

## Games in der Hightech Agenda Deutschland

### Zentrale Botschaften:

- Games sind nicht nur Kultur- und Wirtschaftsgut, sondern gewinnen technologisch immer mehr **Relevanz** als Innovationstreiber und Forschungswerkzeug. Globale Tech-Konzerne haben all dies erkannt und stark in Spieletechnologien und -forschung investiert.
- Ohne Games wären Künstliche Intelligenz und Mikroelektronik heute nicht so weit fortgeschritten. Zahlreiche **Games-Technologien** haben Eingang gefunden in Robotik, Simulation, autonome Systeme und industrielle Entscheidungsfindung.
- Games werden erfolgreich als **Forschungsinstrument** eingesetzt: Sie ermöglichen die Simulation komplexer Systeme, die Visualisierung von Forschungsdaten, partizipative Forschung ("Citizen Science"), Training und Wissensvermittlung, Verhaltens- und Entscheidungsforschung und die Exploration von langfristigen Folgen.
- Die **Games-Forschung** steht in Deutschland noch am Anfang und erfährt keine oder wenig formale Anerkennung im etablierten Kanon von Wissenschaft und Forschung. Die Gründung der Fachgesellschaft „Deutsche Gesellschaft für Spielwissenschaften“ war ein erster, wichtiger Schritt, um Spielwissenschaft als eigenständige Disziplin sichtbar zu machen, zu fördern und zu stärken.
- Eine **starke Forschungsumgebung** kann ein wichtiger Hebel sein, um Deutschland nach dem Anspruch der Games-Strategie der Bundesregierung international zum Leitmarkt werden zu lassen.

**Ziel:** Games-Forschung kann in allen **Schlüsseltechnologien der Hightech Agenda Deutschland** entscheidend zum Erfolg beitragen. Wir fordern daher die Einführung einer dedizierten Forschungsförderung im Rahmen der Hightech Agenda, mit dem Ziel, die deutsche Games-Forschung langfristig im Wissenschaftskanon zu integrieren.

---

**game - Verband der  
deutschen Games-Branche**  
Friedrichstraße 165  
10117 Berlin  
  
www.game.de

**Ansprechperson**  
Maren Raabe  
Leiterin Politische Kommunikation  
  
T +49 30 2408779-15  
maren.raabe@game.de

**Fachreferentinnen**  
Vanessa Zeuch  
vanessa.zeuch@game.de  
  
Clara Janning  
clara.janning@game.de

## Relevanz der Games-Branche für Innovation und Forschung

Mit der Hightech Agenda Deutschland (HTAD) startet die Bundesregierung im Herbst 2025 ein Programm, das den Transfer von Forschung in wirtschaftlich nutzbare Anwendungen beschleunigen und technologische Souveränität stärken soll. Games sind nicht nur Kultur- und Wirtschaftsgut, sondern auch Katalysatoren für Schlüsseltechnologien. Als virtuelle Testfelder für und mit KI und Simulationsmethoden können sie Transferprozesse beschleunigen, Risiken senken und den Aufbau von technologischer Souveränität unterstützen. Games können neue Wege zur Partizipation, Visualisierung und Motivation in der Forschung generieren.

Große internationale Technologie- und Medienkonzerne investieren derzeit massiv in Spiele-Technologie und -Forschung. Dies zeigt, wie stark Games als strategischer Innovationsmotor wahrgenommen werden. So übernahm Microsoft Corporation 2022 den Spiele-Publisher Activision Blizzard, Inc. für rund 68,7 Mrd. US-Dollar, eine der größten Übernahmen in der Branche, mit dem Ziel, Gaming, Cloud-Gaming, KI und Metaverse-Infrastrukturen enger zu verzahnen. Parallel dazu kündigte Microsoft Anfang 2025 das KI-Modell „Muse“ an, das speziell für Echtzeit-Spiel-Umgebungen entwickelt wurde – ein klarer Hinweis darauf, dass Gaming-Technologie heute als Plattform für KI- und Simulationsforschung fungiert. Meta Platforms, Inc. (ehemals Facebook, Inc.) benannte sich im Oktober 2021 bewusst um, um mit dem neuen Namen „Meta“ seine weitreichenden Pläne für das Metaverse- und Spiele-/VR/AR-Ökosystem zu unterstreichen. Gleichzeitig baut Tencent Holdings Ltd. in China seine Rolle als globaler Games- und Tech-Player aus – etwa mit eigenen KI- und Game-Engine-Technologien („GiiNEX“) und einem wachsenden internationalen Portfolio an Beteiligungen. All das zeigt: Spiele sind längst kein reines Konsumprodukt mehr, sondern Technologie- und Innovationsplattform, über die große Unternehmen gezielt Forschung, Entwicklung und Plattformstrategien finanzieren und damit den Transfer von Game-Technologie in andere Branchen forcieren.

