



Entwicklung und Evaluation einer gamifizierten Design Thinking Methode für die frühe Phase des Innovationsmanagements

Florian Härer · Georg Herzwurm

Eingegangen: 28. November 2022 / Angenommen: 3. März 2023
© Der/die Autor(en) 2023

Zusammenfassung Das Innovationsmanagement wird für Unternehmen immer bedeutsamer und insbesondere die frühe Phase des Innovationsprozesses, welche aber aufgrund des volatilen Umfeld einige Herausforderungen besitzt. Der folgende gestalterische Forschungsbeitrag versucht diese Probleme aufzugreifen und mittels eines situativen Theorieansatzes zu lösen. Dafür wurde durch den Aspekt von Gamification eine neue Methode auf der Grundlage von Design Thinking systematisch und wissenschaftlich konstruiert. In einer Einzelfallstudie aus der Automobilbranche konnten durch drei verschiedene Durchläufe die neue Methode im Feld angewendet und mit den teilnehmenden Personen evaluiert werden. Die Ergebnisse zeigen einerseits auf, dass die neue Methode für die Entwicklung von Ideen genutzt werden kann und einige identifizierte Gestaltungsprobleme gelöst werden konnten. Andererseits, besitzt die Methode aber weiteren Forschungsbedarf, um die Qualität der frühen Phase des Innovationsprozesses noch weiter zu verbessern.

Schlüsselwörter Design Thinking · Gamification · Method Engineering · Innovationsmanagement

✉ Florian Härer · Georg Herzwurm
Betriebswirtschaftliches Institut, Universität Stuttgart, Keplerstraße 17, 70174 Stuttgart,
Deutschland
E-Mail: florian.haerer@bwi.uni-stuttgart.de

Georg Herzwurm
E-Mail: georg.herzwurm@bwi.uni-stuttgart.de

Development and evaluation of a gamified design thinking method for the early phase of innovation management

Abstract Innovation management is becoming more and more important for companies and especially the early stage of the innovation process, which has some problems due the volatile environment. The following design research contribution tries to take up these problems and to solve them with the situational theoretical approach. For this purpose, a new method, which is based on design thinking, was systematically and scientifically constructed through the playful aspect of gamification. In a single case study from the automotive industry, the new method could be applied in the field through three different runs and evaluated with the participants. On the one hand, the results show that the method can be used to develop ideas and that some identified design problems could be solved. On the other hand, the method requires further research in order to improve the quality of the early stage of the innovation process.

Keywords Design thinking · Gamification · Method engineering · Innovation management

1 Einführung und Forschungsziel

In einem schnell verändernden Wirtschaftsumfeld und dem stetigen Wettbewerbsdruck müssen Unternehmen neue Produkte, Dienstleistungen und ihr eigenes Geschäftsmodell situativ so anpassen, dass sie wettbewerbsfähig bleiben. Dadurch erhält das Innovationsmanagement, also die systematische Entwicklung neuer Ideen und deren Implementierung hin zu Innovationen, eine immer größere Bedeutung für Unternehmen (Hauschildt und Salomo 2011). Der Erfolg von Innovationen kann dabei oftmals durch die frühe Phase des Innovationsprozesses (fPdI) beeinflusst werden (Wowak et al. 2016). Diese frühe Phase des Prozesses beginnt mit einem Impuls zur Ideengenerierung und endet mit der Entscheidung, ob die Implementierung gestartet werden soll oder nicht. Zusätzlich ist diese Phase von einem stark volatilen Umfeld geprägt, was wiederum eine große Herausforderung für Unternehmen ist. Eine unklare Zielsetzung zu Beginn des Prozesses, der herausfordernde Umgang mit unvorhersehbaren Situationen und die Lösung von Spannungsfelder in der Zusammenarbeit von unterschiedlichen Teilnehmer:innen können als Problemfelder auftreten (Ende et al. 2014). Demnach ist der Einsatz von methodischen Ansätzen unerlässlich, um mit den genannten Herausforderungen strukturiert umzugehen (Zimmerling et al. 2016). Design Thinking (DT) stellt eine dieser Ansatzmöglichkeiten dar und rückt seit einigen Jahren immer stärker in den Forschungs- und Praxismittelpunkt im Kontext des Innovationsmanagements (Robbins 2018). DT stellt einen ganzheitlichen Ansatz dar, der eine methodische Unterstützung bietet, wie durch Design Elemente mit komplexen und unsicheren Herausforderungen (*Wicked problems*) im Prozess umgegangen werden kann, um eine nutzerzentrierte Entwicklung zu ermöglichen (Liedtka 2015). Trotz einer großen Akzeptanz von DT (Dunne 2018) herrscht ein Mangel an Klarheit in Bezug auf die Theorie und Praxis von

DT im Kontext der fPdI (Micheli et al. 2019). Diesem Forschungsthema widmen sich Patrício et al. (2021), welche in ihrem Beitrag herausgefunden haben, dass durch Gamification der DT Prozess verbessert werden kann, so dass dadurch das Management der fPdI sichergestellt wird. Gamification wird als „*the use of game design elements in non-game contexts*“ verstanden (Deterding et al. 2011, S. 10). Damit besitzt Gamification das ambidexzte Ziel, verschiedene Spielelemente auf bestehende Geschäftsprozesse anzuwenden, um damit Spaß und Benutzermotivation für bestimmte Aufgaben zu fördern und die damit einhergehenden geplanten Geschäftsziele effizient zu erreichen (Hamari und Koivisto 2015). Der Einsatz und die Kombination von Gamification mit der DT Methode und im Kontext der fPdI ist neuartig, aber sollte laut Patrício et al. (2021) zukünftig einen noch stärkeren Bezugspunkt erhalten: „*Taking into consideration all the intrinsic potential and its value-added, it is not difficult to envision that gamification will be part of design thinking initiatives in the next years.*“. Darum empfehlen die Autoren sich forschungsseitig stärker dem gestalterischen Thema der Kombination von Gamification mit der DT Methode zu widmen. Demnach versucht der folgende Beitrag dieser Empfehlung mittels einer gestaltungsorientierten Forschungsfrage nachzukommen: **Wie kann Gamification im Design Thinking eingesetzt werden, um die Durchführbarkeit in der frühen Phase des Innovationsprozesses zu verbessern?**

Nachdem das zentrale Forschungsziel ein Gestaltungsziel ist, kann der Beitrag dem Disziplinbereich der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik (WI) zugeordnet werden. Dabei wird, ausgehend von konkreten Problemen in der Anwendung von DT in der fPdI, ein Artefakt (Methode) entwickelt, das den Problemlösungsprozess darstellt. Unter dem WI Verständnis kann der Gestaltungsgegenstand – *die Entwicklung von Methoden* – dem Method Engineering (ME) zugeordnet werden. ME wird im Allgemeinen als das Erforschen neuer Methoden zur Erstellung von Anwendungssystemen durch ingenieurmäßige Praktiken verstanden (Rolland 2007). Um ME erfolgreich anzuwenden, wird das Modell nach Mayer et al. (1995) für den vorliegenden Beitrag übernommen. Mayer benutzt für die Anwendung von ME fünf verschiedene Forschungsschritte, die wiederum anwendungsorientiert in den Kapitelstrukturen des Beitrags umgesetzt werden. In den einzelnen Schritten werden theoretische Grundlagen strukturiert gesetzt und der jeweilige Stand der Forschung zusätzlich berücksichtigt. Als Anwendungs- und Evaluationsumfeld bedient sich der Beitrag eines Fallpartners aus der Automobilbranche, da diese Branche zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen in Deutschland zählt.

