

 **bwp@ Österreich Spezial 4 | September 2022**


**Beiträge zum
15. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress
am 1. April 2022 in Wien**

Hrsg. v. **Bettina Greimel-Fuhrmann**

David LUIDOLD

(Universität Graz)

**Planspiele in der beruflichen Bildung –
Entwicklung und Weiterentwicklung des Lehr-Lern-Settings
durch ein Rahmenmodell**

Online unter:

https://www.bwpat.de/wipaed-at4/luidold_wipaed-at_2022.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | bwp@ 2001–2022

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Planspiele in der beruflichen Bildung – Entwicklung und Weiterentwicklung des Lehr-Lern-Settings durch ein Rahmenmodell

Abstract

Spielerisches Lernen kann eingesetzt werden, um komplexe Inhalte erfahr- bzw. erlebbar zu machen. Das Planspiel gilt dafür als etablierte Methode, wobei die Schwächen vor allem in der aufwendigen und komplizierten Entwicklung liegen. Um die Planspielentwicklung zu vereinfachen und die Entwicklungszeit zu verkürzen, können Einblicke in Gestaltungshinweise von anderen Planspielen hilfreich sein. Die meisten Studien rund um Planspiele evaluieren allerdings summativ und outputorientiert, wodurch keine Einblicke in Spiel- oder Lernprozesse ermöglicht werden.

Ziel dieses Beitrags ist es daher, einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Methode Planspiel zu leisten. Dabei werden die Herausforderungen der Planspielentwicklung aufgegriffen und ein Rahmenmodell zur Unterstützung der komplizierten Entwicklung und aufwendigen Evaluierung vorgestellt. Abschließend wird der Design-based Research-Ansatz als Möglichkeit zur stetigen Weiterentwicklung dieses Rahmenmodells beschrieben.

Planspiele und deren Entwicklung können aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden, weshalb zuerst ein Überblick über die verschiedenen Begriffsdefinitionen gegeben wird, um mögliche Unterschiede aufzuzeigen. Im Anschluss daran wird ein bestehendes Rahmenmodell vorgestellt, welches unterschiedliche in der Entwicklung zu berücksichtigende Einflussfaktoren abbildet. Ein solches Modell kann nie vollständig sein, weshalb eine permanente Weiterentwicklung sinnvoll ist. Der Beitrag schließt daher mit einem Plädoyer für die theoriebasierte formative Evaluierung, welche mit einem Design-based Research-Ansatz als möglichem Forschungsrahmen umgesetzt werden kann.

Simulation games in vocational education – Design and further development of the teaching-learning setting through a framework model

Game-based learning can be used to make complex content tangible or experiential. Simulation gaming is considered as an established method, whereby the development is complicated and time-consuming. To simplify game development and to shorten the development time, insights into design parameters of other simulation games can be helpful. Most studies about simulation games evaluate summative and output-oriented, which thus do not provide insights into learning or gaming processes.

The objective of this paper is to contribute to the further development of simulation gaming. It addresses the challenges of simulation game development and presents a framework model to support the complicated development and elaborate evaluation. Finally, the design-based research approach is described to continuously develop this framework model.

Simulation games and their development can be viewed from different perspectives, so first an overview of the different definitions of terms is given to show possible differences. Subsequently, an existing

framework model is presented, which depicts influencing factors to be considered in the development. Such a model can never be complete, which is why permanent further development is envisaged. Therefore, the article concludes with a plea for theory-based formative evaluation, which can be implemented with design-based research as a possible research framework.

Schlüsselwörter: Planspiele, Planspielentwicklung, Rahmenmodell, Design-based Research

1 Einleitung

Aufgrund der Digitalen Transformation (vgl. für einen Überblick zu den Veränderungen durch die Digitale Transformation Kamsker 2021) sind Unternehmen entstanden, deren Informationsnetze oft nur mit großen Mühen zu verstehen sind. Die Komplexität von heute führte damit auch zu sehr komplexen Arbeitsprozessen und Abläufen. Daraus entstand das Bedürfnis, ein System in einzelne Elemente zu teilen, deren Zusammenhang dadurch schnell an Bedeutung verlieren kann (vgl. Kriz 2006; Duke 1974). Als Beispiel für den beruflichen Alltag kann das Abteilungsdenken angeführt werden. In diesem Beitrag soll nicht die Sinnhaftigkeit dieser komplexitätsreduzierenden Trennung diskutiert werden, vielmehr soll eine Möglichkeit zur Zusammenführung dieser abgetrennten Bereiche und zum Verständnis der Gesamtheit dargestellt werden. Duke (2014) beschreibt Spiele als die *Sprache der Zukunft* zum besseren Verständnis komplexer Systeme. Dabei wird auf die konstruktivistische Lernperspektive verwiesen, da durch Kommunikationsprozesse aktiv, subjektiv und kollektiv Wissen konstruiert werden kann (vgl. Kriz 2006, 9). Butcher/Ferguson (2021) schreiben von einer notwendigen Revolution in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, um auf neuartige Arbeitsumgebungen vorzubereiten und nennen spielerisches Lernen als Möglichkeit dafür.

Ein Planspiel stellt einen möglichen Weg dar, um spielerisch zu lernen. Es handelt sich dabei um ein etabliertes Lehr-Lern-Setting, welches durch eine große Community weiterentwickelt wird (sichtbar u. a. an der großen Anzahl an Publikationen, aber auch an Gesellschaften, welche sich mit diesem Thema befassen) (vgl. Schedelik 2018, 78; Kriz 2009, 559). Die Vorteile eines Planspiels werden vor allem darin gesehen, dass die zunehmende Komplexität der Arbeitswelt erlebbar wird (vgl. Kriz/Nöbauer 2008, 97ff.). Doch auch eine erhöhte Lernmotivation, das Erlernen neuer kooperativer Verhaltensweisen, die Möglichkeit zur Erprobung im geschützten Rahmen oder das unmittelbare Feedback werden häufig im Zusammenhang mit den Vorzügen spielerischer Lehr-Lern-Settings diskutiert (vgl. als Überblick zu den Vorteilen von Planspielen Fusco et al. 2022; Meßner et al. 2021, 322; McBurnett et al. 2018; Rebmann 2001, 30f.).

Die Planspielentwicklung gilt als kompliziert und aufwendig (vgl. Horn 2017, 32; Tafner et al. 2017, 136; Kriz 2009, 575). Handlungsempfehlungen aus früheren Forschungsarbeiten oder Gestaltungsparameter zu bestehenden Spielen können daher helfen, sowohl den Entwicklungsprozess zu beschleunigen als auch die Qualität des Endprodukts zu erhöhen. Viele verschiedene

Definitionen, unklare Abgrenzungen zu verwandten Begriffen, Studien ohne Einhaltung wissenschaftlicher Standards sowie widersprüchliche Forschungsergebnisse erschweren allerdings die Übersicht in der Disziplin. Zudem sind die Mehrheit der Studien zur Planspielmethode summativ und outputorientiert und liefern keine Einblicke in Lernprozesse. Demnach resultieren aus diesen Forschungsergebnissen auch keine Handlungsempfehlungen (vgl. Blötz 2015, 216f.).