## Games-Technologien treiben seit jeher Innovation

Die Games-Branche ist für die Entwicklung technologischer Innovationen bekannt; Game-Welten werden zur Weiterentwicklung digitaler Instrumente genutzt. Die ersten KIs wurden entwickelt, um digital Schach und das Brettspiel „Go“ zu spielen. Digitale Plattformen sind entstanden, weil Studierende in Zeiten des frühen Internets synchrone virtuelle Welten erschaffen haben, um miteinander zu spielen. ChatGPT konnte nur entstehen, weil das Team von OpenAI fünf Bots über das Spielen von Computerspielen in vorher nie dagewesenem Ausmaß trainiert hat, wofür Grafikprozessoren nötig waren, die nur entwickelt wurden, um High End Gaming möglich zu machen (GPU-Technologie). Architekten nutzen Game Engines, um 3D-Modelle von Gebäuden und Innenräumen zu erschaffen, die in Echtzeit geändert werden können. Flug- oder Bahnsimulatoren wurden als Computerspiel entwickelt und werden jetzt in der Piloten- oder Zugführerausbildung eingesetzt. Game Engine-Fähigkeiten werden in vielen anderen Branchen gesucht.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> IW Köln, 2025: Games-Branche: Wissens- und Technologietransfer in die deutsche Wirtschaft.  
[https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user\\_upload/Studien/Kurzberichte/PDF/2025/IW-Kurzbericht\\_2025-Games-Branche.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Kurzberichte/PDF/2025/IW-Kurzbericht_2025-Games-Branche.pdf)

Automobilhersteller nutzen Games-Engines, um Fahrenden die Umgebung des Fahrzeugs (einschließlich aller Hindernisse oder Gefahren) fotorealistisch darzustellen. Film- und Fernsehproduktionen nutzen die Unreal Engine für virtuelle Sets und visuelle Effekte. Die KI AlphaTensor hat im Jahr 2022 einen 50 Jahre alten Algorithmus (4x4-Matrizen multiplizieren) weiterentwickelt, indem es ein Single-Player Spiel gespielt hat – was direkt zur Weiterentwicklung von selbstfahrenden Autos beitrug.<sup>2</sup>

Technologien, die aus Games stammen oder durch sie geprägt wurden:

- Pathfinding & Navigation Meshes (A\*, Dijkstra, NavMesh)
- Behavior Trees (zuerst in Halo 2, heute Standard in Robotik und XR-Simulationen)
- Finite-State-Machines (FSM) für Echtzeitsteuerung
- Blackboard Architectures für Multi-Agenten-Systeme
- Fuzzy Logic & Goal-Oriented Action Planning (F.E.A.R., 2005 – KI-Narrativsteuerung)
- Procedural Content Generation (PCG) für adaptive Spielwelten (Minecraft, No Man's Sky)

Diese Technologien fanden später Eingang in Robotik, Simulation, autonome Systeme und industrielle Entscheidungsfindung.

## **Wie Games jetzt und in Zukunft in der Forschung eingesetzt werden**

Games sind nicht nur Treiber technologischer Entwicklung, sie werden auch als Werkzeug und Forschungsmethode eingesetzt. Sie ermöglichen die Simulation komplexer Systeme, die Visualisierung von Forschungsdaten, partizipative Forschung ("Citizen Science"), Training und Wissensvermittlung, Verhaltens- und Entscheidungsforschung und die Exploration von langfristigen Folgen. Im Puzzlespiel Foldit falten Spielerinnen und Spieler Proteinstrukturen. Durch ihre Lösungen haben sie zur Forschung in der Biochemie beigetragen, neue Proteinformen entdeckt und sogar die bisher unbekannt Struktur eines Aids-Enzyms entschlüsselt. In einem Minispiel im Spiel Borderlands 3 sortiert man DNA-Sequenzen, was bei der Kartierung des menschlichen Mikrobioms hilft. Forschende am Ulsan National Institute of Science and Technology in Südkorea nutzen Algorithmen aus Videospielen zur Optimierung von Fusionssimulationen. Dafür wurde die Kollisionserkennung aus der Game-Physik genommen und angepasst, um Teilchenreaktionen im Reaktor präziser und schneller zu berechnen. Das Ergebnis war eine 15-fach beschleunigte Vorhersage von Teilchenkollisionen, was dabei hilft, Reaktoren stabiler, effizienter und kostengünstiger zu gestalten. Die NASA nutzt seit Jahrzehnten VR-Simulationen, Serious Games und Spaceflight-Szenarien für Notfalltraining, Navigation und Entscheidungsfindung. Spiele wie Doom und Starfield dienen als immersive Visualisierung komplexer Raumfahrtumgebungen. Im Projekt FLOAT, entwickelt von sechs Game Produktion-Studierenden der Hochschule Neu-Ulm, werden Bewegungsdaten durch intuitive Gestensteuerung gesammelt. Diese sollen ein Medizin-Start-Up bei der Entwicklung intelligenter Prothesen unterstützen.