2 Problemdefinition

Nachdem es keinen „one size fit all“ Methodenansatz für die Lösung aller Probleme gibt, muss die Methode in Abhängigkeit vom Problem bzw. den verfolgten Zielen, den Bedingungen des Umfelds und den daraus resultierenden Handlungsoptionen in einer definierten Situation entwickelt, angewendet und evaluiert werden. Diesem Verständnis kommt auch der organisationstheoretische Ansatz nach Kubicek (1975) nach, welcher aussagt, dass durch die Kombination von situationsabhängigen Gestaltungsdeterminanten (Parameter und Bedingungen) Wirkungen erzielt werden

können, die gesetzte Gestaltungsziele erfüllen. Als Gestaltungsziel kann eine Klasse von Problemen bzw. Anforderungen im Untersuchungsfeld angenommen werden (Herzwurm 2000). Dieses situative Theorieverständnis soll im vorliegenden Beitrag übertragen und angewendet werden. Als Situation wird dabei die fPdI betrachtet, welche die Bedarfserfassung, Ideengenerierung und Ideenauswahl umfasst. Als Gestaltungsparameter kommt DT als grundlegende Methode zum Einsatz, welche in

Tab. 1 Problemfelder und abgeleitete Gestaltungsanforderungen im Untersuchungsumfeld

ID	Problemereich	Beschreibung	Quelle
1	Zielerreichung	Der Einsatz von Techniken und die damit einhergehende Anwendung von DT läuft oftmals unstrukturiert ab. Dadurch ist der Zusammenhang zwischen Methodeneinsatz und Ziel nicht klar definiert	Deserti und Rizzo (2014); Meyer (2015)
	Abgeleitete Gestaltungsanforderung: Die Methode muss fähig sein, dass für die beteiligten Teilnehmer:innen in einer frühen Phase des Innovationsprozesses verständlich und transparent dargestellt wird, welche notwendigen Techniken zur Zielerreichung eingesetzt werden		
2	Anwendung	Im Kontext von der fPdI ist die Kombination von Denken und Handeln wichtig, welche oftmals aber getrennt voneinander betrachtet werden, was wiederum negative Auswirkungen auf den Innovationsprozess besitzt. Zusätzlich wird in der DT Anwendung das Tun oftmals vernachlässigt	Deserti und Rizzo (2014)
	Abgeleitete Gestaltungsanforderung: Die Methode muss fähig sein, dass ein Gleichgewicht zwischen dem Denken und dem Tun in der frühen Phase des Innovationsprozesses hergestellt wird		
3	Unsicherheit	Aufgrund der fPdI müssen die beteiligten Teilnehmer:innen im Prozess Unsicherheiten aushalten. Das wiederum passt oftmals nicht zur bestehenden Organisationskultur, welche Gewissheit und Quantifizierung priorisiert	Rauth et al. (2014); Kupp et al. (2017); Dunne (2018)
	Abgeleitete Gestaltungsanforderung: Die Methode muss fähig sein, dass eine Offenheit zum Aushalten von Unsicherheiten in der frühen Phasen des Innovationsprozesses hergestellt wird		
4	Vielfalt	Um DT erfolgreich anzuwenden, werden multidisziplinäre Teams benötigt, welche unterschiedlichen Hintergründen und Fachkenntnissen besitzen. In bestehenden Anwendungsfällen gilt dies als herausfordernde Vorgabe, zumal die nötigen Teilnehmer:innen oftmals nicht zur Verfügung stehen	Zurlo und Cautela (2014); Kupp et al. (2017)
	Abgeleitete Gestaltungsanforderung: Die Methode muss fähig sein, dass ein multidisziplinäres und motiviertes Team zur Durchführung der frühen Phase des Innovationsprozesses gebildet werden kann		
5	Innovationsgrad	Durch den Fokus auf den/die Kunden:innen und die notwendige schnelle Umsetzung von Ideen, werden die Lösungen oftmals nur im inkrementellen Bereich platziert	Dunne (2018); Robbins (2018)
	Abgeleitete Gestaltungsanforderung: Die Methode muss fähig sein, dass die beteiligten Teilnehmer:innen flexibel in der frühen Phase des Innovationsprozesses entscheiden können, welcher Innovationsgrad fokussiert werden soll		

den weiteren Kapiteln versucht wird mittels Gamification so zu konstruieren, dass damit die folgenden literarisch identifizierten Probleme bzw. Anforderungen von der fPdI gelöst werden, die wiederum das Gestaltungsziel darstellen (Tab. 1).

Die dargestellten Probleme wurden mittels zentraler Schlüsselliteratur im Untersuchungsumfeld nach der Taxonomie von Cooper (1988) und der zusätzlichen Literatursystematik „Snowballing“ nach Wohlin (2014) identifiziert. Die abgeleiteten Anforderungen bilden zudem die Voraussetzungen, um passende Spielelemente aus dem Feld von Gamification auszuwählen und können zusätzlich als Evaluationsgrundlage angenommen werden, um die gesetzte Forschungsfrage zu beantworten.

3 Methodenanalyse

Auf Grundlage der Gestaltungsanforderungen sollen im weiteren Verlauf nun existierende Spielelemente im Feld von Gamification ausgewählt werden. Für die Auswahl und Festlegung von Spielelementen half der Modellaufbau von Werbach und Hunter (2012, S. 82), welcher durch drei Abstraktionsebenen aufgebaut ist. Der erste Abstraktionsbereich bilden *Dynamiken* ab, welche die Situation Struktur geben soll. Darauf aufbauend bilden *Mechaniken* Prozesse ab, welche die Situation führen soll. Abschließen stellen *Komponenten* die Grundelemente dar, wie die höheren Ebenen umgesetzt werden können (Tab. 2).

Beim Erfolg von Gamification kommt es nicht auf den Einsatz möglichst vieler Spielelemente an, sondern eher auf die Auswahl von Komponenten und deren Verknüpfung zu Mechaniken und Dynamiken (Werbach und Hunter 2012). Demnach können auf Grundlage der abgeleiteten Gestaltungsanforderungen folgende Kom-

Tab. 2 Übersicht der Spielelemente von Gamification

Dynamiken	2. Mechaniken	3. Komponenten
Einschränkungen	Herausforderungen	Erfolge
Emotionen	Zufälle	Leistungen
Geschichte/Storyline	Wettkampf	Avatar
Fortschritt	Zusammenarbeit	Auszeichnungen
Soziale Beziehungen	Feedback	Endkampf
	Erwerb	Sammlungen
	Sammeln	Kampf
	Transaktionen	Freischaltung von Inhalten
	(Spiel-)Runden	Geschenke
	Ziele	Wettbewerb
	Zustände	Ranglisten
		Level
		Punkte
		Erforschen
		Beziehungsdiagramm
		Team
		Virtuelle Güter