Dieser Beitrag zielt darauf ab, Herausforderungen der Planspielentwicklung aufzuzeigen und Lösungsvorschläge aus der Literatur aufzugreifen. Im ersten Schritt wird daher versucht, den Begriff Planspiel zu definieren und dabei eine Abgrenzung zu anderen Begriffen wie *Game-based Learning* und *Serious Games* vorzunehmen. Diese Abgrenzung ist notwendig, um die Relevanz der damit verbundenen Publikationen einordnen zu können. In der Entwicklung eines Planspiels sind viele verschiedene Faktoren zu berücksichtigen. Im nächsten Schritt wird daher ein bestehendes Rahmenmodell skizziert, welches als Grundlage für die Entwicklung eines Planspiels verwendet werden kann. Weiters kann solch ein Modell durch die Evaluation leiten und (mithilfe eines adaptierten Modells) Gestaltungsempfehlungen für zukünftige Planspiele liefern. Anschließend wird ein praktischer Zugang der Planspielentwicklung erläutert, in dem die konkreten Entwicklungsüberlegungen skizziert und die Hilfestellungen des Rahmenmodells aufgezeigt werden. Im letzten Kapitel wird der Design-based Research-Ansatz als Forschungsrahmen für die Planspielentwicklung und -weiterentwicklung vorgestellt.

2 Begriffsabgrenzungen

Der Rückgriff auf Forschungsleistungen und Anwendungsbeispiele von Planspielentwicklerinnen und -entwicklern ist in der Erstellung eines Planspiels von großer Bedeutung. Das Forschungsfeld stellt sich aufgrund vieler verschiedener Begriffe als unübersichtlich dar (vgl. Meßner et al. 2021, 314). Rebmann (2001, 9) führt dafür zwei Probleme an. Zum einen werden ähnliche Begriffe häufig als synonym und teilweise konkurrierend angeführt. Zum anderen wird eine Begriffsbestimmung in vielen Veröffentlichungen ausgelassen. Mittlerweile werden auch im deutschsprachigen Raum Begriffe aus dem Englischen (wie beispielsweise *Serious Gaming*, *Applied Games* oder *Gaming Simulation*) übernommen und ebenso uneinheitlich verwendet.

Nach den meisten Definitionen im deutschsprachigen Raum beinhalten Planspiele Akteurinnen und Akteure als Spielende, ein Set an Regeln, welches eine gewisse Entscheidungsfreiheit für die Spielenden vorsieht und Ressourcen in Form einer modellierten Simulation (vgl. Dreisiebner et al. 2019a, 6f.; Klabbers 2003). Der Begriff Planspiel kann als „Simulation der Auswirkungen von Entscheidungen von Personen, die Rollen übernehmen und Interessen vertreten, wobei die Handlungsspielräume zum Ausagieren dieser Rollen wiederum spezifischen Regeln unterliegen“ (Kriz 2009, 560) verstanden werden. Eine Abgrenzung zu Begriffen wie Simulationen, Fallstudien, Lernfirmen, Schauspiel, Regelspiel oder Rollenspiel ist in diesem Kontext nicht zielführend. Jedes Planspiel weist Gemeinsamkeiten in unterschiedlichen Intensitäten mit den angeführten Lehr-Lern-Settings auf (vgl. Dreisiebner et al. 2019b, 5f.; Fischer/Reinhard

2018, 36f.; Kriz 2009, 560). Exemplarisch kann das am Vergleich zwischen Planspiel und Rollenspiel verdeutlicht werden. In einem Planspiel übernehmen die Teilnehmenden grundsätzlich auch Rollen. In einem reinen Rollenspiel sind es allerdings meist lebensweltliche Personen (wie beispielsweise ein Vater, eine Mutter oder eine Lehrperson), während in einem Planspiel häufig institutionelle Funktionsgefüge (wie beispielsweise eine Führungsperson, eine Bürgermeisterin oder ein Bürgermeister) gespielt werden (vgl. Fischer/Reinhard 2018, 36f.; Massing 2014, 163f.).

Der Ablauf eines Planspiels wird in den meisten Fällen gleich dargestellt. Demnach besteht ein Spieldurchgang aus drei Phasen (vgl. Dreisiebner et al. 2019a, 8f.; Köck/Lacheiner/Tafner 2013, 27f.): (1) einer Einführung/einem Briefing, (2) einer Spielphase und (3) einer abschließenden Reflexion/einem Debriefing. Letztere gilt als häufig unterschätzte und zugleich wichtigste Phase (vgl. Kriz/Nöbauer 2012). Im Debriefing wird das im Planspiel Erlebte bewertet und es werden die Transfermöglichkeiten auf die Realität der Teilnehmenden thematisiert (vgl. Blötz 2015, 225). Zudem ist die Reflexion ein zentraler Bestandteil, welcher Planspiele von Unterhaltungsspielen abgrenzt.

Die Problematik von mehrdeutigen und unterschiedlichen Definitionen lässt sich auch im englischsprachigen Raum erkennen. Begriffsbestimmungen werden häufig ausgelassen oder Termini wie *Game-based Learning*, *Serious Games*, *Gaming Simulation*, *Harnessing Play* oder *Management Games* sowohl synonym als auch unterschiedlich verwendet. Um auch internationale Forschungsergebnisse in der Planspielentwicklung berücksichtigen zu können, kann eine adäquate Übersetzung bzw. eine Einordnung in über- und untergeordnete Begrifflichkeiten hilfreich sein. Planspiele werden häufig mit *Gaming Simulation* (vgl. Dreisiebner et al. 2019b, 5; Kriz 2009, 560) oder *Applied Games* (vgl. Lukosch et al. 2019) übersetzt, während die Begriffe *Serious Games* oder *Game-based Learning* eher übergeordnet betrachtet werden können. *Game-based Learning* wird als spielerische Kompetenzentwicklung jeglicher Art definiert und kann daher mit dem Begriff *spielerisches Lernen* verglichen werden (vgl. Jacob/Teuteberg 2017, 98). Aus dem Begriffspaar *Serious Games* hat sich ein eigenes Forschungsfeld entwickelt, welches inter-disziplinär angelegt ist. Demnach arbeiten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in den Disziplinen Psychologie, Soziologie, Pädagogik, Informatik und Kulturwissenschaften unter dem Deckmantel *Serious Games* (vgl. Breuer/Bente 2010, 7ff.). Abt (1987) hat den Begriff *Serious Games* geprägt und dabei ursprünglich breit definiert, wobei diese als Spiele mit explizitem und sorgfältig durchdachtem pädagogischem Zweck verstanden und damit von vergnüglichen Gesellschaftsspielen abgegrenzt werden. Der Unterschied zwischen *Serious Games* und *Game-based Learning* kann dahingehend nicht in der Definition, sondern in den Anwendungen gefunden werden. Während in den Anfängen von *Serious Games* noch ein breiter Zugang vertreten wurde, werden aktuell „meist wissensbezogene Angebote dargestellt, mit dem Zweck, spielerisch und medial modern und damit attraktiv Informationen und Botschaften besser zu vermitteln“ (Blötz/Ballin/Gust 2015, 27). Neben der medial-moderne (meist computerunterstützten) Ausgestaltung können Planspiele und *Serious Games* dahingehend unterschieden werden, dass ein Planspiel größtenteils als Trainingsinstrument für geistiges Handlungstraining konzipiert ist, ein *Serious Game* meist Fachwissen bereitstellt. Zudem

ist die pädagogisch-didaktische Begleitung in der Planspielmethode zentral, welche sich zumindest in der Reflexionsphase zeigt (vgl. Blötz 2015, 158f.). Auch außerhalb des spielerischen Lernens werden genannte Begriffe verwendet. Serious Games werden in der Medizin zur Ablenkung bei schmerzhaften Heilbehandlungen eingesetzt. Rollenspiele werden beispielsweise auch im Therapieansatz des Psychodramas angewendet (vgl. Breuer/Bente 2010, 9ff.).