---

<sup>2</sup> Jakobsson & Carney, MIT Game Lab, 2023: Games & Innovation: The Role of Games in Societal Innovation. Online abrufbar unter: <https://gamelab.mit.edu/wp/wp-content/uploads/2023/10/games-and-innovation-white-paper-1.pdf>

Perspektivisch werden Games in der KI-Forschung als Brückentechnologie zwischen Mensch, Maschine und Kultur fungieren. Games ermöglichen Interaktionen, in denen Menschen KIs trainieren, bewerten oder korrigieren – ideal für Forschung an kollaborativen und ethisch reflektierten KI-Systemen. Game-basierte Lernplattformen nutzen KI, um Lernprozesse zu personalisieren – ein wachsendes Feld der „Educational AI“. KI-Systeme, die Spielelemente, Musik, Dialoge und Welten erschaffen, werden nicht nur die Spieleproduktion revolutionieren, sondern als Modell für Generative Design in Architektur, Medien und Ingenieurwesen dienen. Games erlauben eine interdisziplinäre Erforschung von KI: technisch (Algorithmen), psychologisch (Verhalten), ethisch (Verantwortung), sozial (Kooperation). Durch gezielte Förderung von Games & AI Research entsteht ein Ökosystem, das technologische Innovation und gesellschaftliche Reflexion verbindet – ein Markenzeichen moderner deutscher Forschungspolitik.

### **Stand der Games-Forschung in Deutschland: Junges Feld, wenig Standing**

Was die Games-Forschung angeht, haben wir in Deutschland eine offene Flanke. Während der Produktionsstandort durch den Förderfonds und die von der Bundesregierung angekündigte steuerliche Games-Förderung weiterentwickelt und international wettbewerbsfähig aufgestellt wird, steht die Forschung zu Games und Game-Technologien in Deutschland anders als in anderen Ländern noch am Anfang. Mit der Gründung der Deutschen Gesellschaft für Spielwissenschaft (DGSW) formierte sich kürzlich eine Fachgesellschaft, die Forschung, Lehre und Hochschulpolitik im Bereich Games bündeln und koordinieren wird. Damit Spiele wissenschaftliche Relevanz erhalten, ist vorgesehen, sie als eigene Disziplin zu etablieren. Aufgrund starrer Strukturen kann die DGSW jedoch frühestens in drei Jahren ein Fachkollegium in der DFG beantragen. Generell hat die Games-Forschung aufgrund ihrer vergleichsweise jungen Existenz ein schwaches Standing in der wissenschaftlichen Community/im Wissenschaftskanon, was den Zugang zu bestehenden Förderinstrumenten erschwert. Oft tarnen Games-Forschende ihre Projekte beispielsweise als Psychologie- oder Informatik-Forschung, um dennoch Chancen auf Fördergelder zu haben. Damit wird insbesondere die große Bandbreite der Forschung für den Games-Bereich bislang verkannt.

### **game: Fünf Forderungen, um Deutschland zum besten Games-Standort für Wissenschaft, Forschung und Lehre zu machen**

Um Deutschland nach dem Anspruch der Games-Strategie der Bundesregierung international zum Leitmarkt zu machen, muss auch die Forschung gestärkt werden. In seinen „Fünf Forderungen, um Deutschland zum besten Games-Standort für Wissenschaft, Forschung und Lehre zu machen“ fordert der game u.a. die bessere Ausstattung von Professuren, Studiengängen und Forschungsclustern sowie die Unterstützung von Bildungs- und Forschungsnetzwerken oder die Möglichkeit zur Promotion. Wenn es keine Stellen gibt, verlassen angehende Games-Forscherinnen und -Forscher das Feld wegen mangelnder Chancen auf akademische Karrieren wieder. Das Ergebnis ist, dass wertvolle Erfahrungen und Innovationen der Games-Branche in den Bereichen Künstliche Intelligenz, Gamification, 3D-Simulation oder Erweiterte Realität keine Auswertung über ihren Bereich

hinaus erfahren und das bestehende Know-how nicht für den Wirtschafts- und Digitalstandort Deutschland genutzt wird. Eine Games-Universität als Leuchtturm soll demnach die Potenziale sichtbar machen und könnte für den Games-Standort mit Blick auf Wissenschaft, Forschung und Lehre relevant stärken.