Tab. 3 Auswahl von Komponenten auf Basis von Gestaltungsanforderungen

Gestaltungsanforderung	Komponenten	Begründung
1. Zielerreichung	Wettbewerb	Die Methode muss strukturierter werden und durch den Wettbewerb könnte eine stärkere Struktur erzielt werden, um damit ebenfalls die individuell gesetzte Zielerreichung mittels eines spielerischen Charakters zu verbessern
2. Gleichgewicht	Endkampf, Sammlung, Kampf, Freischalten, Erforschen	Nachdem die Methode eine stärkere Komponente des Tuns benötigt, wurden Komponenten ausgewählt, die eine aktive Haltung verstärken sollten
3. Unsicherheit	Auszeichnung, Level	In der fPdI sind Unsicherheiten auszuhalten. Darum wird die Methode mittels Auszeichnungen und Levels soweit ergänzt, dass die Unsicherheit spielerisch umgangen werden könnte
4. Vielfalt	Team, Beziehungsdigramm, Avatar	Die dargestellte Anforderung verlangt den Blick auf die Gestaltung des Teams. Darum wurden Komponenten in diesem Umfeld ausgewählt, so dass die geforderte Multidisziplinarität bei den Teilnehmer:innen gewährleistet werden könnte
5. Innovationsgrad	Erfolg, Leistung	Um den Grad der Innovationen bereits in der fPdI radikaler werden zu lassen, sollen definierte Erfolge und Leistungen im Prozess eingefügt werden, um damit den gewünschten Grad erreichen zu können

ponenten ausgewählt werden, um damit die Voraussetzung zur Konstruktion einer neuen Methode zu gewährleisten (Tab. 3).

4 Entwicklungsstrategie und Konstruktion

Das Ergebnis der Komponentenauswahl bildet die Voraussetzung für die Festlegung der Konstruktionsstrategie. Laut Mayer et al. (1995, S. 8) existieren drei grundlegende Strategien (*Wiederverwendung, Anpassung und Neuerstellung*), die ausgewählt werden können. Bei den Strategien ist anzumerken, dass eine Neuerstellung erst genommen werden soll, wenn die anderen Strategien keinen Erfolg versprechen. Darum wurde im vorliegenden Beitrag die Anpassung als Strategie angesetzt, weil DT bereits eine existierende Methode darstellt, welche soweit veränderbar ist, dass damit keine komplett neue Methode entwickelt werden muss. Die zugrundeliegende DT Methode orientiert sich nach dem Prozessmodell der Stanford Universität, dem ME310-Programm (ME310 2010), welches aus sechs aufeinanderfolgenden und iterativ abwechselnden Prozessschritten besteht und die Basis für viele weitere DT Varianten gesehen werden kann (Dolata et al. 2016).

Durch die gewählte Strategie kann die Methodenentwicklung durchgeführt werden. Wesentliche Entwicklungsbereiche sind das Metamodell der Methode, die Auswahl und Anwendung des Konstruktionsprozesses und das dazugehörige Beschreiben der Komponenten des Metamodells. Für die Konstruktion der Methode wurden verschiedene Konstruktionsworkshops mit Konstrukteuren aus den Domänen DT und Gamification durchgeführt. Aufgrund der Beitragsgröße wird im Folgenden nur

die finale Methode vorgestellt und kein spezieller Bezug auf die eigentliche Konstruktion vorgenommen.

5 Beschreibung der Methode „DT-Krimi“

Auf Grundlage der Ergebnisse der Konstruktionsworkshops mit Domänenexperten wird nachfolgend die gamifizierte Methode „DT-Krimi“ (DTK) in unterschiedlichen Methodenarchitekturen beschrieben. Hierbei wird im Folgenden auf das Metamodell, das Vorgehensmodell und das Rollenmodell von DTK Bezug genommen.

● Metamodell:

Das Metamodell bildet eine Abstraktionsebene ab, welche die Komponenten darstellt, wie die DTK Methode konstruiert wurde. Durch diese Systematik kann das Konstruktionsergebnis nachvollzogen werden. In Anlehnung an Gutzwiller (2013, S. 12 f.) kann das Metamodell von konstruierten Methoden in verschiedene Bestandteile aufgeteilt werden (Tab. 4).

Die DTK Methode besitzt spielerische Aktivitäten, die den Phasen des DT Prozesses im Kontext der fPdI zugeordnet werden können und eine definierte Reihenfolge besitzt. Jede Aktivität verwendet oder erzeugt Ergebnisse und kann in Teilaktivitäten zerlegt werden. Zur Durchführung von Aktivitäten werden einerseits verschiedene (Spiel-)Rollen genutzt und andererseits passende Techniken im Anwendungskontext verwendet.

Tab. 4 Methodenbestandteile mit Beschreibungen

Methodenkomponente	Beschreibung
Aktivitäten	Unter Aktivitäten werden Handlungen verstanden, die Ergebnisse erzeugen. Durch das Aneinandersetzen von Aktivitäten in einer bestimmten Reihenfolge entsteht das Vorgehensmodell der konstruierten Methode
Rollen	Wenn Aktivitäten ausgeführt werden, dann sind Menschen im Kontext von Rollen involviert. Jede genutzte Rolle stellt dabei eine Zusammenfassung von Aktivitäten dar
Ergebnisse	Der Output von Aktivitäten sind Ergebnisse, welche wiederum als Input für die nachfolgende Aktivität genutzt wird. Die Art der Ergebnisse muss im Anwendungsfall jeweils definiert werden. Die Summe aller Ergebnisse wird als Dokumentenmodell bezeichnet, wobei dies im Anbetracht der Größe des Beitrages nicht im Fokus stand
Techniken	Mittels Techniken können Aktivitäten von bestimmten Rollen durchgeführt werden. Neben dem Vorgehensmodell, welches eine Ablaufstruktur der Methode wiedergibt, stellen Techniken eine detaillierte Beschreibung dar, wie die Ergebnisse pro Aktivität erstellt werden
Informationsmodell	Das Informationsmodell zeigt im Rahmen dieses Beitrages ein konzeptionelles Modell auf, welches die bereits beschriebenen Komponenten aufzeigt und in den weiteren Architekturebenen in Beziehung setzt

● Vorgehensmodell:

Auf Grundlage der beschriebenen Komponenten und den abgeleiteten Gestaltungsanforderungen (Tab. 1), wurde ein Vorgehensmodell für die DTK Methode aufgebaut. Die ausgewählten Komponenten und der DT Ansatz dienen als Grundlage zur Erstellung von Aktivitäten und dessen Reihenfolge. Dadurch konnte ein Vorgehensmodell für die Methode erstellt werden, um damit die gesetzten Gestaltungsanforderungen so umzusetzen, dass die identifizierten Problembereiche gelöst werden. Das primäre Ziel der DTK Methode lehnt sich an die Zielvorstellung der fPdI und DT an und versucht Ideen [*Phase: Lösungsraum*] auf Basis von ermittelten Bedürfnissen im Anwendungskontext [*Phase: Problemraum*] zu entwickeln. Nachdem bei der Methode die ausgewählten Spielkomponenten [*Siehe Meilensteine und Integrationen*] berücksichtigt werden müssen, wurde die Methode zusätzlich an ein bestehendes Gesellschaftsspiel angelehnt, um damit das Zusammenspiel zwischen Dynamiken, Mechaniken und Komponenten herzustellen. Als Gesellschaftsspiel wurde das Spiel *Krimi-Dinner* ausgewählt. Im Allgemeinen ist das Ziel dieses Gesellschaftsspiels das gemeinsame Lösen eines Mordfalls und das Herausfinden, wer unter den Teilnehmern der/die Mörder:in ist. In der vorliegenden Methode müssen die Gruppen, neben dem Durchlauf der fPdI und der Ideenentwicklung, einen internen Maulwurf/Spion im Unternehmen identifizieren [*Phase: Spielabschluss*]. Zum Aufbau der Methode bekommen die Teilnehmer:innen in den jeweiligen Gruppen zu Beginn des Spiels unterschiedliche Spielrollen zugeteilt [*Phase: Spielstart*], welche dann für das Spiel eingenommen werden müssen. Die Durchführungsdauer kann zwischen drei bis sechs Stunden im Durchschnitt gehen, je nachdem, welche Qualität die Ideen am Ende besitzen sollen. Folgendes Vorgehensmodell konnte unter den beschriebenen Zielvorstellungen für die DTK Methode erstellt werden (Abb. 1).