In diesem Beitrag werden daher sowohl Beiträge zu Game-based Learning (und damit den Vorzügen des spielerischen Lernens oder lernpsychologische Erklärungen), Studien zu Serious Games (welche meist Lerneffekte untersuchen) als auch Empfehlungen zu Planspielen (bzw. deren Entwicklung) berücksichtigt. Im nächsten Kapitel wird aufbauend darauf der Forschungsstand skizziert. Dabei werden zuerst die potenziellen Einsatzmöglichkeiten und Vorzüge der Methode aufgezeigt, wobei Literatur zu Game-based Learning, Serious Games und Planspielen verwendet wurde. Im Anschluss werden Problematiken in der empirischen Forschung diskutiert, wobei hier ein Fokus auf Planspiele gelegt wurde.

3 Forschungsstand zu Planspielen

Wenngleich die ersten Lernspiele auf ca. 2.000 vor Christus zurückgehen, gilt Duke (1974) als Vorreiter dieses Lehr-Lern-Settings, durch den spielerisches Lernen populär wurde (vgl. Schedelik 2018, 75). Dieser hat bereits in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts traditionelle Lernformen als unpassend für die komplizierter werdenden Systeme tituliert. Er versteht Spiele als metaphorische Sprache, um Komplexität verständlich darzulegen. Da die Arbeitswelt immer stärker von volatilen, unsicheren, mehrdeutigen und vor allem auch komplexen Phasen geprägt ist, ist es wenig verwunderlich, dass spielerisches Lernen mehr Aufmerksamkeit in Forschung und Praxis bekommt (vgl. Larson 2020, 319).

Lerntheoretisch lassen sich die Vorzüge von Planspielen konstruktivistischen Theorien zuordnen (vgl. Bachner/Willnecker 2011, 147ff.). „Die Potenziale von Planspielen liegen somit zunächst in der Konstruktion einer realitätsnahen, fehlerfreundlichen Lernumgebung, in der die Studierenden Probehandlungen vollziehen und Selbstwirksamkeit erfahren können“ (Schedelik 2018, 74). Besonders die motivationalen Effekte dieser Methode werden in der Literatur beinahe konsistent hervorgehoben (vgl. Larson 2020, 320f.; Geier 2006, 57ff.; Kern 2003, 106f.). Nach Dierßen/Rappenglück (2015, 225) sind Lernende damit auch eher gegenüber trockenen und komplizierten Themen aufgeschlossen. Besonders leistungsschwache Lernende sollen stark von spielerischen Lehr-Lern-Settings profitieren (vgl. Jacob/Teuteberg 2017, 108; Mayo 2007, 34).

Empirische Befunde zur Wirksamkeit werden vielfach gefordert und selten erhoben, was mehrere Gründe hat. Erstens hat jedes Planspiel eine eigene Dynamik, weshalb Vergleiche schwierig sind (vgl. Blötz 2015, 213ff.). Zweitens ist eine umfassende und den wissenschaftlichen Standards entsprechende Evaluation von Planspielen aufwendig, weshalb meistens auf niedrigem Niveau resümiert und lediglich die Reaktion von Spielenden abgefragt wird (vgl. Balıkcı 2012; Wrzesien/Alcañiz Raya 2010, 179). Die Reaktionen unmittelbar nach dem Spielen werden dabei als überzeugend genug eingeschätzt, um damit den Verzicht auf die Beobachtung

von Langzeiteffekten zu begründen (vgl. Kriz 2006, 11). Diese Problematiken führen zu verwirrenden und teils widersprüchlichen Ergebnissen (vgl. Watt/Smith 2021). Nichtsdestotrotz deuten diverse Metastudien auf das Potential von Planspielen hin. Demnach kann ein Planspiel für das Erlernen von Fachwissen oder für die Weiterentwicklung von Reflexionsfähigkeit verglichen mit traditionellen Lehr-Lern-Settings genauso effektiv sein, aber zu erhöhter intrinsischen Motivation führen. Einige Befunde deuten darauf hin, dass der entscheidende Vorteil der Methode vor allem im Transfer des Gelernten auf den Arbeitsalltag liegen könnte (vgl. Meßner et al. 2021, 314; Paul 2019; Schedelik 2018, 77f.; Blötz 2015, 216). Zu den Ausführungen über das Potential von spielerischem Lernen, können auch Untersuchungen mit widersprüchlichen Ergebnissen angeführt werden. Demirtas et al. (2022) haben beispielsweise keine Unterschiede in der Performanz oder in der Wissensaneignung beim Einsatz von Serious Games im Vergleich mit anderen Lehr-Lern-Settings festgestellt. Exemplarisch können dabei die bereits angedeuteten Limitationen angeführt werden. Es wurde eine Vergleichsgruppenstudie durchgeführt, welche lediglich die Performanz und eine Wissensabfrage evaluierte. Ein Transfer (welcher als potenzielle Stärke der Methode gilt) wird nicht untersucht. In diesem Fall ist außerdem unklar, weshalb die Ergebnisse eingetreten sind.

Wie auch bei anderen Lehr-Lern-Settings gibt es keine Garantie für die Erreichung des gesetzten Lernziels (vgl. Tafner et al. 2017, 213; Rebmann 2001, 31). Zudem ist der Einsatz von Planspielen nicht für alle Lernziele geeignet (vgl. Horn 2017, 32f.; Raiser/Warkalla 2015, 245). Ein Planspiel kann nicht als methodische eierlegende Wollmilchsau betrachtet werden, vielmehr kann eine Kontextabhängigkeit hinsichtlich verschiedener und noch nicht ausreichend erforschter Variablen ausgemacht werden (vgl. Paul 2019, 66; Schedelik 2018, 79). Ein Planspiel kann als komplexe Methode gefasst werden, welche in der Entwicklung und Durchführung viele Herausforderungen mit sich bringt. Wenngleich viele Bemühungen zur Erforschung der Wirkungen von Planspielen durchgeführt wurden, besteht ein anderer Zugang in der Analyse der Kontextabhängigkeit. Aufgrund mehrheitlich outputorientierter Evaluierungen ist häufig unklar, welche Variablen einen positiven Einfluss auf das Gelingen nehmen (vgl. Kriz 2016, 174).

