

# Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

## Sparkling Games

**Die Gestaltung von Lernspielen  
zu Themen aus Informatik und  
Gesellschaft**

### Projektleitende Einrichtung

Technische Universität Wien  
Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung  
DI Dr. Fares Kayali  
fares@igw.tuwien.ac.at

### Beteiligte Schulen

GRG „Bertha von Suttner“ - Schulschiff, W  
HAK/HAS, Schule für EDV des BFI Wien, W  
HTBLVA Spengergasse, W

### Wissenschaftlicher Kooperationspartner

Universität Wien, Institut für Publizistik und  
Kommunikationswissenschaften, W



# Sparkling Games

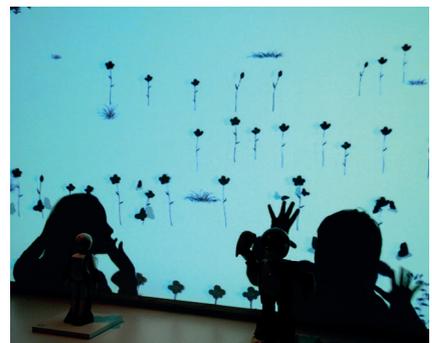
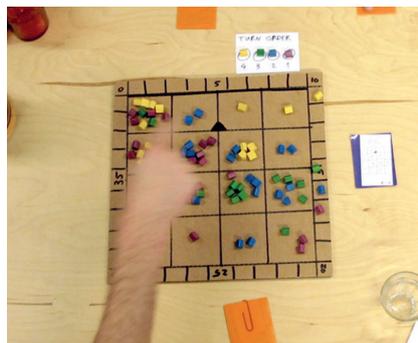
## Die Gestaltung von Lernspielen zu Themen aus Informatik und Gesellschaft

Im Sparkling Science-Projekt „Sparkling Games“ wird gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern untersucht, inwieweit Ansätze aus dem Bereich „Game-Based Learning“ geeignet sind, Lernmethoden und Unterrichtsmaterialien zu entwickeln. Diese sollen die Integration von Inhalten und Fragestellungen aus dem Themenkreis „Informatik und Gesellschaft“ in den Informatikunterricht und gegebenenfalls auch in andere Fächer, zum Beispiel Bildnerische Erziehung, ermöglichen.

Die Auswahl der Themen orientiert sich am Lehrplan für Informatik sowie am Unterrichtsprinzip Medienbildung. Die Behandlung von Themen rund um die gesellschaftlichen Spannungsfelder der Informatik in der Schule ist in den entsprechenden Lehrplänen explizit vorgesehen. Konkret findet sich im Lehrstoff für die 9. Schulstufe folgende Formulierung: „Die Schülerinnen und Schüler sollen wesentliche Maßnahmen und rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Datensicherheit, Datenschutz und Urheberrecht kennen lernen sowie die Auswirkungen des Technikeinsatzes auf die Einzelnen und die Gesellschaft nachvollziehen.“

In der Praxis wird in der Schule der gesellschaftliche Kontext oft stark vernachlässigt und die Ausbildung konzentriert sich hauptsächlich auf technische Kompetenzen. Im Lichte des stetigen Wandels unserer Gesellschaft wird es immer wichtiger, sich mit gesellschaftspolitischen Fragestellungen im Unterricht systematisch und strukturiert auseinanderzusetzen. In den letzten Jahren hat die Verbreitung technischer Entwicklungen rasant zugenommen. Daraus ergeben sich neue gesellschaftliche Spannungsfelder mit großer Bedeutung für den Alltag.

Fragen rund um das Recht von Urheberinnen und Urhebern, geistiges Eigentum, Privatsphäre und Überwachung, Social Media und Big Data, Verletzlichkeit und Abhängigkeit der Nutzerinnen und Nutzer haben sich in kurzer Zeit von Randthemen zu zentralen Fragestellungen gesellschaftspolitischer Diskussionen entwickelt. Konsequenterweise wird die Berücksichtigung entsprechender Inhalte im Unterricht immer wichtiger. Bei diesen schwierig in den Unterricht



**Projektlaufzeit:** 01.03.2015 bis 28.02.2017

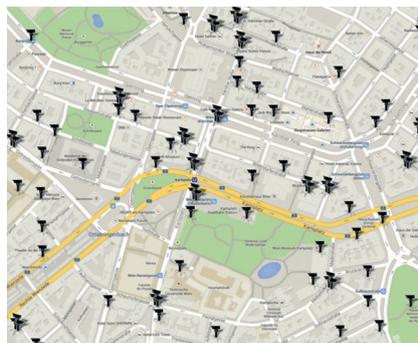
integrierbaren Fragestellungen setzt das Projekt „Sparkling Games“ an.

