



# Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

## iBridge

**IKT und Robotik als Brücke zwischen  
den Generationen**

### Projektleitende Einrichtung

Practical Robotics Institute Austria (PRIA)  
Dr. Munir Merdan  
merdan@pria.at

### Beteiligte Schulen

HTBLVA Wexstraße (TGM), W  
HTL Donaustadt, W  
HTL Ottakring, W

### Wissenschaftliche Kooperationspartner

Technische Universität Wien, Institut für  
Automatisierungs- und Regelungstechnik (ACIN)



# iBridge

## IKT und Robotik als Brücke zwischen den Generationen

Rund 1,9 Millionen Menschen in Österreich sind über 60 Jahre alt, das sind 23,5 Prozent der Bevölkerung. Der Bevölkerungsanteil der Menschen im Alter von 60+ wird in den kommenden Jahren rasant steigen, bis 2030 auf 30 Prozent und bis 2045 sogar auf 33 Prozent.

Der Pflegenotstand wird sich dadurch dramatisch erhöhen. In Zukunft sind innovative Produkte und Dienstleistungen für die Gruppe 60+ und neue Berufsbilder und -felder zu erwarten, die auf die Zielgruppe der älteren Menschen ausgerichtet sind.

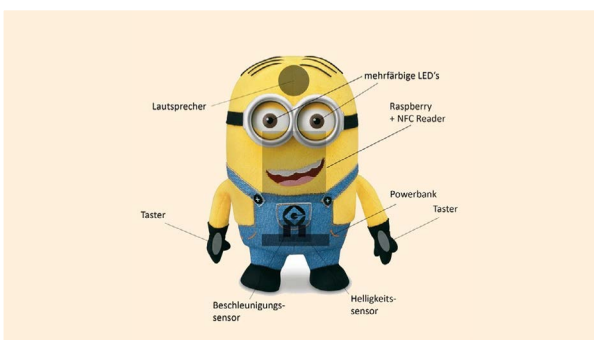
Ein spannender Zukunftsmarkt entsteht daher in den Bereichen assistierende Technologien. Serviceroboter sind eine Möglichkeit, älteren Menschen Hilfestellung für die Aktivitäten des täglichen Lebens zu bieten. Dafür ist es notwendig, sich mit den Bedürfnissen und Ängsten älterer Menschen auseinander zu setzen und ihre Wünsche aber auch Bedenken im Zusammenhang mit neuen Technologien und Entwicklungen zu berücksichtigen. Älteren Menschen fällt es aufgrund von nachlassenden Sinnesfähigkeiten oftmals schwerer als ihren nachfolgenden Generationen, neue Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zu nutzen.

Obwohl seit vielen Jahren Erkenntnisse über Probleme der Bedienung, Handhabung, sowie Funktionalität und Komplexität auf der einen wie auch über entsprechende Verbesserungsmöglichkeiten auf der anderen Seite zur Verfügung stehen, sind nur sehr wenige neu entwickelte Technologien und Programme altersgerecht und entsprechend benutzerfreundlich gestaltet oder barrierefrei bedienbar.

Übertragbar ist diese Problematik auf die Robotik. Zahlreiche Projekte beschäftigen sich bereits mit dem noch jungen Thema „Soziale Assistenzrobotik“, aber dennoch gibt es für diesen Forschungsbereich immer noch eine Vielzahl offener Fragen:

1. Welche Funktionalität muss ein Roboter bieten?
2. Wie sollte der Roboter aussehen und interagieren, damit er akzeptiert wird?
3. Welche Nutzungsbarrieren gibt es?

Das Sparkling Science Projekt-iBridge stellt sich der Herausforderung, die Nutzergruppe der Seniorinnen und Senioren für assistierende Technologien und insbesondere Assistenzrobotik anhand eines sensitiven Kuscheltier-Prototypen zu sensibilisieren und in den Entwicklungsprozess mit einzubeziehen. Die Basis des Projekts stellen generationenübergreifende Co-Design-Workshops zwischen Jung und Alt dar – eine neue innovative Methode des partizipativen Designs.