Um auf solche Variablen schließen zu können, ist ein Paradigmenwechsel von summativ-outputorientierten Evaluierungen hin zur formativ-theoriebasierten Evaluierung notwendig, in denen die Spiel- und Lernprozesse untersucht und dabei unterschiedliche Gestaltungsvariablen betrachtet werden (vgl. Blötz 2015, 216f.; Kriz 2006, 11). Geier (2006, 66ff.) hat dafür beispielsweise den optimalen Komplexitätsgrad der Modellierung, die instruktionale Unterstützung, die Eingangsvoraussetzungen der Spielenden und die soziale Dynamik als bedeutende Faktoren im Hinblick auf die Gestaltung eines lernförderlichen Planspiels angeführt. Kriz/Nöbauer (2012) schreiben der im Debriefing stattfindenden Reflexion eine bedeutende Rolle zu und führen dazu die notwendigen Fähigkeiten der Spielleitung an, um die Spielenden in diesem Prozess durch die Moderation optimal zu unterstützen.

Die Entwicklung eines Planspiels gilt als aufwendig und kompliziert. Ein Rahmenmodell¹ (angelehnt an Hense/Kriz/Wolfe 2009, 120) kann den Ausgangspunkt für die Gestaltung und didaktische Konzeption darstellen, auf Basis derer Designentscheidungen getroffen werden. „Ein solches [...] Modell repräsentiert die theoretischen Annahmen, die dem Design und der Durchführung einer Maßnahme implizit oder explizit zugrunde liegen“ (Blötz 2015, 217). Dabei sollen Ergebnisse der aktuellen Planspielforschung, aktuelle lernpsychologische Befunde und Erkenntnisse des erfahrungsbasierten Lernens Berücksichtigung finden (vgl. Blötz 2015, 217f.). Diese Überblicksdarstellung bringt neben den Vorteilen in der Entwicklung eines Planspiels auch positive Effekte für die Forschungsgemeinschaft, insofern als zukünftige Planspielentwicklerinnen und -entwickler darauf zurückgreifen können und die verschiedenen Strukturen und berücksichtigten Variablen illustriert bekommen.

4 Rahmenmodell für Planspiele in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung

Ein Rahmenmodell für ein Planspiel im Verständnis dieses Beitrags besteht aus Vorbedingungen für das Spiel, Prozessen, welche im Spiel ablaufen können, und möglichen Folgen. Dabei soll die gegenseitige Abhängigkeit möglichst vieler bedeutender Variablen (wie beispielsweise der Vorerfahrungen der Spielenden mit Planspielen, des Alters der Teilnehmenden oder der Motivation zur Teilnahme) verdeutlicht werden. Als Variablen sollen sowohl Hinweise aus aktuellen Forschungsergebnissen als auch eigene Beobachtungen berücksichtigt werden. Die Erstellung eines Modells kann im Zusammenhang mit der Planspielmethode vier Ziele verfolgen. Das Modell kann (1) als Evaluationsgrundlage dienen und die zu beobachtenden Variablen strukturieren, (2) als Basis für den Austausch und die Kommunikation mit in einem Projekt der Planspielentwicklung beteiligten Personen verwendet werden, (3) Grundlage für eine empirische Untersuchung (je nach Datentyp, Qualität und Stichprobengröße können mittels statistischer Verfahren Abhängigkeiten besonders bedeutender Variablen im Hinblick auf das zu erreichende Lernziel identifiziert werden) sein und (4) als Designgrundlage für ein neu entwickeltes Planspiel verwendet werden, um didaktische Entscheidungen zu erleichtern (vgl. Blötz 2015, 216f.).

Die Idee eines Rahmenmodells für Planspiele geht aus der theoriebasierten Evaluierung des für die Schule konzipierten *SIMGAME* hervor. Dafür wurden die im Projekt beobachteten Inputfaktoren, die im Planspiel bedeutenden Prozesse und die möglichen Folgen dargestellt. Diese Illustration diene vorrangig den projektbezogenen Interessen, dennoch kann diese Darstellung eine Basis für die Entwicklung weiterer Planspiele liefern (vgl. Blötz 2015, 220; Kriz/Hense 2004).

¹ Im Original wird dieses als *logisches Modell* bezeichnet. Da diese Bezeichnung irreführend auf behavioristische Zugänge schließen lassen könnte, wird in diesem Beitrag der Begriff *Rahmenmodell* verwendet.

Abbildung 1 zeigt, wie auf Basis des bereits vorliegenden Planspiels SIMGAME ein für die betriebliche Aus- und Weiterbildung angepasstes Modell aussehen könnte. Nachfolgend werden nur einige zentrale Aspekte aus dem Modell herausgegriffen.

Vorbedingungen	Prozesse	Kurzfristige Folgen	Langzeiffolgen
Lernende: <ul style="list-style-type: none"> • Vorwissen • Planspielvorerfahrung • Beruf • Motivation • Erwartungen • Haltung und Einstellung • Alter • Geschlecht 	Individuelles Lernen: <ul style="list-style-type: none"> • Stärke der Beteiligung • Über-/Unterforderung 	Lerneffekte: <ul style="list-style-type: none"> • Kognitiv • Affektiv • Psychomotorisch 	Individuelle Folgen: <ul style="list-style-type: none"> • Berufserfolg • Organisationserfolg
Planspiel: <ul style="list-style-type: none"> • Inhaltliche Qualität • Didaktische Qualität 	Planspielinteraktion: <ul style="list-style-type: none"> • Einführungsphase • Lernzeit/Dauer des Planspieles • Angemessenheit der Vermittlung der Planspielinhalte • Reflexion/Artikulation von Lernerfahrungen („Debriefing“) 	Akzeptanz der Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Des konkreten Planspiels • Der Methode Planspiel 	Projektbezogene Folgen: <ul style="list-style-type: none"> • Verbreitung der Methode • Weiterentwicklung der Methode
Räumliche Gestaltung			
Moderation: <ul style="list-style-type: none"> • Planspielvorerfahrung bzw. planspiel-didaktische Qualität der Spielleitenden • Motivation • Erwartungen • Vorbereitungszeit 	Soziales Lernen: <ul style="list-style-type: none"> • Lernenden-Interaktion (Intensität und Qualität) • Lernenden-Spielleitenden-Interaktion (Intensität und Qualität der Unterstützung bzw. Instruktion) 	Organisationale Effekte: <ul style="list-style-type: none"> • Lernklima • Organisationsklima 	



Abbildung 1: Rahmenmodell für Planspiele in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung (in Anlehnung an Hense/Kriz/Wolfe 2009, 120)

In den Vorbedingungen können die Variablen Vorwissen, Planspielvorerfahrung, Motivation, Erwartungen, Alter und Geschlecht analog aus dem bestehenden Modell übernommen werden und auch für *Lernende* in der Erwachsenenbildung Berücksichtigung finden. In diesem Kontext könnte die Variable des Berufs Einfluss auf die Spieldynamik nehmen und sollte daher im Modell ergänzt werden. Die Annahme dafür könnte sich darauf beziehen, dass bestimmte Berufsgruppen anders auf bestimmte Inhalte reagieren. Auch die Haltung und Einstellung der Spielenden beeinflusst unter Umständen die Spielerfahrung. Ist etwa das pädagogische Ziel des Planspiels auf die Entwicklung von Teamkompetenz ausgerichtet, kann eine grundsätzliche Ablehnung zur Kooperation den weiteren Verlauf und auch die intendierten Folgen beeinflussen.