## **Anknüpfungspunkte: Das Potenzial von Games in der Forschung erstreckt sich über alle Schlüsseltechnologien**

Die Hightech Agenda Deutschland hat durchaus Anknüpfungspunkte für die Games-Branche. Die Schlüsseltechnologie **KI** (wie oben dargelegt) und das Forschungsfeld **Raumfahrt** sind bereits jetzt eng mit der Games-Branche verbunden. So arbeitet die European Space Agency (ESA) seit Langem mit der Hochschule Darmstadt zusammen, um z.B. im Game ESA SHIELD echte Krater auf dem Mond zu identifizieren oder über eine von der ESA finanzierten Promotionsstelle das Path Finding des Mond Rovers weiterzuentwickeln. ESA-Astronautin Samantha Cristoforetti betonte im Rahmen der politischen Eröffnung der gamescom 2023 die Relevanz von Game-Technologien für die Raumfahrt. Von Controllern für Space-Roboter über 3D-Visualisierungen zum Potenzial junger Spielerinnen und Spieler mit digitalen Skillsets für die ESA: Games-Branche und Raumfahrt sind eng miteinander verbunden.

**Quantentechnologien** gehören zu den vielversprechendsten Forschungsfeldern der Gegenwart – aber auch zu den komplexesten. Sie erfordern neue Denkweisen, neue Visualisierungsmethoden und neue Arten der Interaktion mit abstrakten Systemen. Games – interaktive, visuelle und immersive Medien – sind prädestiniert, diese Brücke zu schlagen. Sie ermöglichen, das Unsichtbare erfahrbar zu machen, und schaffen Lern- und Experimentierumgebungen für Forschende, Studierende und die Öffentlichkeit. Bereits jetzt spielen Games in der Quantenforschung zwei zentrale Rollen: als Forschungswerkzeug (Simulation und Visualisierung quantenphysikalischer Prozesse), und als Bildungsinstrument (Vermittlung schwer fassbarer Konzepte wie Superposition, Verschränkung, Wahrscheinlichkeitslogik). Eine weitere potenzielle Rolle ist die eines kulturelles Labor zur Reflexion der gesellschaftlichen, philosophischen und ethischen Implikationen von Quantentechnologie. In Zukunft können Games zu einer Katalysator-Technologie für das Verständnis und die Anwendung von Quantenforschung werden – sowohl in der Wissenschaft als auch in der öffentlichen Kommunikation. Einige Beispiele seien hier genannt:

1. Quanten-Simulationen in Game Engines: Nutzung von Echtzeit-Physik-Engines für die Visualisierung von Quantenfluktuationen, Energiezuständen und Superpositionen
2. Citizen-Science-Integration: Spielende helfen bei der Optimierung von Qubit-Steuerungsparametern oder bei der Klassifikation von Messdaten (Crowd Intelligence).
3. Quantencomputing für Spiele: Einsatz echter Quantenprozessoren für Simulationsprozesse oder prozedurale Generierung (z. B. unvorhersagbare, quantenbasierte Spielwelten).

4. Quantenethik und Philosophie im Spiel: Spiele als Diskursräume für die ethischen, metaphysischen und kulturellen Fragen einer Quanten-Zukunft (Determinismus, Zufall, Realität).
5. VR-Experimente zur Wahrnehmung quantenphysikalischer Phänomene: Untersuchung, wie Menschen Superposition, Nichtlokalität oder Verschränkung visuell und emotional verarbeiten.

Wie oben beschrieben wurde in der **Mikroelektronik** die Entwicklung leistungsfähiger Graphics Processor Units, GPUs genannt (z. B. NVIDIA, ATI), durch die Spieleindustrie vorangetrieben; später nutzte die Forschung diese GPUs für Scientific Computing („GPGPU“). Heute sind sie Basis für KI-Training, Simulationen und Visualisierung. Konsolen- und PC-Hardwareentwicklung beeinflusste energieeffiziente Chips und parallele Rechenarchitekturen. Game-Engines dienen als Testplattformen für neue Sensor- und Displaytechnologien (z. B. Eye-Tracking, AR-Brillen). Langfristig kann die Forschung an Neuromorphic Chips mit Game-Szenarien getestet werden (z. B. Echtzeitverhalten, adaptive Steuerung). Games können zum Use-Case-Treiber für energieeffiziente Edge-Devices werden, während Interaktive Simulationen die Entwicklung und Test von Halbleitern durch Virtual Labs beschleunigen.

