

*Das Virtual Reality Serious Game „The Social Engineer“, welches von Studenten des Instituts für Medieninformatik der Universität Ulm konzipiert und umgesetzt wurde, ist für den Deutschen Computerspielpreis (DCP) 2021 nominiert und erhält damit eine Förderung von 25.000 Euro für die Weiterentwicklung des Spiels.*

### **Das Spiel:**

Im Serious Game "The Social Engineer" schlüpfen Spielerinnen und Spieler in die Rolle einer Mitarbeiterin bzw. eines Mitarbeiters einer Sicherheitsfirma, um in unterhaltsamen sowie gewaltfreien Szenarien, und durch Anwenden verschiedener „Social-Engineering“-Techniken, Schwachstellen in fiktiven Unternehmen aufzudecken. Die Verwendung von Virtual Reality als Spieleplattform sorgt dabei für ein realistisches und immersives Spielerlebnis. Das Ziel des Spiels ist es, über die Möglichkeiten und Gefahren von „Social Engineering“ aufzuklären, und das Bewusstsein gegenüber dem Thema zu steigern.

Der VR-Titel lässt die Spielenden in die Rolle eines „Social Engineering“ Penetration Testers schlüpfen, dessen Aufgabe es ist Zugang zu Design-Entwürfen oder Finanzdaten eines Unternehmens zu erlangen. Indem man sich in die Rolle eines Angreifers versetzt, werden die Gefahren von Social Engineering für die Datensicherheit einer Privatperson oder eines Unternehmens sehr effektiv erlebbar gemacht. Dafür werden keine Hacker-Kenntnisse benötigt, sondern gesunder Menschenverstand. Durchsuchen der Müllcontainer nach entsorgten Dokumenten, das Deponieren von Viren-infizierten USB-Sticks oder das Auskundschaften von Social Media Profilen – alle enthaltenen realitätsnahen Angriffswege wurden in Zusammenarbeit mit einer IT-Sicherheitsfirma entwickelt.

### **Definition „Social Engineering“:**

Während klassische Hacker meist versuchen, technische Systeme aus einem dunklen Keller heraus zu knacken, wird bei so genannten „Social Engineering“ Angriffen versucht, Menschen so zu täuschen und zu manipulieren, dass sie vertrauliche Informationen herausrücken oder Zugänge zu beschränkten Orten gewähren.<sup>1</sup> Klassische Arten von „Social Engineering“ Attacken sind unter anderem das Vortäuschen einer falschen Identität im direkten Kontakt (Impersonation), am Telefon (Vishing) oder per E-Mail (Phishing), das Untermischen in eine Gruppe von Menschen (Tailgaiting), das Verteilen von Schadsoftware durch liegengelassene USB-Sticks (USB Baiting), oder das Ausnutzen von privaten Informationen aus dem Internet (Social Networking).<sup>2</sup> Opfer von „Social Engineering“ Angriffen sind meist Mitarbeiter/innen von Firmen mit Zugang zu sicherheitskritischen Daten, aber auch Privatpersonen. Während „Social Engineering“ Attacken in Hollywood als Grundlage für spektakuläre Filmszenen genutzt werden, verursachen sie in der Wirtschaft jährlich einen hohen finanziellen Schaden. So war laut Bitkom im Jahr 2019 bereits mehr als jedes fünfte Unternehmen in Deutschland von „Social Engineering“ Attacken betroffen.<sup>3</sup> Dabei ist nach Angaben von Sicherheitsexperten das fehlende Bewusstsein von Mitarbeiter/innen in Betrieben eine der häufigsten Ursachen von erfolgreichen „Social Engineering“ Attacken.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> <https://ieeexplore.ieee.org/document/6950510>

<sup>2</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214212614001343?via%3Dihub>

<sup>3</sup> [https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-02/200211\\_bitkom\\_studie\\_wirtschaftsschutz\\_2020\\_final.pdf](https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-02/200211_bitkom_studie_wirtschaftsschutz_2020_final.pdf)

<sup>4</sup> Gavin Watson, Andrew Mason, and Richard Ackroyd. 2014. Social engineering penetration testing: executing social engineering pen tests, assessments and defense. Syngress.

### **Entwicklung des Spiels als Studentenprojekt:**

Das Spiel wurde im Rahmen des einjährigen Master-Projekts „User-Centered Design for Interactive Systems“ des Instituts für Medieninformatik an der Universität Ulm entwickelt. Der Fokus lag dabei einerseits darauf, durch das Spiel ein Tool zu erhalten, um Privatpersonen aber auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Firmen auf die Gefahren von „Social Engineering“ aufmerksam zu machen und sie über die verschiedenen Arten von „Social Engineering“ Attacken aufzuklären. Das Ziel des Serious Games ist es, dieses Wissen auf spielerische und realistische Weise zu vermitteln. Dafür wurde auf eine Virtual Reality Technik gesetzt, welche es ermöglicht, dass Spielerinnen und Spieler sich frei in einer simulierten Welt bewegen, mit Gegenständen interagieren, und mit verschiedenen virtuellen Charakteren Dialoge führen können. Um realistische Angriffsszenarien zu entwickeln und eine inhaltliche Korrektheit zu gewährleisten, wurde das Konzept für das Spiel mit Beratung von „Social Engineering“ Experten der IT-Sicherheitsfirma „Schutzwerk“<sup>5</sup> entwickelt. Die Betreuung des Projekts wurde von Julian Frommel (Themenschwerpunkt: Serious Games) und von Tobias Drey (Themenschwerpunkt: Education in Virtual Reality) unter der Leitung von Prof. Dr. Enrico Rukzio übernommen.