Die *inhaltliche Qualität* bezieht sich auf die modellierte Simulation. Damit ist jenes verkürzte Abbild der Realität gemeint, welches das Planspiel darstellen möchte. Dabei spielt vor allem der gewählte Komplexitätsgrad eine bedeutende Rolle. Wird die Realität zu einfach dargestellt, sind die Spielenden unterfordert und generieren ein unrealistisches Bild der Wirklichkeit. Ein zu komplexes Modell kann für die Spielenden überfordernd wirken und dadurch den in einem Planspiel bedeutenden Spaßfaktor mindern (vgl. Rebmann 2001, 31). Die *didaktische Qualität* bezieht sich auf die im Planspiel verwendeten Requisiten und Materialien (vgl. Duke 2014, 110ff.; Hense/Kriz/Wolfe 2009, 120).

Die *räumliche Gestaltung* kann sich ebenso als Designvariable erweisen. Ein Faktor ist, die Umgebung so zu arrangieren, dass ein gegenseitiges Lernen unter den Spielteilnehmenden gefördert wird. Dadurch können einzelne Spielende gültige Lösungswege von Kolleginnen und Kollegen beobachten. Auch das Entfernen von Ablenkungen sollte in der Planspielerstellung berücksichtigt werden. Besonders im betrieblichen Aus- und Weiterbildungskontext können Regeln wie das Ausschalten von Smartphones angedacht werden (vgl. Butcher/Ferguson 2021, 13).

Die *Moderation* der Spielleitung gilt als wesentlich für den Erfolg eines Planspiels. Demnach kann es einen Unterschied machen, wie erfahren die Planspielleitung ist bzw. wie ausgeprägt die Moderationsfähigkeiten sind (vgl. Bartschat/Zürn 2018, 62; Kriz 2018, 49f. & 54; Schwägele 2015, 102ff.). Auch Motivation, Erwartungen und Vorbereitungszeit von Seiten der Planspielleitung können Einfluss auf die Spiel- und Lernprozesse nehmen.

In den Prozessvariablen wird das Referentielle im Modell deutlich. Im *individuellen Lernprozess* ist es von Bedeutung, dass die Lernenden weder über- noch unterfordert sind. Diese Bedingung ist allerdings stark zielgruppenabhängig, weshalb dafür die Vorbedingungen der Lernenden Berücksichtigung finden müssen. Auch die Intensität der Beteiligung einer Person spielt eine Rolle für das Planspielgeschehen, wobei diese auch von der Persönlichkeit, der Motivation oder den Erwartungen abhängen kann.

Die *Planspielinteraktionen* zeigen die für den typischen Ablauf charakterisierten Phasen. In der Einführung sollten die Spielenden den Ablauf, die Regeln und das Spielziel des Planspiels erklärt bekommen (vgl. Kriz 2010, 667f.). In der Spielphase ist das Spielziel unter Einhaltung der Regeln zu erreichen, wobei der Zeitfaktor ein bedeutender Parameter sein kann. In der Reflexion wird das Erlebte gesichert und der Transfer diskutiert, wobei der Fokus auf der Angemessenheit der Vermittlung liegt, also der optimalen Zielgruppenadäquanz (vgl. Blötz 2015, 219f.).

Im *sozialen Lernen* werden die Interaktionen zwischen den Spielenden betrachtet. Dabei sollen die soziale Dynamik, kooperative oder konkurrierende Situationen und das Kommunikationsverhalten thematisiert werden (vgl. Butcher/Ferguson 2021, 13f.). In den Interaktionen zwischen der Spielleitung und den Spielenden geht es einerseits um die von den Spielenden wahrgenommene Qualität der Instruktionen, aber andererseits auch um das Kommunikationsverhalten der Spielleitung (vgl. Kriz/Nöbauer 2012).

Auf Seiten der möglichen *kurzfristigen Folgen* können Lernziele nach typischen Taxonomien bestimmt und nach kognitiven, affektiven oder psychomotorischen Ausrichtungen klassifiziert werden. Zusätzlich dazu kann auch die Akzeptanz der Spielenden für die Methode Planspiel oder des konkreten Planspiels resultieren. Während dieses Ergebnis vor allem bei Lehrkräften beobachtet wurde (vgl. Meßner et al. 2021, 321f.), könnte es auch für Personalentwicklerinnen und Personalentwickler wesentlich sein. Zudem kann auch ein positives Lernklima bzw. ein verändertes Organisationsklima entstehen (vgl. Ruohomäki 2003).

Unter den *langfristigen Folgen* sind die ursprünglich intendierten Lernziele gefasst, welche den Transfer der Spielenden auf den Arbeitsalltag betreffen. Bei einem Planspiel, welches beispielsweise auf die Erhöhung der Teamfähigkeit abzielt, könnte als langfristige Folge eine tatsächlich erhöhte Kooperation innerhalb einer Abteilung gelten. Weitere mögliche Folgen können auch außerhalb des eigentlichen Planspiels liegen. Zum einen kann das Lehr-Lern-Setting dadurch populärer gemacht, zum anderen können im Falle einer wissenschaftlichen Begleitung Forschungsleistungen resultieren und die Methode Planspiele dadurch weiterentwickelt werden.

Aufbauend auf diesen theoretischen Überlegungen stellt sich die Frage nach der konkreten Entwicklung eines Planspiels. Wenngleich die Planspielforschung ständig in Bewegung ist und neues Wissen generiert wird, scheinen die Abfolgen der Planspielentwicklung relativ konstant zu bleiben. Auch wenn es verschiedene Auffassungen und Abfolgen im Entwicklungsprozess gibt, wird meistens eine ähnliche Logik verfolgt.

5 Die Entwicklung eines Planspiels

Die Planspielentwicklung kann als kreativer, forschender Prozess mit sequenziellen Abläufen verstanden werden. Duke (1974) wird oftmals als Standardwerk für die Entwicklung eines Planspiels zitiert, da er als einer der Hauptverantwortlichen für die Professionalisierung der Planspielentwicklung gilt. An dieser Stelle sollen auch ähnliche Ansätze wie jene von Jones (1997) oder Klippert (1984) Erwähnung finden – in diesem Beitrag wird allerdings jener von Duke skizziert. Die Entwicklung eines Planspiels kann in drei groben Schritten erfolgen (vgl. Duke 2014, 76ff.):

- (1) Der erste Schritt wird als Designprozess bezeichnet. Dabei geht es um die bewusste Umsetzung einer Spielidee.
- (2) Es folgt die Konstruktion mit der mechanischen Phase des Zusammenbauens und Testen.
- (3) Das Endprodukt sollte selbsterklärend auch gespielt werden, weshalb der letzte Schritt die (End-)Nutzung darstellt. Zentral in dieser Tätigkeit ist die tatsächliche Verwendung des Spielprodukts mit den dafür notwendigen Dokumentations-, Schulungs-, Verbreitungs- und Modifizierungsmaßnahmen.