Ausführliche Aktivitätsbeschreibungen, welche im Normalfall dargestellt werden sollten, konnten aufgrund der Beitragsgröße nicht berücksichtigt werden. Dafür wird die Methodenanwendung im Evaluationskapitel dargestellt und im situativen Anwendungsfall beschrieben.

● Rollenmodell:

Im Folgenden werden die Rollen dargestellt, die an der Durchführung der DTK Methode beteiligt sind. Um eine Verbindung zwischen dem Rollencharakter des genutzten Gesellschaftsspiels und den notwendigen (Spiel)Rollen herzustellen, wurde in Umfeld des Innovations- und Kreativitätsmanagement gesucht, ob eine grundlegende Technik hierfür geeignet wäre, welche adaptiert werden kann. Für die unterschiedlichen (Spiel-)Rollen bedient sich die Methode der 6-Hüte-Technik von De Bono, welche normalerweise als Kreativitätstechnik genutzt wird¹. Dabei stehen die Hüte für unterschiedliche Denkrollen die von den Teilnehmer:innen eingenommen werden sollen. Nachdem die verschiedenen *Hüte* in (Spiel-)Rollen für die Methode abgeleitet werden können, soll damit die geforderte Multidisziplinarität spielerisch

¹ Bei näheren und notwendigen Informationen zur Technik bitte unter de Bono (1993) nachschlagen.

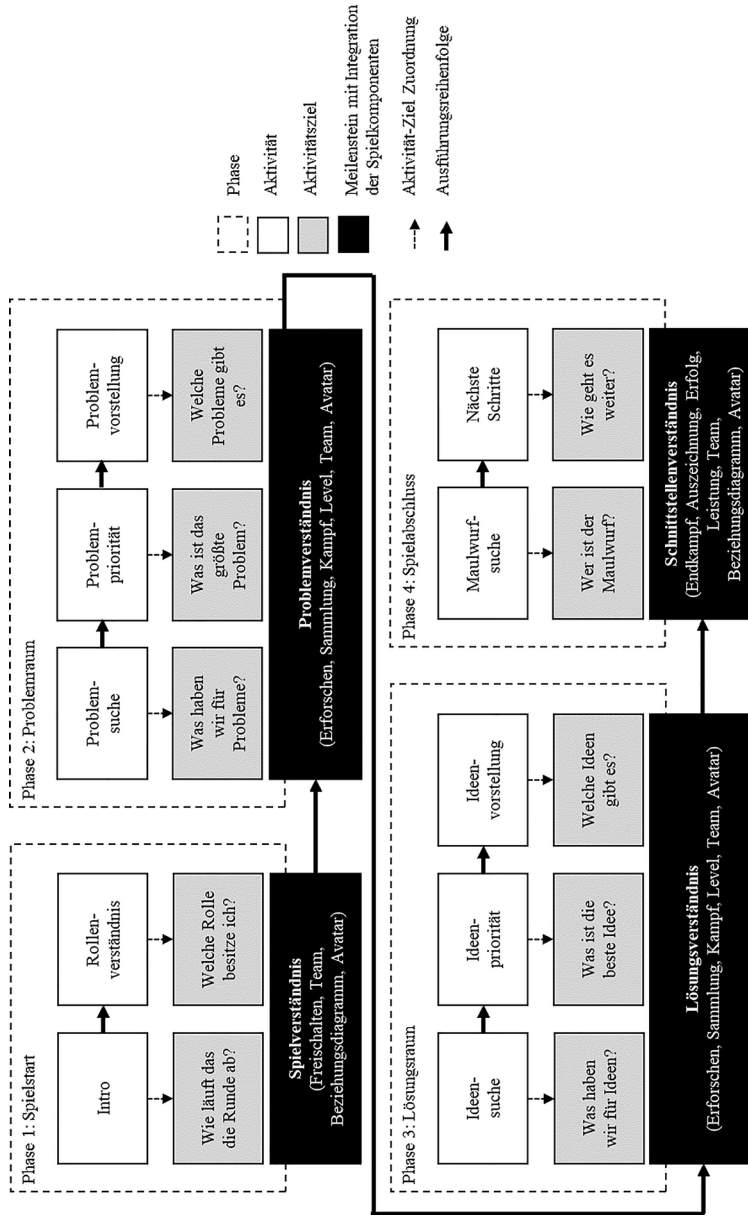


Abb. 1 Vorgehensmodell der DTK Methode

Weißer Hut:

Name:	<i>Wilhelm</i> (Wenn du männlich bist) <i>Wilma</i> (Wenn du weiblich bist)				
Alter:	40 Jahre				
Rolle im Konzern:	Du hast ein Studium in Mathematik absolviert und bist seit 15 Jahren Data Engineer bei der Daimler AG.				
Motto:	„Daten sind das neue Öl“ & „Technologien bringen uns weiter“				
Wieso bist du in der Task Force weil du durch deine objektive, analytische Sichtweise und deine Technologieaffinität die Gruppe voranbringst.				
Aufgabe:	Deine Aufgabe in der Task Force ist die Einnahme eines objektiven Betrachters von Zahlen, Daten, Fakten. Du fragst dich dabei ständig: <ul style="list-style-type: none"> • Was sind die Fakten? • Welche Informationen haben/brauchen wir? • Wo bekommen wir die fehlenden Informationen her? 				
Charaktereigenschaften:	<table border="1"> <tr> <td>Objektiv</td> <td>Neutral</td> <td>Analytisch</td> <td>Kühl</td> </tr> </table>	Objektiv	Neutral	Analytisch	Kühl
Objektiv	Neutral	Analytisch	Kühl		

Roter Hut:

Name:	<i>Roman</i> (Wenn du männlich bist) <i>Ramona</i> (Wenn du weiblich bist)				
Alter:	35 Jahre				
Rolle im Konzern:	Du hast ein Studium in Marketing absolviert und bist seit drei Jahren Marketingleiter in der Daimler AG.				
Motto:	„Mein Bauchgefühl entscheidet in schwierigen Situationen“				
Wieso bist du in der Task Force weil du deine eigene und emotionale Sichtweise kommunizieren kannst und dein Team durch dein Gespür für Kundenbedürfnisse voranbringst.				
Aufgabe:	Deine Aufgabe in der Task Force ist das Einbringen der eigenen Emotionen und das Entscheiden nach Bauchgefühl. Du fragst dich dabei ständig: <ul style="list-style-type: none"> • Haben wir die Bedürfnisse unserer Zielgruppe (FC, HR, IL) im Blick? • Welche Emotionen lösen die Aussagen der anderen Gruppenmitglieder bei mir aus? • Wie ist die Stimmung im Team? 				
Charaktereigenschaften:	<table border="1"> <tr> <td>Subjektiv</td> <td>Emotional</td> <td>Intuitiv</td> <td>Persönlich</td> </tr> </table>	Subjektiv	Emotional	Intuitiv	Persönlich
Subjektiv	Emotional	Intuitiv	Persönlich		

Abb. 2 Rollenbeschreibungen der DTK Methode

im Team hergestellt werden. In der folgenden Abbildung wird das Ergebnis des Übertrags von den de-Bono-Hüten auf die Rollen der Methode in einer Art Steckbriefkarte dargestellt und beschrieben (Abb. 2).

