-Bausteine gemeinsam mit nicht direkt am Projekt beteiligten Schülerinnen und Schülern.

Durch die Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern wurden im Projekt POINTS Bausteine für barrierefreie Bewegungsspiele entwickelt, die es Jugendlichen ermöglichen, Bewegungsspiele für den Turnunterricht aktiv selbständig zu gestalten.



# Facts and Figures

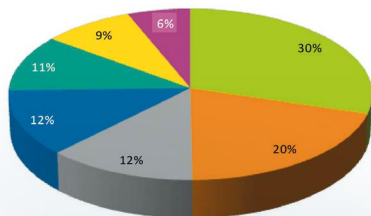
**Sparkling Science** ist ein Programm des BMBWF, das Forschung auf dem letzten Stand der Wissenschaft mit voruniversitärer Nachwuchsförderung verknüpft. In sämtlichen thematisch breit gefächerten Projekten werden Schülerinnen und Schüler in die Forschungsarbeiten ebenso wie in die Vermittlung der Ergebnisse eingebunden. Die Leitung des Forschungsprogramms liegt beim BMBWF, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH. [www.sparklingscience.at](http://www.sparklingscience.at)

## Anzahl der Forschungsprojekte

# 299



## Forschungsfelder

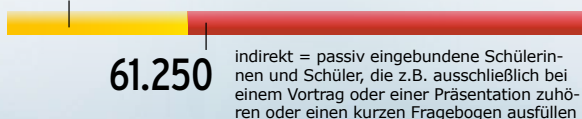


## Beteiligte Personen

Schülerinnen und Schüler

# 90.185

28.935 direkt = aktiv eingebundene Schülerinnen und Schüler



Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende

# 3.144

Lehrpersonen und angehende Lehrpersonen

# 1.947

Stand: Juni 2018



Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung  
 1010 Wien | Minoritenplatz 5 | [www.bmbwf.gv.at](http://www.bmbwf.gv.at)



## Programmlaufzeit



## Fördermittel

Fördermittel insgesamt

# 34,7 Mio. Euro

## Beteiligte Einrichtungen

Schulen bzw. Schulzentren

# 492

inklusive 45 internationaler Schulen aus DE, IT, ES, SK, SI, HU, AR, FR, GB, JP, CM, NO, PL, CH, RS, PYF, TR, US

Forschungseinrichtungen

# 198

inklusive 62 internationaler Forschungseinrichtungen aus DE, GB, CH, US, HU, FR, ES, IT, CZ, DK, NL, NO, SE, CO, AU, SK



Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft

# 179

inklusive 9 internationale Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft aus DE, IT, CZ, CH, SI, IL, CM, CO, US

## Beteiligte Schulen bzw. Schulzentren