Der Designprozess wird häufig unterschätzt, obwohl er als entscheidend gilt und eine hohe Relevanz aufweist. Wird dieser Prozess übersprungen und sofort mit der Konstruktion begonnen, steigen erfahrungsgemäß die Kosten, die Entwicklungszeit verlängert sich und der intendierte Nutzen wird möglicherweise verfehlt. Um diese Gefahren zu vermeiden, sollten zuerst die geplanten Ziele des Planspiels definiert werden. Diese gilt es zu verschriftlichen, wofür Duke (2014, 80ff.) eine Conceptual-Map empfiehlt. Den Nutzen dieser Darstellung erklärt er ähnlich zu jenem des Rahmenmodells. In beiden Fällen handelt es sich um eine grafische Aufbereitung, welche bei der Planspielentwicklung hilfreich sein kann. Das Rahmenmodell ist als eher theoretisch zu verstehen und folgt einer strikten Logik, während die Conceptual-Map offener ist und eher auf praktische Zwecke abzielt. Die Conceptual-Map kann ebenso den praktischen Konstruktionsprozess leiten und als kohärente Übersicht über die Spielüberlegungen dienen. Dabei ist das gesamte System mit allen Komponenten, Merkmalen, Rollen und allen Beziehungen und Verknüpfungen darzustellen. Die Conceptual-Map ist eine explizite, gründliche, unmissverständliche und nachvollziehbare Darstellung des Systems oder der Gestalt, die durch das Spiel dargestellt werden soll. Auch die Zweckbestimmung des Spiels sollte dabei überlegt werden. Dafür können vier Möglichkeiten in Betracht gezogen werden, wobei meistens auch mehrere in das Endprodukt einfließen. Die erste Möglichkeit ist die Simulation eines Dialogs, um die Kommunikation innerhalb einer Gruppe zu einem komplexen, zukunftsorientierten, systemischen Thema zu bespielen. Die zweite Möglichkeit besteht in der Vermittlung von Informationen in einem Bildungs- oder Ausbildungskontext. Die dritte Möglichkeit besteht in der Gewinnung von Informationen, wie diese exemplarisch mittels LEGO Serious Play in Meetings angewendet wird (vgl. beispielsweise Ematinger/Schulze 2020). Die letzte Möglichkeit ist das Schaffen von Motivation, welche darauf abzielt, auch unmotivierte Mitarbeitende zum Lernen zu bewegen. In weiterer Folge ist das Thema oder der Gegenstand in Einklang mit der Zweckbestimmung zu bringen (vielfältige Spiele mit themenlosen Inhalten sollten eher vermieden werden). Wie auch aus dem Rahmenmodell hervorgeht, können Vorbedingungen der Lernenden Spiel- und Lernprozesse stark beeinflussen. Daher sind auch in diesem Schritt die Zweckbestimmung und das Spielthema an die Merkmale der Zielgruppe (beispielsweise die Motivation, das Alter, die Vorerfahrung) anzupassen.

Im Anschluss an die Festlegung der Ziele und die Zweckbestimmung sollten die Ressourcen des Planspiels darauf abgestimmt werden. Die Entwicklung eines Planspiels ist dabei nur in den seltensten Fällen die effizienteste Methode. In diesem Schritt sollte deshalb entschieden werden, ob ein Planspiel tatsächlich im Aufwand-Nutzen-Verhältnis sinnvoll eingesetzt werden kann. Wenn der erwartete Nutzen den prognostizierten Aufwand übersteigt, sollte im Anschluss – abgestimmt auf die gewählte Zielgruppe – das Thema genau spezifiziert werden. Aufbauend darauf sollen Überlegungen zu den Einsatzmöglichkeiten des Planspiels angestellt werden. Soll das Spiel in einem Lehrplan oder Curriculum verankert oder kommerziell verkauft werden? Diese Frage gilt es im Hinblick auf die Vervielfältigung und auch in Abstimmung auf die potenziellen Spielleiterinnen und Spielleitern zu beantworten (im Rahmenmodell werden dabei die Erfahrung, Motivation, Erwartungen oder Vorbereitungszeit als relevant ausgewiesen). Darauf aufbauend ist der Abstraktionsgrad der Simulation zu wählen. Analog zum Aspekt

der inhaltlichen Qualität im Rahmenmodell gilt es hier die Frage zu beantworten, wie detailgetreu das Planspiel die Realität widerspiegeln soll. Wird in einem dieser Schritte eine Unsicherheit erkannt, soll diese vor Beginn der Konstruktion geklärt werden.

Im Konstruktionsprozess gilt es, die vorab getroffenen Setzungen tatsächlich in einen Prototyp zu verwandeln. Dabei sollen Spielbretter gebaut, Requisiten erstellt, notwendige Daten gesammelt und Regeln generiert werden. Ein Lastenheft kann dabei unterstützen, um möglichst ressourcenschonend zu arbeiten. In der Modellerstellung ist der gewählte Detaillierungsgrad zu treffen. In der Regel ist das Modell nur so komplex darzustellen, wie unbedingt notwendig, um eine Überforderung seitens der Spielenden zu verhindern. Eine zu einfache Spielrealität beeinträchtigt allerdings die Authentizität des Spiels und den Spielenden wird eine unrealistische und verzerrte Realität vermittelt (vgl. Rebmann 2001, 31). Nach der Erstellung der Komponenten sollen diese aufeinander abgestimmt werden. Um die Kohärenz zu gewährleisten, sind bereits im Konstruktionsprozess Probeläufe mit potenziellen Testspielerinnen und -spielern sinnvoll. Erst wenn ein roter Faden erkennbar ist, ein Spiel bis zum Ende spielbar ist, die Spielenden alle benötigten Informationen bekommen und Ansätze in der Erreichung des pädagogischen Ziels zu erkennen sind, kann ein Pilottest durchgeführt werden.

Auch wenn die Abfolge der Planspielentwicklung hier als sequenziell und einer streng chronologischen Ordnung folgend dargestellt wurde, kann diese in der Praxis auch davon abweichen. Einige Schritte können bewusst ausgelassen werden – beispielsweise, wenn der Spielrahmen wissentlich offengelassen wird und keine konkrete Umgebung definiert werden soll – andere Schritte könnten unter Umständen einer mehrfachen Überarbeitung bedürfen. Daher kann dieser theoretisch-sequenzielle Ablauf der Planspielentwicklung in der Umsetzung praktisch-iterativ sein.

Ist die Planspielkonstruktion abgeschlossen, sind noch Fragen der Ethik, Dissemination, Klassifizierung, Deskription und Evaluation offen. Es liegt in der ethischen Verantwortung der Spielentwicklerin oder des Spielentwicklers, wie realistisch die Wirklichkeit dargestellt wird. Eine zu einfache Darstellung birgt die Gefahr der Gleichsetzung von Modell und Realität und die Spielenden erwarten fälschlicherweise einen einfachen Transfer in die Realität. Einen weiteren Aspekt könnte die bewusste und unbewusste Beeinflussung im Sinne einer Manipulation darstellen (vgl. Kikkawa 2022). Die Maßnahmen zur Verbreitung des Spiels sind abhängig von den Zielen und der Zielgruppe. Das fertige Spiel kann an Personalentwicklerinnen oder -entwickler oder an Lehrkräfte weitergegeben werden. Unter Umständen benötigen die Spielleiterinnen und Spielleiter eine Vorbereitung oder Einschulung. Ist eine kommerzielle Verbreitung vorgesehen, muss die Akquise von Kundinnen und Kunden geplant und durchgeführt werden. Schlussendlich soll ein Planspiel auch im Hinblick auf die Zielerreichung evaluiert werden, um dieses immer wieder überarbeiten zu können.