Durch Citizen Science-Spiele und Laborsimulationen finden Games auch bereits in der **Biotechnologie** statt. Spiele wie *Foldit* (2008) oder *EteRNA* (2011) zeigten, dass Bürgerinnen und Bürger über spielerische Interfaces reale wissenschaftliche Probleme lösen können – etwa Protein- oder RNA-Faltung. VR- und AR-basierte Bio-Laborsimulationen ermöglichen es Studierenden und Forschenden, Experimente gefahrlos und ressourcenschonend zu trainieren (z. B. Pipettierübungen, Zellkulturen, DNA-Sequenzierung). *Spore* (2008) bot ein spielerisches Modell biologischer Evolution und Genmanipulation – ein Beispiel, wie komplexe wissenschaftliche Prinzipien durch kreative Interaktion erfahrbar werden. Neue Projekte könnten an diese Tradition anschließen: VR-Experimente und Simulationen, in denen Nutzer selbst in biotechnologische Prozesse eintauchen – etwa in Zellumgebungen agieren, DNA editieren oder evolutionäre Mechanismen in Echtzeit erleben. Hierbei spielt der Proteus-Effekt<sup>3</sup> eine zentrale Rolle: Das Erleben eines Avatars oder einer biologisch veränderten Spielfigur beeinflusst Selbstbild und Wahrnehmung der Technologie. Solche Simulationen könnten Menschen, die Biotech-Berufe in Betracht ziehen, nicht nur fachlich, sondern auch emotional auf diese Zukunftsfelder vorbereiten.

Zur Schlüsseltechnologie **Fusion und klimaneutrale Energieerzeugung** haben Games, wie oben beschrieben, schon durch die Verbesserung der Kollisionserkennung von Plasma-Hochenergie-Teilchen beigetragen. Außerdem werden VR-Simulationen von Fusionsreaktoren oder Smart-Grid-Systemen bereits für Ausbildung und Forschung (z. B. ITER-VR-Modelle) genutzt. Denkbar sind Games als „Systemtestumgebung“ für Energiemodelle: Multi-Agent-Simulationen mit menschlicher Interaktion. Außerdem Spielprinzipien zur Motivation in Reallaboren (z. B. Gamified Citizen-Energy-Communities)

---

<sup>3</sup> Nick Yee, Jeremy Bailenson, The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior, Human Communication Research, Volume 33, Issue 3, 1 July 2007, Pages 271–290, <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2007.00299.x>

genutzt werden. Ein weiteres Feld ist die Forschung an immersiven VR-Schnittstellen für Steuerung von Energieinfrastrukturen.

Die Automotive-Forschung nutzt Game Engines (Unreal, Unity) für Simulation von autonomen Fahrzeugen und Verkehrsflüssen. Games werden außerdem als Trainingsumgebung für Computer Vision und Sensor Fusion (z. B. synthetische Datensätze aus virtuellen Städten) eingesetzt. Zu **Technologien für klimaneutrale Mobilität** können Games in Zukunft beitragen, indem z.B. interaktive „Digital Twins“ für Verkehrsinfrastrukturen erstellt werden, getestet über Game-Interfaces. Spiele können als Plattform zur Erforschung von Akzeptanz und Verhalten bei neuen Mobilitätsformen (z. B. autonome Shuttle-Systeme) dienen und Gamification kann nachhaltige Mobilitätsentscheidungen fördern („Mobility Nudging“).

Auf der anderen Seite haben die **Hebel der HTAD** bereits das Potenzial, der Games-Forschung und -Produktion zugute zu kommen. Von einem geförderten Transfer von Forschung in die Wirtschaft würden auch Games-Forschung und innovative Games-Unternehmen profitieren. Bei der Gründung einer Deutschen Anwendungsforschungsgemeinschaft wäre es essenziell, dass die DGSW darin ein Fachkollegium Games hat, obwohl es dieses im Fächerzuschnitt der DFG noch nicht gibt. Bei Instrumenten wie dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) muss Games als Feld explizit unterstützt werden; auch die Forschungszulage müsste besser zugänglich gemacht werden. Die Maßnahmen von Hebel 5 zur Fachkräftegewinnung und -haltung begrüßen wir sehr und würden gerne an der Weiterentwicklung der Fachkräftestrategie mitarbeiten, da die Games-Branche eine sehr internationale Branche und auf eine effiziente Fachkräftezuwanderung angewiesen ist.

### **Fazit: Nur eine dedizierte Förderung kann die Potenziale der Games-Forschung heben**

Diese Anknüpfungspunkte können die Schwachstelle Games-Forschung in Deutschland jedoch nicht schließen und ihre Potenziale nicht heben. Das Potenzial von Games in der Forschung erstreckt sich auf alle HTAD-Schlüsseltechnologien. Daher schlagen wir vor, innerhalb der HTAD eine dedizierte Forschungsförderung für Games vorzusehen. Mit dieser Maßnahme bestünde die Chance, zielgerichtet die Potenziale aus der Forschung rund um Games in Deutschland zu nutzen und um mindestens übergangsweise die Lücke zu schließen, die Games-Hochschulen durch die fehlende Sichtbarkeit in der DFG existiert.

