



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Gamification für die Medizin- und Gesundheitstechnik

Ein Innovationsforum Mittelstand



Vorwort

Wenn Forschergeist und Unternehmertum aufeinandertreffen, dann ist der Nährboden dafür gelegt, dass Neues entsteht. Diesen Nährboden wollen wir mit den Innovationsforen Mittelstand bereiten.

Kleine und mittlere Unternehmen sind das Herz der deutschen Wirtschaft. „Hidden Champions“ sind im Land verteilt und vertreiben ihre innovativen Produkte in der ganzen Welt. Doch gerade kleine und mittlere Unternehmen brauchen starke Partner, wenn sie langfristig in anspruchsvollen Innovationsfeldern erfolgreich sein wollen. Solche starken Partner finden sie in Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Die Innovationsforen Mittelstand bringen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen, damit zukunftsweisende Kooperationen entstehen können. Das erfordert von allen Beteiligten Offenheit, Kreativität und den Mut, neue Wege zu gehen. Unsere Erfahrungen zeigen, dass dieser Mut meist mit wirtschaftlichem Erfolg belohnt wird.

Die Förderinitiative ist ein zentrales Element unseres Zehn-Punkte-Programms „Vorfahrt für den Mittelstand“, mit dem wir die Innovationsdynamik im deutschen Mittelstand auf vielfältige Weise stärken.

Ihr Bundesministerium für Bildung und Forschung

Das Innovationsfeld

„Das Spiel ist die höchste Form der Forschung“, befand schon Albert Einstein, denn Spiele sind eine wesentliche Grundlage für die Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Basierend auf festgelegten Spielmechanismen entwickelt sich eine Spieldynamik, und Punkte und Ranglisten führen zu veränderten Verhaltensweisen, gesteigerter Motivation und kreativen Problemlösungen. Werden diese Prinzipien außerhalb traditioneller Spiele angewendet, wird von Gamification gesprochen. Die Umsetzung mit Hilfe von Informationstechnik erfordert eine tiefgreifende Anwendungsstrukturierung. Hierzu sind neben den notwendigen IT-Erfahrungen und -Fertigkeiten vor allem technologische, fachspezifische und methodische Kenntnisse erforderlich. Fehlendes Know-how, kombiniert mit einem geringen Verständnis von Spieldesign und -umsetzung einer fördernden Spielumgebung, sind wesentliche Gründe für mangelnde Innovationen, fehlerhafte Realisierungen und das Scheitern von Projekten bzw. Produkten. Mit diesen Herausforderun-

Gamifizierte Anwendungen können spielerisch die richtige Medikation von Patienten



gen sind Entwickler, Anbieter und potenzielle Anwender konfrontiert. Die Anforderungen werden noch größer durch die aktuellen technologischen Entwicklungen und neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu Gamification-Methoden und deren psychologischen Wirkungen.

Grundsätzlich können Gamification-Anwendungen zur Lösung unterschiedlichster Probleme und für verschiedene Prozesse eingesetzt werden. Das Innovationsforum „Gamification für die Medizin- und Gesundheitstechnik“ fokussiert sich auf den Bereich der Medizin- und Gesundheitstechnik, insbesondere auf die Teildisziplinen Neurowissenschaften, Kardiologie sowie Gastroenterologie. Gamifizierte Anwendungen können hier zum Erfolg von Therapien beitragen, den Einsatz von Medizinprodukten positiv beeinflussen oder als eigenständige Medizinprodukte entwickelt werden und somit neue Innovations- und Geschäftsfelder für die Unternehmen erschließen.

n unterstützen.



Die Akteure

Das Innovationsforum wurde durch die tti Technologietransfer und Innovationsförderung Magdeburg GmbH initiiert und wird in enger Zusammenarbeit mit dem Verband Games & XR Mitteldeutschland e.V. umgesetzt. Die tti hat seit vielen Jahren Erfahrungen im Innovationsmanagement und bereits verschiedene Innovationsforen veranstaltet. Weitere Kompetenzen werden ergänzt durch die Einbindung relevanter Initiativen und Cluster wie dem Medizin- und Gesundheitstechnik-Cluster und dem InnoMed e.V. Eingebunden werden auch Netzwerk- und Kooperationspartner des Verbandes Games & XR Mitteldeutschland e.V. aus der Software bzw. Gameentwicklerbranche sowie der Kreativwirtschaft aus Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. So arbeiten neben der agentur für innovationsförderung und technologietransfer gmbh leipzig und dem medways e.V. verschiedene Unternehmen aus dem Bereich der Medizintechnik-, Software-, Multimedia- und Gaminganwendungen und Vertreter mitteldeutscher Hochschul- und Forschungseinrichtungen im Netzwerk mit.

Auch die agentur für innovationsförderung und technologietransfer leipzig gmbh, medways e.V., verschiedene Unternehmen aus dem Bereich von Medizintechnik-, Software-, Multimedia- und Gaminganwendungen sowie unterschiedliche Vertreter mitteldeutscher Hochschul- und Forschungseinrichtungen arbeiten in dem Netzwerk mit. Das Innovationsforum Gamification kooperiert darüber hinaus eng mit den WIR!-Bündnissen „Translationsregion digitalisierte Gesundheitsversorgung“ (TDG) und „WeCaRe“.