Bereits 2020 wurde das Spielkonzept als Short-Paper im Rahmen der „CHI PLAY '20: Extended Abstracts of the 2020 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play“ veröffentlicht<sup>6</sup> und konnte dort den „Audience Choice Award“ bei der „Student Game Design Competition“ gewinnen.

### **Der Deutsche Computerspielpreis:**

Der Deutsche Computerspielpreis (DCP) ist der wichtigste Preis der deutschen Games Branche und vergibt Preise in insgesamt 14 Kategorien. Ausrichter des Deutschen Computerspielpreises sind die Bundesregierung – vertreten durch die Staatsministerin für Digitalisierung und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – sowie der game – Verband der deutschen Games-Branche. Unterstützt werden sie dabei von der Stiftung Digitale Spielekultur. Das Medienboard Berlin-Brandenburg fördert die Preisverleihung 2021.

Die Preisverleihung findet am 13. April 2021 als digitale Awardshow statt.

### **Der Kategorie „Nachwuchspreis – Bester Prototyp“:**

Die Kategorie „Nachwuchspreis: Bester Prototyp“ ist speziell für Schüler, Studenten und Privatpersonen gedacht, welche ein Spiel entwickelt haben, das noch nicht veröffentlicht worden ist. Sie ist dotiert mit 50.000 Euro für den besten Prototypen und jeweils 25.000 Euro für vier weitere Nominierte.

Die Jury des DCP begründet die Nominierung von „The Social Engineer“ wie folgt:

„Praktisches, realitätsnahes und gleichzeitig spaßbringendes Sich-vertraut-machen mit den größten Schwachstellen in jeder Sicherheitskette – dem menschlichen Faktor – macht diesen Prototyp für die Fachjury sehr interessant. Künftige Anwendungsmöglichkeiten sowohl im Gaming als auch im Serious-Learning-Bereich beflügeln die Fantasie für eine mögliche, auch kommerzielle, Weiterentwicklung des Projekts.“

---

<sup>5</sup> <https://www.schutzwerk.com/de/15/Wir-ueber-uns.html>

<sup>6</sup> <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3383668.3419917>

## **Das Team:**

Das Spiel wurde im Rahmen des einjährigen Master-Projekts „User-Centered Design for Interactive Systems“ von den beiden Medieninformatikstudenten Pascal Jansen und Fabian Fischbach entwickelt. Zusätzlich hat uns der Wirtschaftsmathematikstudent Daniel Hirschle dabei geholfen, das Spiel für den DCP zu optimieren und den weiteren Weg des Spiels zu begleiten.

Die erhaltene Förderung von 25.000 Euro soll dafür genutzt werden, das Spiel weiter zu entwickeln und zu veröffentlichen. Zusätzlich besteht die Hoffnung, dank der Aufmerksamkeit des DCPs weitere interessierte Personen oder Partner für eine professionelle Weiterentwicklung des Spiels zu gewinnen.

## **Weiterführende Links:**

Deutscher Computerspielpreis:

<https://deutscher-computerspielpreis.de/der-preis/>

Offizielle Pressemitteilung zur Nominierung:

<https://deutscher-computerspielpreis.de/presse/jury-nominiert-die-besten-games-aus-deutschland/>

Unterseite des Spiels „The Social Engineer“:

<https://deutscher-computerspielpreis.de/gewinner/the-social-engineer/>

Short-Paper „The Social Engineer: An Immersive Virtual Reality Educational Game to Raise Social Engineering Awareness“:

<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3383668.3419917>

News-Eintrag: „CHI Play 2020 Student Game Design Competition“:

<https://www.uni-ulm.de/in/mi/institut/news/article/autoui-2020-2-1/>

Institut für Medieninformatik der Universität Ulm:

<https://www.uni-ulm.de/in/mi/>

Trailer „The Social Engineer“ (3 min):

<https://youtu.be/UDr8yJjV3wg>

Demo „The Social Engineer“ (35 min):

<https://youtu.be/DrH3UVByfUc>

Bilder des Spiels und des Teams:

[https://drive.google.com/drive/folders/1vYRdRgPJAB5hi783guJl-8DxT1hyu\\_3k?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1vYRdRgPJAB5hi783guJl-8DxT1hyu_3k?usp=sharing)