## **Richtlinie zur Förderung von Forschung zu Games (Games-Forschung)**

*im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)*

### **Präambel**

Die Games-Branche ist ein global wachsender Leitmarkt der Kultur- und Kreativwirtschaft und ein zentraler Innovationstreiber digitaler Technologien. Games sind das Leitmedium unserer Zeit und prägen nicht nur Unterhaltungsmedien, sondern wirken in Wirtschaft, Bildung, Kultur, Wissenschaft und Gesellschaft als Impulsgeber für Interaktion, Kreativität, Digitalisierung und Technologie. Innovationen und Methoden aus der Games-Entwicklung - etwa in den Bereichen Simulation, 3D-Visualisierung, KI, Interaktionsdesign, VR/AR, Management oder Partizipationskultur - finden heute bereits in zahlreichen Anwendungsfeldern außerhalb der Unterhaltungsindustrie Verwendung, zum Beispiel in der Bildung, Gesundheit und weiteren Bereichen wie Sicherheit, Energie, Klima, Mobilität, Städtebau, Architektur, Kulturvermittlung oder Wissenschaftskommunikation.

Eine **starke, internationale Games-Forschung** ist deshalb von strategischer Bedeutung für den deutschen Forschungs-, Innovations- und Games-Standort. Sie schafft Wissen, qualifiziert Fachkräfte, ermöglicht technologische, soziale und kulturelle Innovationen und stärkt die wissenschaftliche Exzellenz in einem dynamischen Zukunftsfeld. Games sind in der Forschungslandschaft jedoch nicht eigenständig berücksichtigt, sondern finden lediglich als unterrepräsentierter Annex anderer Bereiche z.B. in der Informatik oder der Psychologie statt. Deutschland verfügt über hohe Potenziale, doch bislang fehlt eine institutionalisierte, systematische Förderung, die diese Kräfte bündelt, verstetigt und sichtbar macht. Durch die Förderung können Forschungsergebnisse gezielt in neue Produkte, Methoden, Tools, Plattformen oder didaktische Anwendungen überführt werden.

### **1. Zuwendungszweck, Rechtsgrundlagen**

Der Bund gewährt nach Maßgabe dieser Richtlinie sowie der §§ 23 und 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) und der dazu erlassenen Verwaltungsvorschriften Zuwendungen zur Förderung von **Forschung zu Games**. Ein Anspruch auf Gewährung der Zuwendung besteht nicht. Vielmehr entscheidet Die Bewilligungsbehörde aufgrund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Die Förderung steht unter dem Vorbehalt der beihilferechtlichen Zulässigkeit. Die Beurteilung, ob eine Beihilfe vorliegt, erfolgt auf der Grundlage der „Bekanntmachung der Kommission zum Begriff der staatlichen Beihilfe im Sinne des Artikels 107 Absatz 1 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. C 262 vom 19.07.2016, S. 1). Sollte die Zuwendung als eine staatliche Beihilfe im Sinne des Artikels 107 Absatz 1 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) einzustufen sein, erfolgt die Förderung insbesondere

- a) als Beihilfe auf Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung, AGVO, ABl. L 187 vom 26.06.2014, S. 1)
- b) als De-minimis-Beihilfe auf Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 2023/2831 der Kommission vom 13.12.2023 über die Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) auf De-minimis-Beihilfen („De-minimis“-Verordnung, ABl. L, 2023/2831 vom 15.12.2023, S. 1/1).

Zweck der Förderung ist der Aufbau und die Stärkung einer exzellenten, international sichtbaren Forschungs- und Innovationslandschaft im Bereich Games in Deutschland. Die Förderung soll zur **wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung ebenso beitragen wie zur Entwicklung innovativer Anwendungen, Technologien und Methoden**. Sie leistet einen Beitrag zur Erschließung neuer Wertschöpfungspotenziale, zur Erhöhung des Niveaus anwendungsnahe Innovationen sowie zu gesellschaftlicher, kultureller und technologischer Entwicklung und trägt insbesondere zu technologischer Souveränität bei.

Die Förderung erfolgt im Sinne des Subsidiaritätsprinzips und in Übereinstimmung mit den Vorgaben des EU-Rahmens für Forschung und Innovation. Sie soll insbesondere dazu beitragen,

- wissenschaftliche Grundlagenforschung und anwendungsnahe Forschung zu stärken,
- interdisziplinäre Forschungsansätze und -netzwerke zu unterstützen und Synergien zu erschließen, die durch kooperative Forschungsstrukturen und Netzwerke entstehen,
- den Forschungs- und Innovationsstandort Deutschland im Bereich Game Studies, Game Science und Game Research nachhaltig zu profilieren,
- mit Forschung verbundene wissenschaftliche, technische und wirtschaftliche Risiken im Bereich Games zu mindern,
- Forschungseinrichtungen zu mehr Projekten in der wissenschaftlichen Analyse, Entwicklung und Erprobung neuartiger Ansätze, Methoden und Technologien anzuregen,
- Kooperationen zwischen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und geeigneten Partnern – einschließlich Unternehmen – zu stärken und den Wissens-, Technologie- und Kulturtransfer auszubauen,
- das Forschungs-, Transfer- und Innovationsmanagement im Bereich Games bundesweit zu professionalisieren,
- die internationale Vernetzung der Games-Forschung und -Innovation in Deutschland zu fördern.