Die dargestellten (Spiel-) Rollen zielen auf die Beantwortung der Frage, welche Charaktere bei der Durchführung der Methode involviert sind. Dabei repräsentiert jeder Hut eine Rolle und bilden zusammen sechs (Spiel-) Rollen in einer Gruppe. Unter den verschiedenen Rollen befindet sich auch die „Mörder“-Rolle – *in vorliegenden Story-/Spielkontext, eine „Maulwurf“-Rolle* (Siehe schwarzer Hut). Das Ziel dieser Rolle ist es, dass sie kritische Nachfragen und erzeugten gruppendynamischen Reibungen im Entwicklungsprozess spielerisch so betreibt, dass einerseits die Qualität der entwickelten Idee verbessert wird, aber andererseits die Maulwurfsrolle durch das Handeln am Ende der Veranstaltung von den anderen Gruppenmitgliedern nicht identifiziert wird. Wenn der Maulwurf am Ende nicht gefasst wird, dann hat diese Rolle gewonnen und ansonsten die restlichen Rollen in der Gruppe. Zusätzlich besitzt die Methode eine/n Moderator:in, der/die die Methode durchführt, die beteiligten Spielgruppen betreut und zusätzlich als Spielleiter:in fungiert. Nachdem alle Rollen der DTK Methode bei allen Aktivitäten relevant sind, werden keine einzelnen Zuweisungen von Rollen zu Methodenaktivitäten notwendig.

Schwarzer Hut:

Name:	<i>Stefan</i> (Wenn du männlich bist) <i>Stefanie</i> (Wenn du weiblich bist)				
Alter:	36 Jahre				
Rolle im Konzern:	Du hast ein Studium in VWL (Fokus: Risikomanagement) absolviert und bist seit zehn Jahren als Analyst in der Daimler AG.				
Motto:	„Neu ist nicht immer besser“ & „Alle Risiken im Blick“				
Wieso bist du in der Task Force weil du durch deine analytische Sichtweise negative Aspekte und Risiken fokussiert und dadurch dein Team voranbringst.				
Aufgabe:	Deine Aufgabe in der Task Force ist die pessimistische und kritische Betrachtung von Risiken. Du fragst dich dabei ständig: <ul style="list-style-type: none"> • Können deine Gruppenmitglieder ihre Aussagen mit fundiertem Wissen belegen? • Sind die Aussagen deiner Gruppenmitglieder angemessen und tauglich? • Was sind die Gefahren unseres Vorhabens? 				
Charaktereigenschaften:	<table border="1"> <tr> <td>Pessimistisch</td> <td>Risikoavers</td> <td>Skeptisch</td> <td>Objektiv</td> </tr> </table>	Pessimistisch	Risikoavers	Skeptisch	Objektiv
Pessimistisch	Risikoavers	Skeptisch	Objektiv		
Achtung!	Du arbeitest seit Jahren im Konzern als Maulwurf einer externen Firma. Deine Gruppenmitglieder wissen nicht, dass du ein Spion bist. Versuche den Workshop so gut es geht zu sabotieren, indem du: Fakten erfindest, Risiken überbewertest, Vorschläge absichtlich als unlauglich darstellst, ... Verhalte dich dabei nicht zu auffällig, damit du nicht entdeckt wirst!				

Blauer Hut:

Name:	<i>Bert</i> (Wenn du männlich bist) <i>Bertha</i> (Wenn du weiblich bist)				
Alter:	50 Jahre				
Rolle im Konzern:	Du hast ein Studium in Maschinenbau absolviert und bist seit 20 Jahren als Teamleiter in der Daimler AG aktiv.				
Motto:	„Eine strukturierte Vorgehensweise bringt uns zur Lösung“				
Wieso bist du in der Task Force weil du durch deine strukturierte Arbeitsweise und dein Organisationstalent dein Team voranbringst.				
Aufgabe:	Deine Aufgabe in der Task Force ist das Einhalten von Ordnung und Strukturen um den Durch- und Überblick zu behalten. Du fragst dich dabei ständig: <ul style="list-style-type: none"> • Wie können wir die Aussagen in der Gruppe strukturieren? • Wie kann ich jedes Gruppenmitglied einbeziehen? • Wie kann ich emotionale Situationen in der Gruppe auflösen? 				
Charaktereigenschaften:	<table border="1"> <tr> <td>Empathisch</td> <td>Strukturiert</td> <td>Neutral</td> <td>Motiviert</td> </tr> </table>	Empathisch	Strukturiert	Neutral	Motiviert
Empathisch	Strukturiert	Neutral	Motiviert		
Achtung!	Als ältestes und erfahrenstes Gruppenmitglied nimmst du die Rolle des Moderators ein. Deine Aufgabe ist es, dass Aussagen gesammelt und strukturiert werden. Dabei solltest du das Gesamtziel nicht aus dem Blick verlieren.				

Abb. 2 (Fortsetzung)

6 Evaluation der Methode DT-Krimi

Der Zweck dieses Beitrages ist die Beantwortung der gesetzten Forschungsfrage, wie Gamification in DT eingesetzt werden kann, um damit die Durchführbarkeit von DT im Kontext der frühen Phase des Innovationsprozesses zu verbessern. Darum wird im letzten Schritt von ME die konstruierte DTK Methode [Gestaltungsparameter] im Kontext einer spezifischen Situation [Einzelfallstudie mit Gestaltungsbedingungen] angewendet und evaluiert, um damit Rückschlüsse auf die Durchführbarkeit der Methode zu schließen, indem die Umsetzung [Wirkung] der Gestaltungsanforderungen [Gestaltungsziel] von den teilnehmenden Personen bewertet werden.

Zur Auswahl des Studienpartners wurden folgende Situationskriterien angesetzt, um damit die Qualität der Evaluationsergebnisse zu gewährleisten:

1. Das Unternehmen wendet DT im Kontext von fpDI an.
2. Das Unternehmen setzt multidisziplinären Teams im Innovationsprozess ein.
3. Die teilnehmenden Personen kennen DT und dessen Anwendung.
4. Das Unternehmen zeigt eine Offenheit für die Forschungs- und Evaluationsteilnahme.