Das Innovationsforum „Gamification für die Medizin- und Gesundheitstechnik“ ist bewusst sehr offen gestaltet, um möglichst viele Interessierte für neue Gamification-Anwendungen zu gewinnen und das Thema in der Öffentlichkeit bekannter zu machen. So können neue Impulse für zukunftsfähige Innovationen in verschiedenen Geschäftsfeldern entstehen.

Die Perspektiven

Lösungen

Das Innovationsforum will durch Workshops mit medizinischen Fachexperten den Bedarf für gamifizierte Anwendungen in der Kardiologie, Gastroenterologie und angeschlossenen Fachbereichen ermitteln. Gleichzeitig werden diese Ideen durch die im Vorhaben erarbeiteten Grundlagen bzgl. Studienlage, Marktrelevanz, Finanzierung und Recht gestützt, sodass durch das fachliche Know-how der Akteure aus dem Gamesbereich relevante und wirtschaftlich tragfähige Gamificationanwendungen entstehen können.

Im Rahmen der Abschlussveranstaltung wird dieser Prozess fortgesetzt, sodass erste Prototypen und Mockups zur weiteren Verwendung gestaltet werden. Damit können mittel- und langfristig neue Produkte und Forschungsvorhaben entstehen, die die Relevanz der Gamification für die Medizin- und Gesundheitstechnik nachhaltig bestätigen. Während der gesamten Laufzeit und auch nach Ende des Vorhabens sollen geeignete Tools, Kooperationsplattformen und Kommunikationskanäle genutzt werden, die auch den interessierten Teilnehmern des Innovationsforums zur Verfügung gestellt werden. Der Verband Games & XR Mitteldeutschland e.V. wird in Kooperation mit der tti diese Kommunikationsplattform weiterpflegen.

Potenziale für die Partner

Das Innovationsforum Gamification für die Medizin- und Gesundheitstechnik sieht sich als Initiator für neue Forschungs- und Produktentwicklungskooperationen, wodurch die Vertreter der regionalen Software- und Games-Branche profitieren. Hierzu sollen aus einem konkreten Bedarf, neue finanziell tragfähige Produkte entstehen. Durch das Projekt werden neue Kompetenzen aufgebaut und die Bildung interdisziplinärer Teams gefördert.

Medizinische Fachexperten profitieren von neuen Ansätzen für die eigenen, vorliegenden Präventions-, Therapie-

und Rehabilitationsmaßnahmen, sodass diese ersetzt oder ergänzt werden können. Hieraus können Vorteile beim Behandlungserfolg, der Motivation oder auch bei der Arbeitseffizienz (Zeiteinsparung) entstehen, sodass Patienten effektiver behandelt und gepflegt werden können. Auch bei der Aus- und Weiterbildung von Fachpersonal kann Gamification eine Rolle spielen. Weitere interessierte Akteure wie z. B. kleine und mittlere Unternehmen aus der Medizintechnik können ihre Expertise zum Bau von notwendigen Geräten einbringen und ebenfalls neue Anwendungsmöglichkeiten für die eigenen Produkte erschließen. Somit erzielt das Innovationsforum einen branchenübergreifenden Mehrwert zur Innovationsfähigkeit und Geschäftsmodellentwicklung.

Kompetenzprofil

Aufgrund der renommierten Universitätskliniken in Magdeburg, Halle, Jena, Dresden und Leipzig sowie einer Vielzahl von Forschungsinstituten und -verbänden bietet Mitteldeutschland eine hervorragende medizinische Forschungslandschaft, wodurch Know-how für die qualifizierte Entwicklung von Gamification-Anwendungen für die Medizin- und Gesundheitsbranche vorliegt.

Darüber hinaus zeichnet sich die Kernregion durch eine Vielzahl junger, kleinteiliger und kreativer Unternehmen im Bereich der Software- und Gameentwicklung aus. Viele dieser Start-ups sind sehr agil in ihren Geschäftsmodellen und interessiert daran, an wirtschaftlich aussichtsreichen Entwicklungen mitzuarbeiten. Diese Umsetzungen erscheinen großen Gameentwicklungsstudios oft nicht profitabel, da sie als Unternehmen auf einem klassischen Konsumentenmarkt tätig sind. Kleinere Entwicklungsstudios sind in der Lage, sich schneller auf medizinische Produkte zu spezialisieren.

Die bereits vorhandenen Projektteams und zukünftige Netzwerke rund um das Thema Gamification werden durch die jeweiligen regionalen Innovationsmanagement- und Transferagenturen sowie durch den Verband Games & XR Mitteldeutschland zusammengeführt.

Kontakt

Dr.-Ing. Michael Klaeger
tti Technologietransfer und Innovationsförderung
Magdeburg GmbH
Bruno-Wille-Straße 9
39108 Magdeburg
Tel.: +49 391 74435-43
E-Mail: mklaeger@tti-md.de
innovationsforum-gamification.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Nachhaltige regionale Innovationsinitiativen
11055 Berlin

Stand

März 2021

Gestaltung

PRpetuum GmbH, München

Druck

BMBF

Bildnachweise

Titel: Adobe Stock/David Pereiras
Das Innovationsfeld: Adobe Stock/Southworks

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.