Auch Tafner (2017, 76) beschreibt den Modellierungsprozess als roulierend, wobei während der Modellierung auch eine Änderung des Planspieltyps erforderlich sein kann. Nach dem Bespielen und Evaluieren können erneute Anpassungen durchgeführt werden. Demnach könn-

ten sich auch im Designprozess definierte Setzungen in der Modellierung als falsch herausstellen, weshalb diese im Anschluss anzugleichen sind. Die Erprobung mit Testpersonen kann dazu führen, dass sowohl der Planspieltyp als auch das gewählte Modell geändert werden muss.

Die Planspielentwicklung ist eine Kombination aus der Nachahmung anderer Spiele, der Anwendung von Gestaltungsprinzipien und einer schwer fassbaren Kunst mit Gestaltungsfreiheiten. Welche Gestaltungsüberlegungen bei der Entwicklung angedacht werden sollen, ist aufgrund der Kontextabhängigkeit und überwiegend summativen Forschungen unzureichend geklärt (vgl. Duke 2014, 78). In Kapitel 4 wurde die Notwendigkeit zur gestaltungsbasierten Forschung aus Forschungssicht angedeutet und mit dem Rahmenmodell eine konkrete Anwendungsmöglichkeit vorgestellt. In Kapitel 5 wurde die praktische Sicht der Planspielentwicklung erläutert. Dabei wurden die komplizierten und aufwendigen Überlegungen charakterisiert, die in der Entwicklung anzudenken sind. Gestaltungshinweise können dabei auf jeder Ebene hilfreich sein. Nachfolgend wird mit einem Design-based Research-Ansatz ein Forschungsrahmen zur Verbindung von Theorie und Praxis vorgestellt. In der konkreten Entwicklung eines Planspiels kann sowohl ein spielbares Produkt entstehen (wie dies in Kapitel 5 erläutert wurde) als auch das in Kapitel 4 dargestellte Rahmenmodell weiterentwickelt werden.

6 Design-based Research zu Planspielen

Die bereits andiskutierten Forschungsdesiderata in der Planspielforschung können dahingehend zusammengefasst werden, dass es an Untersuchungen mangelt, welche die Wechselwirkungen zwischen Spiel- und Lernprozessen analysieren (vgl. Paul 2019, 66; Schedelik 2018, 79; Blötz 2015, 215). Die vorwiegende summative Outputorientierung ist nicht in der Lage aufzuklären, weshalb die erzielten Lernergebnisse eingetreten sind. Um in der Planspielentwicklung von bestehenden Forschungen lernen zu können, sind Gestaltungsprinzipien von zunehmendem Interesse. Damit ist nicht gemeint, dass eine summative Evaluierung vermieden werden soll – diese ist wesentlich für die Qualitätssicherung. Blötz (2015, 207ff.) empfiehlt die Verknüpfung von summativer und formativer Evaluierung, um im iterativen Planspielentwicklungsprozess immer wieder Informationen zur Optimierung der entwickelten Planspielvarianten zu generieren und dadurch wertvolle Erkenntnisse zu den Variablen und Einblicke in die Lernprozesse zu bekommen. Der Forschungsrahmen einer Design-based Research (DBR) ist dazu geeignet, Wechselwirkungen in Lehr-Lern-Settings zu verstehen, dabei Gestaltungsvariablen zu generieren und letztlich ein konkretes pädagogisches Produkt zu verbessern (vgl. Raatz 2015, 40; Barab 2005; The Design-Based Research Collective 2003). Im konkreten Fall eines Planspiels werden dabei Einblicke in die ablaufenden Spiel- und Lernprozesse gewährt, verallgemeinerbare Parameter abgeleitet und ein spielbares Endprodukt entwickelt. Euler (2014, 19f.) beschreibt den Ablauf einer DBR zyklisch, wie aus Abbildung 2 hervorgeht. Dabei wird zuerst ein Bildungsproblem identifiziert und in wechselseitiger Beziehung mit der Literatur abgeglichen, sodass Forschungs- und Gestaltungsfragen abgeleitet werden können. Darauf aufbauend wird ein Design zur Lösung des Bildungsproblems entwickelt – in diesem Fall beginnt die Planspielentwicklung wie in Kapitel 5 beschrieben – und ein Prototyp wird erstellt. Die Entwicklung soll aktuelle Befunde der Planspielforschung und relevante Variablen in der

Form von Gestaltungsparametern berücksichtigen. Im Anschluss daran erfolgen eine Erprobung des Prototyps und eine formative Evaluierung des Designs, bevor allgemeine Gestaltungsgrundsätze daraus abgeleitet werden. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen gilt es, das Planspiel zu adaptieren und erneut zu testen. Das Ziel einer DBR im Planspielkontext ist es, sowohl Wissen über die Entwicklung, Umsetzung und Aufrechterhaltung von Planspielen zu schaffen und zu erweitern als auch ein konkretes Produkt im Sinne eines funktionierenden Lehr-Lern-Settings zu generieren.

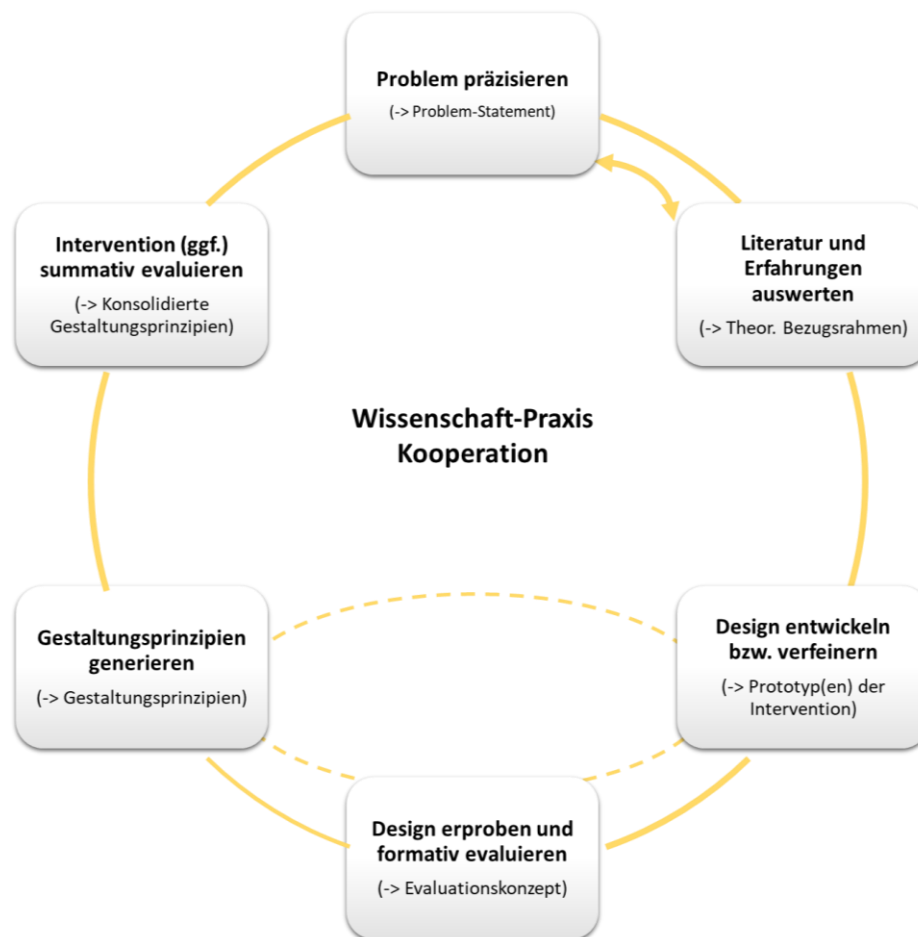


Abbildung 2: DBR-Ablauf (in Anlehnung an Euler 2014, 20)