Gefördert werden Vorhaben, die einen **eigenständigen wissenschaftlichen und innovativen Mehrwert** schaffen, zur Profilbildung des Forschungs- und Innovationsstandorts beitragen und Impulse für Kultur, Gesellschaft, Technologie, Bildung und Wertschöpfung setzen.

## 2. Gegenstand der Förderung

Gefördert werden Forschungsvorhaben, die sich mit Games aus wissenschaftlicher Perspektive befassen. Dazu zählen insbesondere:

1. **Grundlagenforschung** (z.B. Modellbildung und Wirkung von Spielen, KI, Innovationsforschung, Interaktionsmodelle, Theorie, Ästhetik, Rezeption, Geschichte digitaler Spiele, Spiele als Gegenstand der Digital Humanities (inkl. Metadatenstandards), Spiele als Gegenstand historischer Forschung, Prozessinnovation)
2. **Angewandte Forschung und Entwicklung** (z. B. KI in Games, VR/AR/MR, Interfaces, Barrierefreiheit, UX-Forschung, Tools und Game-Engines, Personalisierung und Adaption, Verfahren der Spieleentwicklung, Design- und Management-Methoden, Gamification-Ansätze, Serious Games, Geschäftsmodelle, Distribution, Finanzierung).
3. **Empirische Forschung** (z. B. Nutzerstudien, Markt- und Branchenstrukturen, Lernerfolgsmessung, Vitalparameter, soziale Dynamiken, Inklusion).
4. **Künstlerisch-experimentelle Ansätze**, sofern sie wissenschaftlich untersucht und aufgearbeitet werden.
5. **Struktur-, Infrastruktur- und Netzwerkaufbau**, insbesondere Game-Labs, Graduiertenkollegs, Dateninfrastrukturen, interdisziplinäre Forschungsverbünde.

Nicht gefördert werden **kommerzielle Entwicklungs- und Produktionsvorhaben** ohne primär wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn.

## 3. Zuwendungsempfänger

Zuwendungsempfänger sind:

- staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen und Universitäten sowie außeruniversitäre, öffentlich geförderte Forschungseinrichtungen und Forschungsgruppen (insofern sie rechtsfähig sind) in Deutschland.
- Verbundprojekte unter Beteiligung von Unternehmen, Kultureinrichtungen oder weiteren Partnern sind möglich, sofern die wissenschaftliche Leitung bei einer Hochschule oder Forschungseinrichtung liegt und die Partner eine Niederlassung/Betriebsstätte in Deutschland haben. Alle Kooperationspartner

eines Verbundprojektes können Zuwendungsempfänger im Sinne der Förderrichtlinie sein.

- Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft

Kooperationen mit Partnern aus Wirtschaft, Kultur oder Zivilgesellschaft sind erwünscht, sofern sie den wissenschaftlichen Charakter stützen.

#### **4. Besondere Zuwendungsvoraussetzungen**

Voraussetzung für die Förderung sind:

- ein qualifizierter wissenschaftlicher Projektansatz,
- erkennbare wissenschaftliche Relevanz und Originalität,
- fachlich geeignete Antragstellende und Strukturen,
- Forschungsprojekte und Netzwerke auf europäischer oder internationaler Ebene sind förderfähig, wenn sie nach § 23 BHO im Bundesinteresse liegen.
- Einhaltung von guter wissenschaftlicher Praxis, wo zutreffend Open-Science-Grundsätzen und Open-Access-Veröffentlichung sowie angemessener Regelungen zum Schutz des **geistigen Eigentums/innovativen IPs**

Bei Beantragung darf mit der Maßnahme/dem Projekt noch nicht begonnen worden sein. Förderunschädlich sind solche Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Zuwendungsvoraussetzungen nachzuweisen.

#### **5. Art, Umfang und Höhe der Zuwendung**

Die Zuwendung erfolgt als **Projektförderung** im Wege der Anteilsfinanzierung. Zuwendungsempfänger erhalten einen nicht rückzahlbaren Zuschuss.

Bemessungsgrundlage der Zuwendung sind die nach Maßgabe dieser Richtlinie zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten.

Gefördert werden können insbesondere Personal-, Sach-, Reise-, Publikations- und Infrastrukturkosten im Projektzusammenhang.

Förderfähig sind ebenfalls Ausgaben/Kosten, welche im Förderzeitraum dazu dienen, den geplanten Forschungsprozess beziehungsweise die Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und über diese mit der Gesellschaft in den Austausch zu gehen. Die Wissenschaftskommunikation ist die allgemeinverständliche, dialogorientierte Kommunikation und Vermittlung von Forschung und wissenschaftlichen Inhalten an Zielgruppen außerhalb der Wissenschaft.