Auf Grundlage der Erfüllung der dargestellten Kriterien wurde ein Evaluationspartner aus der Automobilbranche ausgewählt, um die DTK Methode im Rahmen

Grüner Hut:

Name:	<i>Gregor</i> (Wenn du männlich bist) <i>Greta</i> (Wenn du weiblich bist)				
Alter:	30 Jahre				
Rolle im Konzern:	Du hast ein Studium in Business Development absolviert und bist seit fünf Jahren als Innovationsmanager in der Daimler AG aktiv.				
Motto:	„Neue Ideen bringen uns in die Zukunft“				
Wieso bist du in der Task Force weil du durch deine kreative & innovative Sichtweise und deine Ideenfindung dein Team voranbringst.				
Aufgabe:	Deine Aufgabe in der Task Force ist das Generieren von Ideen und das Anstiften zum kreativen Arbeiten. Du fragst dich dabei ständig: <ul style="list-style-type: none"> • Was können wir tun, um die Sachlage aus einer anderen Perspektive zu betrachten? • Was kann ich tun, um weitere Vorschläge zu sammeln? • Wie kreativ ist unser Vorgehen im Workshop? 				
Charaktereigenschaften:	<table border="1"> <tr> <td>Träumer</td> <td>Provozierend</td> <td>Kreativ</td> <td>Innovativ</td> </tr> </table>	Träumer	Provozierend	Kreativ	Innovativ
Träumer	Provozierend	Kreativ	Innovativ		

Gelber Hut:

Name:	<i>Gerd</i> (Wenn du männlich bist) <i>Gerlinde</i> (Wenn du weiblich bist)				
Alter:	48 Jahre				
Rolle im Konzern:	Du hast ein Studium in Sozialwissenschaften absolviert und bist seit 20 Jahren in der Trendforschung Daimler AG.				
Motto:	„Es bringt und weiter, positiv in die Zukunft zu schauen“				
Wieso bist du in der Task Force weil du durch deine optimistische, realistische Sichtweise und deiner offenen Einstellung gegenüber Trends dein Team voranbringst.				
Aufgabe:	Deine Aufgabe in der Task Force ist das optimistische Einbringen von Trends. Du fragst dich dabei ständig: <ul style="list-style-type: none"> • Welche positiven Aspekte beinhalten die Aussagen deiner Gruppenmitglieder? • Welche Vorteile bringen die Vorschläge deiner Gruppenmitglieder mit sich? • Welche Trends und Technologien zeigen sich in den Vorschlägen deiner Gruppenmitglieder? 				
Charaktereigenschaften:	<table border="1"> <tr> <td>Optimistisch</td> <td>Rational</td> <td>Logisch</td> <td>Hoffungsvoll</td> </tr> </table>	Optimistisch	Rational	Logisch	Hoffungsvoll
Optimistisch	Rational	Logisch	Hoffungsvoll		

Abb. 2 (Fortsetzung)

einer Einzelfallstudie im Feld anzuwenden (Yin 2009). Bevor die Evaluationsergebnisse der teilnehmenden Personen dargestellt werden, wird zuerst auf die Beschreibung des Falls eingegangen, so dass die Durchführung der DTK Methode systematisch im situativen Fall nachvollzogen werden kann.

● **Fallbeschreibung:**

Die Anwendung der DTK Methode wurde an drei verschiedenen Halbtagen (à 4 h) durchgeführt und orientierte sich beim Ablauf an das erstellte Vorgehens- und Rollenmodell der DTK Methode. Für jeden Durchgang wurden jeweils 12 Teilnehmer:innen aus einem gleichen Arbeitsbereich eingeladen, die parallel zwei gleichgroße Gruppen bildeten. Damit besaß jede Gruppe ihren eigenen Maulwurf, den es, neben dem fokussierten Ziel der Ideenentwicklung, zu finden galt. Bei der Besetzung der Gruppen muss zudem erwähnt werden, dass aus hierarchischer Perspektive unterschiedliche Arbeitsebenen integriert waren. Neben der Managementebene, nahmen auch Sachbearbeiter:innen und Werkstudenten:innen in den jeweiligen Durchgängen teil. Bei allen drei Durchgängen wurde als Ziel eine interne Ideenentwicklung forciert. Demnach waren die teilnehmenden Personen einerseits Entwickler:innen der Ideen, aber fungierten andererseits auch als Problemgeber:innen und als Tester:innen der entwickelten Ideen. Zum Einstieg erhielten die Gruppen eine einleitende Geschichte/Storyline (Dynamik), um damit das Spielumfeld und den Beginn der Durchführung zu setzen:

Die Konkurrenz schläft nicht!

Neuerdings wurde in der Presse angezweifelt, dass unser Unternehmen für die Zukunft gut genug aufgestellt ist, um dauerhaft mit der Konkurrenz mitzuhalten. Darum wurde durch unsere Vorstände eine Task Force der besten Mitarbeiter ins Leben gerufen, die sich zu einem Innovationsworkshop treffen sollen. Das Ziel des Workshops soll sein, dass neue Ideen für interne Unternehmensprobleme entwickelt werden.

Nach der Vorstellung der Spielgeschichte durch den Spielleiter wurden die Spielrollen den Teilnehmer:innen unstrukturiert zugeteilt. Danach bekamen die Gruppenteilnehmer:innen Zeit, um die jeweiligen Rollen kennenzulernen. Im Kontext der

Tab. 5 Ergebnisdarstellung der Methodenevaluation

Bewertungsebene	Bewertung ^a
Gestaltungsanforderungen	
1. Zielerreichung	4,5
Rückmeldungen aus den Gruppendiskussionen:	
– <i>„Der Prozess von DT war jederzeit ersichtlich und ist durch den spielerischen Charakter angereichert worden, so dass die Anwendung viel Spaß bereitet hat und kurzweilig war.“</i>	
– <i>„Durch die Rollen und Spielregeln konnte sichergestellt werden, dass jeder Teilnehmer sich auf den Prozess konzentrierte und das Ziel erreichen wollte.“</i>	
2. Gleichgewicht	4,5
Rückmeldungen aus den Gruppendiskussionen:	
– <i>„Die Kombination von verschiedenen Spielrollen mit dem Handwerkszeug von Design Thinking hat sehr gut gepasst und konnte durch den spielerischen Aspekt verbunden werden.“</i>	
– <i>„Gleichgewicht war unterbewusst gegeben und ich hatte an keiner Stelle des Prozesses das Gefühl, dass ein Schwerpunkt im Vordergrund war.“</i>	
3. Unsicherheit	3,0
Rückmeldungen aus den Gruppendiskussionen:	
– <i>„In so einer frühen Phase von so einem Prozess weiß man natürlich noch nicht, was am Ende rauskommt. Der spielerische Kontext war nett, aber hat meine Unsicherheit nicht wirklich gelöst, da ich das Spielen und das Arbeitsergebnis getrennt habe.“</i>	
– <i>„Im Prozess der Entscheidungsfindung, welches Problem wir als Gruppe fokussieren und in den Lösungsraum mitnehmen wollen, war durch das spielerische Setting für mich doppelt schwer, weil ich einerseits mir als reale Person gerecht werden wollte und andererseits auch meiner Spielerrolle, die aber unter dem Strich anders tickte von der Grundstruktur als ich persönlich.“</i>	
4. Vielfalt	5
Rückmeldungen aus den Gruppendiskussionen:	
– <i>„Durch die unterschiedlichen Spielrollen konnte die Thematik aus unterschiedlichen Perspektiven analysiert und erste Ideen entwickelt werden. Das war rückblickend spannend, weil ich das Gefühl hatte, dass ich durch meine Spielrolle positiv motiviert wurde.“</i>	
– <i>„Auch wenn wir als Gruppe eher aus einem homogenen Bereich gekommen sind und tagtäglich im Problemfeld arbeiten, konnten durch die Spielrollen eine notwendige Heterogenität zur kreativen Lösung des Problems erzielt werden.“</i>	
5. Innovationsgrad	3,5
Rückmeldungen aus den Gruppendiskussionen:	
– <i>„Durch die Kürze der Zeit konnten nicht wirklich bahnbrechend neue Ideen erzeugt werden. Zumal mir irgendwie Inspirationen gefehlt haben, um auf neue verrücktere Ideen zu kommen.“</i>	
– <i>„Natürlich können wir uns als Gruppe am Ende für eine Idee entscheiden, aber es sind alles nur kleine Ideen. Womöglich hätte man am Anfang des Prozesses vielleicht klarer darstellen müssen, wohin wir als Gruppe wollen, um damit gezielter daraufhin zu zuarbeiten.“</i>	