**Projektlaufzeit:** 01.09.2017 bis 31.08.2019

Das Projektteam, bestehend aus Forscherinnen und Forscher des Forschungsvereins Practical Robotics Institute Austria (PRIA) und des Instituts für Automatisierungs- und Regelungstechnik (ACIN) der TU Wien, setzt auf folgende Herangehensweise:

- Um das Interesse der Kinder und Jugendlichen an Forschung und Technologie zu wecken, kommt das innovative Konzept des „sensitiven Kuscheltieres“ zum Einsatz, sowie die Programmierung von Servicerobotern (autonome Staubsauger), und der Einsatz von Robotik zur Unterstützung älterer Personen (z.B. der Assistenzroboter „Hobbit“ entwickelt vom ACIN der TU Wien).
- Auf der anderen Seite des Altersspektrums bemühen sich HTL-Schülerinnen und Schüler, durch PC/Internetkurse in den Pensionistenklubs der Stadt Wien die ältere Generation beim Umgang mit modernen Technologien zu unterstützen und dabei die Bedürfnisse dieser Generation kennen zu lernen. Vor allem die Jugendlichen – die Digital Natives – sollen davon profitieren, Wissen aufzubauen, auf die Probleme älterer Menschen aufmerksam gemacht zu werden und schlussendlich für die Themen sicherer und barrierefreier Technologien begeistert zu werden.
- Nachdem das Interesse der Kinder und Jugendlichen geweckt wurde und die ältere Generation für das Arbeiten mit modernen Technologien sensibilisiert wurde, finden generationsübergreifende Co-Design-Workshops statt, wo über einen sehr praxisorientierten Zugang in Gruppen von Jugendlichen und Pensionistinnen und Pensionisten Roboter für den Pflegebereich konzeptioniert werden. Die Umsetzung der einzelnen Teile des Konzepts auf Basis des „sensitiven Kuscheltiers“ und des Serviceroboters „Hobbit“ wird dann wiederum durch mehrere HTL-Schülerinnen- und Schülergruppen durchgeführt.
- Ausgehend vom Konzept wird ein Prototyp entwickelt und von den Seniorinnen und Senioren getestet, um benötigte Verbesserungen an der Hard- und Software zu identifizieren. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Evaluierung sollen neben weiteren technischen Verbesserungen auch in die Erstellung eines Benutzerhandbuchs einfließen.

Durch die vielen unterschiedlichen Thematiken und Schwerpunkte (Workshops mit Kindern/Jugendlichen/Seniorinnen und Senioren, Forschung und Entwicklung in den Bereichen IKT und Mechanik) soll den teilnehmenden Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit gegeben werden, in die wissenschaftliche Welt einzutauchen und beispielsweise ihre HTL-Ausbildung mit einer entsprechenden Abschlussarbeit in der Forschung abzuschließen. Besonders engagierte Schülerinnen und Schüler bekommen die Möglichkeit einer Ferialpraxis an der TU Wien oder im Forschungsverein PRIA in den Sommermonaten, um ihr Engagement für das Projekt zu vertiefen.



Stand: November 2018

# 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)

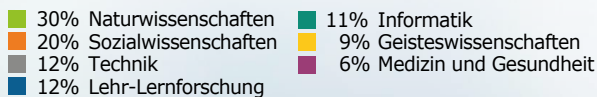
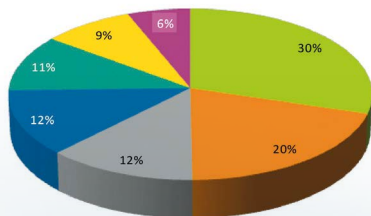
## Anzahl der Forschungsprojekte

# 299



Datengrundlage: ohne Pionierprojekte

## Forschungsfelder

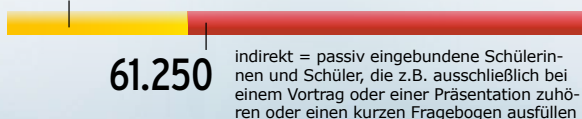


## Beteiligte Personen

Schülerinnen und Schüler

# 90.185

28.935 direkt = aktiv eingebundene Schülerinnen und Schüler



Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende

# 3.144

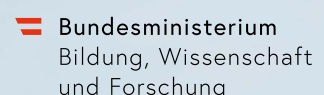
Lehrpersonen und angehende Lehrpersonen

# 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