Ziel des Projekts ist das Erstellen von Lernspielen zu Themen aus dem Bereich „Informatik und Gesellschaft“ durch die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler. Die Bandbreite der erstellten Spiele kann dabei von Brett- und Kartenspielen zu Computer- und Konsolenspielen reichen.

Das Projekt beginnt mit einer detaillierten Untersuchung vorhandener Spiele wie z.B. Lernspiele, aber auch solcher, die in einem entsprechenden Rahmen im Unterricht eingesetzt werden könnten, ohne dezidiert Lernspiele zu sein. Die recherchierten Spiele werden in einer schulübergreifenden Online-Datenbank gesammelt. Darauf aufbauend sollen die Schülerinnen und Schüler zu ausgewählten Themenbereichen aus Informatik und Gesellschaft zunächst Konzepte und danach eigene Spiele beziehungsweise spielähnliche Unterrichtsmaterialien entwickeln, mit deren Hilfe ihrer Meinung nach der Unterricht unterstützt werden kann. In einem letzten Schritt begutachten die Schülerinnen und Schüler ihre Entwürfe wechselseitig. Die teilnehmenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterstützen die Schülerinnen und Schüler, beobachten den Prozess und evaluieren die Ergebnisse. Daraus lassen sich Schlüsse ziehen, wie erfolgreiche und zielgruppengerechte Lernspiele gestaltet werden können.

Darüber hinaus soll ausgewertet werden, ob und wie gut sich das gewählte Vorgehen, also die Gestaltung von Lernspielen, als Unterrichtsmethode eignet. Zielgruppe für die erstellten Spiele ist die Oberstufe. Schluss- und Höhepunkt des Projekts bildet eine Ausstellung der Spiele bei der Spielemesse GameCity 2016 im Wiener Rathaus. In diesem Rahmen ist auch ein Austausch über die Projektergebnisse zwischen den teilnehmenden und weiteren interessierten Lehrerinnen und Lehrern geplant.

Durch das Projekt „Sparkling Games“ entsteht ein wechselseitiger Austausch zwischen den teilnehmenden Schülerinnen und Schülern und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Es wird Expertise im Game Design und in der Reflexion sowie Evaluation von Spielen an die Schülerinnen und Schülern vermittelt. Umgekehrt werden wertvolle Erkenntnisse über die Gestaltung von Lernspielen gewonnen. Im Gegensatz zu üblichen Forschungsansätzen entstehen diese Einsichten nicht durch die Bewertung vorhandener Produkte, sondern erwachsen direkt aus der Zielgruppe. Das Projekt verfolgt weiters die Hypothese, dass der Prozess des Spielermachens selbst eine wertvolle Lernerfahrung darstellt.



**Sparkling Science** ist ein Programm des BMWFW, 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 BMWFW, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH.



Sparkling Science >  
Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

### Sparkling Science Facts & Figures

**Programmlaufzeit:** 2007 bis 2017

#### Eckdaten 1. - 5. Ausschreibung

260 Projekte (Forschung & Schulforschung)  
29,2 Mio. Euro Fördermittel

#### Beteiligte Personen

74.347 Schüler/innen (22.121 direkt beteiligt,  
52.226 indirekt beteiligt)  
1.550 Wissenschaftler/innen & Studierende  
1.538 Lehrer/innen & angehende  
Lehrpersonen

#### Beteiligte Einrichtungen

450 Schulen und Schulzentren<sup>1</sup>  
140 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft,  
inkl. 6 internationaler  
174 Forschungseinrichtungen<sup>2</sup>, davon:  
55 Universitäten inkl. 34 internationaler  
96 außeruniv. Forschungseinrichtungen  
inkl. 14 internationaler  
11 Fachhochschulen inkl. 3 internationaler  
10 Pädagogische Hochschulen  
3 sonstige Einrichtungen

<sup>1</sup> inkl. 38 internationaler Schulen (CH, CM, DE, ES, FR, GB, HU, IT, JP, NO, PL, PYF, RS, SI, SK, TR, USA)

<sup>2</sup> inkl. 56 internationaler Forschungseinrichtungen (AU, CH, CO, CZ, DE, DK, ES, FR, GB, HU, IT, NO, PL, SE, SK, USA)

[www.sparklingscience.at](http://www.sparklingscience.at)

Stand Juni 2015