Tab. 5 (Fortsetzung)

Bewertungsebene	Bewertung ^a
Fazit	
6. Durchführbarkeit	4,5
Rückmeldungen aus den Gruppendiskussionen:	
– „Die Methode in der Kombination von Spiel und Design Thinking hat Spaß gemacht und war zum Alltag eine tolle Abwechslung. Ich denke, dass die Methode nicht nur bei der klassischen Ideenentwicklung genutzt werden kann, sondern auch beispielsweise für Teambuilding-Maßnahmen.“	
– „Die Methode kann für die Entwicklung von Ideen auf Basis von eigenen Problemen angewendet werden.“	
7. Nützlichkeit	3,5
Rückmeldungen aus den Gruppendiskussionen:	
– „Tolle Methode und tolles Spiel, aber am Ende des Tages müssen wir trotzdem auf das Ergebnis schauen und uns fragen, was hat es gebracht? Darum bin ich noch etwas skeptisch, inwiefern solche spielerischen Ansätze einen Mehrwert bringen können.“	
– „Wir haben ja in zwei verschiedenen Gruppen das gleiche Spiel gespielt. Übergreifend waren die zwei Gruppen nicht wirklich kombiniert. Vielleicht wäre es spielerisch noch interessant gewesen, wenn wir am Ende als große Gesamtgruppe noch weiter im Prozess vorangegangen wären, so dass die Ideen und Probleme noch besser ausgetauscht und priorisiert werden. Das müssen wir nun im Nachgang nochmals machen und kostet wieder Zeit.“	

^a n = 36 Teilnehmer:innen

Spielgeschichte stellen die Gruppen mit den jeweiligen Rollen eine Task Force dar, um damit interne Probleme im Unternehmen zu identifizieren, priorisieren und der jeweiligen anderen Gruppe am Ende der Phase vorzustellen. Hierbei definierten die Gruppen im Prozess selbst, was für sie ein Problem darstellt. Daraufhin entwickelten die Gruppen Ideen im Lösungsraum, die entweder einen inkrementellen oder einen radikalen Grad besaßen. Nach der darauffolgenden Ideenvorstellung, wurden den Gruppen durch den Spielleiter mitgeteilt, dass die jeweilige Task Force „nur“ (Auf Grundlage der Story und des Spielziels) erstellt wurde, um einen Maulwurf im Unternehmen zu identifizieren. Darum war abschließend die Aufgabe der jeweiligen Gruppe zu überlegen, welches Teammitglied ein Maulwurf im Prozess darstellte. Nach der Auflösung wechselten die Gruppen wieder aus der Spielgeschichte in ihren normalen Arbeitsalltag zurück, um fokussiert die nächsten Schritte für die ausgewählten Ideen festzulegen. Die Workshops wurden durch den Forscher (teilnehmender Beobachter) in den zusätzlichen Rollen als Moderator und Spielleiter durchgeführt. Nach den Workshops mussten die Teilnehmer:innen die DTK Methode evaluieren. Hierfür wurde als Datenerhebung in einem ersten Teil quantitative Abfragen konzipiert, um damit die erhobenen Gestaltungsanforderungen in Verbindung zur Umsetzung durch die Methode zu bewerten: „Inwieweit sehen Sie die Gestaltungsanforderungen durch die vorgestellte Methode umgesetzt?“ In einem zweiten Teil wurden Aussagen zur Durchführbarkeit und Nutzbarkeit der Methode dargestellt, die zu bewerten waren: „Die vorgestellte Methode kann in der frühen Phase des Innovationsmanagements eingesetzt und durchgeführt werden.“ sowie „Die Teilnahme am Workshop hat mir genützt.“. Likert-Skalen von 1 (nicht umgesetzt) bis 5 (vollständig umgesetzt) stellten dabei die Bewertungsmöglichkeiten beider Fragenteile dar. Zusätzlich wurde in einer Gruppendiskussion die Methode qualitativ bewertet, um damit noch weitere Daten zur Beantwortung der Forschungs-

frage zu erlangen. In der folgenden Tabelle wird hierfür in einer konsolidierten Form die quantitativen (Mittelwert) und qualitativen (Hauptaussagen aus der Gruppe) Ergebnisse anonymisiert und zusammengefasst dargestellt (Tab. 5).

7 Implikationen und weitere Forschung

Die Ergebnisse der Methodenevaluation im spezifischen Situationsfall zeigen grundsätzlich auf, dass durch die angewendete DTK Methode die Durchführbarkeit von DT im Kontext der fPdI verbessert werden konnte, da die Teilnehmenden bereits Erfahrungen mit dem DT Grundmodell in der Vergangenheit gemacht haben. Dabei kann in der detaillierten Betrachtung der einzelnen Ergebnisse festgestellt werden, dass die Methode einerseits positive Wirkungen [Bewertung >4: Zielerreichung, Anwendung und Vielfalt] erzielt. Gerade die offene Benutzerbeteiligung mittels der verschiedenen (Spiel-)Rollen und die damit einhergehende Motivationssteigerung für die einzelnen Phasen, erzielten einen großen Mehrwert für die Zielerreichung. Andererseits muss resümierend aber auch festgestellt werden, dass die Methode noch Verbesserungspotenziale [Bewertung von <4: Unsicherheit und Innovationsgrad] besitzt. Darum ist die Empfehlung an dieser Stelle für die Forschung weitere Konstruktionsworkshops durchzuführen, um die geforderten Gestaltungsanforderungen im Kontext von den Bereichen *Unsicherheit* und *Innovationsgrad* noch besser in der DTK Methode umzusetzen. Hierbei sollten die integrierten Komponenten überprüft und neue Kombinationsmöglichkeiten mit neuen Elementen überlegt werden, wie beispielsweise der Einsatz von Punkte oder Badges, um damit die bestehende Thematik der Unsicherheit möglicherweise zu lösen (Komus und Kuberg 2019). Zusätzlich lassen die qualitativen Rückmeldungen beim Innovationsgrad die Begründung zu, dass die Durchführungszeit der Methode im Anwendungsfall zu kurz war, um radikale Ideen zu entwickeln. Hier wäre im Kontext der Methodenverbesserung zu überlegen, ob im Lösungsraum zusätzliche Inspirationsquellen eingesetzt werden könnten, die Verbindung zu weitere Kreativitätstechniken hergestellt werden sollte oder die Durchführungszeit erhöht werden müsste. So, wie es auch andere Autoren in ihren Studien herausgefunden haben (Jorge und Sutton 2017), konnte in der teilnehmenden Beobachtung zudem erkannt werden, dass Gamification bei Personen der älteren Generation immer noch ein Tabuthema darstellt, weil diese Form der Arbeit eher als Ablenkung von der eigentlichen Aufgabe betrachtet wurde. Auch konnte an bestehende Forschungsergebnisse durch die spezifischen Rückmeldungen aus der Managementebene angeknüpft werden. Diese Personengruppe besaß Schwierigkeiten mit dem spielerischen Charakter und sie meldeten zurück, dass die Methode eher eine Zeitverschwendung mit mangelnder Effizienz ist. Begründungen zu dieser Herausforderung könnte im fehlenden Zusammenhang zwischen dem Nutzen der Methode und den Zielvorstellungen der teilnehmenden Personen liegen. Die Bedarfe müssen in zukünftigen Anwendungen der Methode besser berücksichtigt werden. Um die Unterschiedlichkeit der Nutzerbedürfnisse zu entdecken, könnte das Kultur-Ebenen-Modelles von Neubauer (Neubauer 2003, S. 62) unterstützen, das Aufzeigen kann, welche Subkulturgruppen in einer Situation existieren könnten, um daraufhin die Methode gezielter zu konstruieren und anzuwenden. Das hat zu

Folge, dass das Anfangs angenommene situativen Theorieverständnis durch weitere kulturspezifische Bereiche, wie Strukturen, Artefakte, Strategien, Ziele, Werte und Wahrnehmungen erweitert wird. Um das Problem der fehlenden Identifikation mit den Spielrollen zukünftig zu lösen, könnte das Promotorenmodell von Witte (1973) zudem unterstützen, welches aufzeigen kann, welche Willens- und Fähigkeitsbarrieren der Teilnehmende im Zusammenhang mit dem Innovationsprozess besitzt und wie diese abgebaut bzw. überwunden werden können.