**Fördersatz:**

- Hochschulen und Forschungseinrichtungen: **bis zu 100 % der zuwendungsfähigen Ausgaben**
- Unternehmen, sowohl als Partner von Forschungseinrichtungen als auch als alleinige beantragende Fördernehmende: **bis zu 80 % ihres Projektanteils**

**Projektarten, Maximalförderhöhen, Laufzeiten**

a) *Einzelprojekte und Auftragsforschung*: 10.000 € – 300.000 €, Laufzeit bis 36 Monate

b) *Verbundprojekte*: 0,3 Mio. € – 2 Mio. €, Laufzeit bis 48 Monate

c) *Strukturförderung (z. B. Labs, Netzwerke, Kollegs)*: bis 1,5 Mio. €, Laufzeit bis 48 Monate

Eine Zuwendung nach dieser Förderrichtlinie schließt die Inanspruchnahme von anderen öffentlichen Zuwendungen vorbehaltlich der beihilferechtlichen Zulässigkeit nicht aus. Dabei dürfen die für dasselbe Projekt in Summe gewährten Zuwendungen die zuwendungsfähigen Ausgaben nicht übersteigen.

**6. Besondere Nebenbestimmungen; Open Science und Open Source**

Für Zuwendungen gelten die **(ANBest-P bzw. ANBest-G)** in der jeweils gültigen Fassung.

**7. Verfahren**

Die Abwicklung der Fördermaßnahme erfolgt über einen vom BMFTR beauftragten Projektträger/DLR. Zur Sicherstellung eines transparenten, wissenschaftsgeleiteten und effizienten Auswahlprozesses werden zwei Verfahrenswege unterschieden:

**a) Vereinfachtes Verfahren für Projekte bis 100.000 Euro Fördervolumen**

Für Vorhaben mit einem beantragten Fördervolumen von bis zu 100.000 Euro wird ein vereinfachtes, rollierendes Verfahren angewendet.

Das Verfahren ist zweistufig ausgestaltet:

**1. Projektskizze**

Diese wird von zwei unabhängigen Expertinnen bzw. Experten aus einem vom BMFTR berufenen wissenschaftlichen Begutachtungspool nach festgelegten, bepunkteten Kriterien bewertet (Qualität, Relevanz, Innovationsgehalt, Beitrag zum Forschungs- und Innovationsstand). Die Beauftragung des Peer Reviews erfolgt über den Projektträger.

**2. Vollertrag**

Erreicht die Skizze eine definierte Mindestbewertung und liegen die formalen Voraussetzungen vor, kann eine Förderung auf Grundlage eines vereinfachten Vollertrags direkt bewilligt werden.

Einreichungen sind laufend möglich (rollierendes Verfahren). Entscheidungen erfolgen fortlaufend im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

## **b) Gremienverfahren für Projekte über 100.000 Euro Fördervolumen**

Für Vorhaben mit einem beantragten Fördervolumen von über 100.000 Euro gilt ein zweistufiges Gremienverfahren.

### **1. Projektskizze**

In der ersten Stufe wird eine Projektskizze eingereicht, die einer wissenschaftlichen Begutachtung durch ein Gremium unterzogen wird.

### **2. Vollantrag**

Auf Grundlage der Gremienentscheidung werden ausgewählte Antragstellende zur Vorlage eines förmlichen Vollantrags aufgefordert.

Die Bewertung und Auswahl erfolgen durch einen vom BMFTR berufenen wissenschaftlichen Beirat unter möglicher Einbeziehung externer Gutachterinnen und Gutachter. Für dieses Verfahren werden **jährlich vier feste Einreichtermine** bekannt gegeben.

Zu beachtenden Vorschriften:

Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die ggf. erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheides und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die §§ 48 bis 49a Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG), die §§ 23, 44 BHO und die hierzu erlassenen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften soweit nicht in diesen Förderrichtlinien Abweichungen von den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zugelassen worden sind. Der Bundesrechnungshof ist gemäß §§ 91, 100 BHO zur Prüfung berechtigt.

Der Antragsteller erhält im Fall einer De-Minimis-Beihilfe eine sog. De-minimis-Bescheinigung über die gewährte Beihilfe muss diese zehn Jahre aufbewahren sowie bei Bedarf vorlegen.

## **8. Geltungsdauer, Evaluation und Inkrafttreten**

Die Richtlinie tritt mit Veröffentlichung in Kraft und ist zunächst auf **fünf Jahre (Pilotphase)** befristet. Nach Abschluss der Pilotphase erfolgt eine Evaluation. Auf ihrer Grundlage entscheidet das BMFTR über die Verstetigung der Förderlinie.