Obwohl Anstrengungen unternommen wurden, um die Qualität der Ergebnisse sicherzustellen, muss bei der Datenerhebung und Datenauswertung abschließend kritisch angemerkt werden, dass die Ergebnisse nur im Rahmen einer Einzelfallstudie (einem situativen Fall) und nur mit begrenzter Anzahl von Gruppen durchgeführt wurden. Zusätzlich war die zeitliche Beschränkung im Rahmen der Datenerhebung eine große Schwierigkeit und es wäre zudem vorteilhafter gewesen, wenn die Durchführung der konstruierten Methode eine unabhängige Person vorgenommen hätte, so dass das Forschungsteam fokussiert den Schwerpunkt auf die Datensammlung und -auswertung hätte setzen können. Dennoch liefert dieser gestalterische Beitrag die notwendigen nutzstiftenden Aspekte, um damit einerseits eine Relevanz für die Praxis zu sein und andererseits qualitativ Rückschlüsse zu geben, wie Gamification in DT für den Kontext von der fPdI theoretisch erweitert werden könnte, um damit für weitere wissenschaftliche Untersuchungen relevant zu sein.

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Cooper HM (1988) Organizing knowledge syntheses: a taxonomy of literature reviews. *Knowl Soc* 1:104–126. <https://doi.org/10.1007/BF03177550>
- De Bono E (1993) *Teach your child how to think*. Penguin Books, London <https://doi.org/10.2307/3122443>
- Deserti A, Rizzo F (2014) Design and the cultures of enterprises. *Des Issues* 30:36–56. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00247
- Deterding S, Khaled R, Nacke LE, Dixon D (2011) Gamification: Toward a definition. CHI 2011 Workshop Gamification. <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>. Zugegriffen: 15. Nov. 2022
- Dolata M, Uebornickel F, Schwabe G (2016) Design thinking in IS research projects. In: *Design thinking for innovation*, S 67–83 https://doi.org/10.1007/978-3-658-07167-7_15

- Dunne D (2018) Implementing design thinking in organizations: an exploratory study. *J Organ Des* 7:1–16. <https://doi.org/10.1186/s41469-018-0040-7>
- Ende J, Frederiksen L, Prencipe A (2014) The front end of innovation: organizing search for ideas. *J Prod Innov Manag* 32:482–487. <https://doi.org/10.1111/jpim.12213>
- Gutzwiller TA (2013) Das CC RIM-Referenzmodell für den Entwurf von betrieblichen, transaktionsorientierten Informationssystemen. Springer, Heidelberg
- Hamari J, Koivisto J (2015) Why do people use gamification services. *Int J Inf Manage* 35:419–431. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.006>
- Hauschildt J, Salomo S (2011) Innovationsmanagement. Vahlen, München
- Herzwurm G (2000) Kundenorientierte Softwareproduktentwicklung. Springer, Wiesbaden
- Jorge CFB, Sutton MJD (2017) Funification 2.0. *World J Sci Technol Sustain Dev* 14:84–110. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-11-2016-0060>
- Komus A, Kuberg M (2019) Status Quo (Scaled) Agile 2019/20. Ergebnisbericht. <https://www.gpm-ipma.de/wissen/studien/status-quo-agile>. Zugegriffen: 15. Febr. 2023
- Kubicek H (1975) Empirische Organisationsforschung. Konzeption und Methodik. Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- Kupp M, Anderson J, Reckhenrich J (2017) Why design thinking in business needs a rethink. *MIT Sloan Manage Rev* 59:41–44
- Liedtka J (2015) Perspective: linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *J Prod Innov Manage* 32:925–938. <https://doi.org/10.1111/jpim.12163>
- Mayer RJ, Crump JW, Fernandes R, Keen A, Painter MK (1995) Information integration for concurrent engineering. Compendium of methods report, DTIC Document. <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA531128.pdf>. Zugegriffen: 15. Nov. 2022
- ME310 (2010) ME310 design innovation at Stanford University. Website. https://web.stanford.edu/group/me310/me310_2016/. Zugegriffen: 15. Febr. 2023
- Meyer L (2015) Design thinking: a view through the lens of practice. *OD Pract* 47:42–47
- Micheli P, Wilner SJS, Bhatti SH, Mura M, Beverland MB (2019) Doing design thinking: conceptual review, synthesis, and research agenda. *J Prod Innov Manage* 36:124–148. <https://doi.org/10.1111/jpim.12466>
- Neubauer W (2003) Organisationskultur. Kohlhammer, Heidelberg
- Patrício R, Moreira AC, Zurlo F (2021) Enhancing design thinking approaches to innovation through gamification. *Eur J Innov Manage* 24:1569–1594. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2020-0239>
- Rauth I, Carlgren L, Elmquist M (2014) Making it happen: legitimizing design thinking in large organizations. *Des Manage J* 9:47–60. <https://doi.org/10.1111/dmj.12015>
- Robbins P (2018) From design thinking to art thinking with an open innovation perspective—A case study of how art thinking rescued a cultural institution in dublin. *J Open Innov Technol Mark Complex* 4:1–18. <https://doi.org/10.3390/joitmc4040057>
- Rolland C (2007) Method engineering: trends and challenges. *Int Fed Inf Process* 244:6. https://doi.org/10.1007/978-0-387-73947-2_2
- Werbach K, Hunter D (2012) For the win, how game thinking can revolutionize your business. Wharton Digital, New Jersey
- Witte E (1973) Organisation für Innovationsentscheidungen – Das Promotoren-Modell. Schwarz, Göttingen.
- Wohlin C (2014) Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering. In: Proceedings of the 18th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering, Bd. 38, S 1–10 <https://doi.org/10.1145/2601248.2601268>
- Wowak KD, Craighead CW, Ketchen DJ, Hult GTM (2016) Toward a “theoretical toolbox” for the supplier-enabled fuzzy front end of the new product development process. *J Supply Chain Manag* 52:66–81. <https://doi.org/10.1111/jscm.12084>
- Yin R (2009) Case study research: design and methods. SAGE, Thousand Oaks <https://doi.org/10.33524/cjar.v14i1.73>
- Zimmerling E, Hoflinger PJ, Sandner P, Welpel IM (2016) Increasing the creative output at the fuzzy front end of innovation—a concept for a gamified internal enterprise ideation platform. In: Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, S 837–846 <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.108>
- Zurlo F, Cautela C (2014) Design strategies in different narrative frames. *Des Issues* 30:19–35. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00246