Beispielhaft für die Entwicklung eines Planspiels mittels DBR kann Dreisiebner et al. (2019b) angeführt werden. Die Autorinnen und Autoren haben das Planspiel *inspire! Build your business* zur Förderung von Entrepreneurship Education konzipiert, erprobt und angepasst. Die dabei identifizierten Designvariablen können in der Dichotomie unterschiedlicher Rollen, der Problematik von stochastischen Elementen, der Bedeutung von Feedback und Reflexion – wobei diese im konkreten Anwendungsfall auch während der Spielphase von Nöten war – der Notwendigkeit von Freiheitsgraden für die kreative Rollenübernahme sowie der Digitalisierung von Teilaspekten festgemacht werden. Für weitere Ergebnisse aus der Planspielentwicklung mittels DBR siehe Köck/Tafner (2017) oder Knogler/Lewalter (2013).

7 Diskussion

In diesem Beitrag wurde Spielen als ein Weg beschrieben, die komplexe Arbeitswelt nachvollziehen zu können. Das Planspiel kann als eine etablierte spielerische Methode verstanden werden. In der beruflichen Bildung können durch ein Planspiel bestimmte Prozesse der Arbeitswelt simuliert werden, um diese erlebbar zu machen und ein gefahrloses Erproben zu ermöglichen. Zudem kann ein Planspiel auch dafür genutzt werden, um komplexe Systeme oder Prozesse zu verstehen. Neben diesen Vorzügen gilt ein Planspiel als kompliziertes, intensives und aufwendiges Lehr-Lern-Setting. Die Entwicklung eines Planspiels geht mit vielen Herausforderungen einher, wobei Gestaltungshinweise von anderen Entwicklerinnen und Entwicklern oder Forscherinnen und Forschern hilfreich sein können.

Im Forschungsgebiet der Planspiele sind vor allem zwei Problematiken bekannt. Erstens kann die unklare Begriffsbestimmung genannt werden. Es gibt keine einheitliche Definition und in vielen Forschungsarbeiten wird auch keine angeführt. Ebenso kann es schwierig sein, fremdsprachige Literatur richtig einzuordnen. Zweitens werden viele Studien lediglich summativ und outputorientiert durchgeführt, wobei die vielen verschiedenen im Planspiel vorhandenen Prozesse nicht berücksichtigt oder ausreichend dargestellt werden. Häufig wird dabei ein Lerneffekt auf einem niedrigen Niveau evaluiert und langfristige Effekte oder ein Transfer in die Praxis werden nicht untersucht. Andere Untersuchungen vergleichen Planspiele mit Vergleichsgruppen anderer Lehr-Lern-Settings unter dem Gesichtspunkt der Teilnahme oder Nicht-Teilnahme. In beiden Fällen sind Einblicke in Spiel- oder Lernprozesse nur bedingt möglich.

Eine Möglichkeit, die Planspielforschung voranzutreiben, ist eine formative Evaluierung. Das in diesem Beitrag vorgestellte Rahmenmodell kann nicht nur in der Planspielentwicklung bei didaktischen Entscheidungen hilfreich sein, sondern auch durch eine Evaluierung leiten. Dabei werden relevante Vorbedingungen, im Planspiel ablaufende Prozesse sowie die intendierten Ergebnisse dargestellt. Da sich ein Planspiel meist iterativ entwickelt, ist eine mehrfach zyklische Anpassung sinnvoll. Ein DBR-Ansatz kann dabei als geeigneter Forschungsrahmen angebracht werden. Die Variablen im Rahmenmodell können dadurch überprüft, angepasst und analysiert werden. Neben einem erprobten Planspiel sollen daraus auch Gestaltungsprinzipien resultieren, welche für zukünftige Planspielentwicklerinnen und -entwickler von Interesse sein können. Ziel ist es, mehr über die Spiel- und Lernprozesse und die diese beeinflussenden Variablen zu erfahren, um damit eine bessere Lernumgebung für komplexe Situationen gestalten zu können.

Literatur

Abt, C. (1987): *Serious games*. Lanham.

Bachner, J./Willnecker, M. (2011): „Der Weg ist das Ziel“ – Entwicklung eines Planspiels mit Nachwuchsführungskräften. In: Hitzler, S. (Hrsg.): *Planspiele - Qualität und Innovation. Neue Ansätze aus Theorie und Praxis*. Norderstedt, 146-168.

- Balikci, A. (2012): Das systemische Planspiel. In: Sozial Extra, 36, H. 9/10, 12-14.
- Barab, S. (2005): Design-Based Research. In: Sawyer, R. K. (Hrsg.): The Cambridge Handbook of the Learning Sciences. Cambridge, 153-170.
- Bartschat, D./Zürn, B. (2018): Qualitätskriterien von Planspieleinsätzen und Möglichkeiten ihrer Optimierung. In: Meßner, M. T./Schedelik, M./Engartner, T. (Hrsg.): Handbuch Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre. Frankfurt am Main, 57-70.
- Blötz, U. (2015): Evaluation und Qualitätssicherung von Planspielen. In: Blötz, U. (Hrsg.): Planspiele und Serious Games in der beruflichen Bildung. Auswahl, Konzepte, Lernarrangements, Erfahrungen - aktueller Katalog für Planspiele und Serious Games 2015. Bielefeld, 207-238.
- Blötz, U./Ballin, D./Gust, M. (2015): Planspiele im Vergleich zu anderen Trainingsmethoden. In: Blötz, U. (Hrsg.): Planspiele und Serious Games in der beruflichen Bildung. Auswahl, Konzepte, Lernarrangements, Erfahrungen - aktueller Katalog für Planspiele und Serious Games 2015. Bielefeld, 26-35.
- Breuer, J./Bente, G. (2010): Why so serious? On the Relation of Serious Games and Learning. In: Eludamos. Journal for Computer Game Culture, 4, H. 1, 7-24.
- Butcher, L./Ferguson, G. (2021): Harnessing ‘play’ (beyond games) to enhance self-directed learning in VET. In: Journal of Vocational Education & Training, ahead-of-print, 1-20. Online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13636820.2021.1989621> (01.08.2022).
- Demirtas, A. et al. (2022): The Serious Game and Integrated Simulator for Cardiopulmonary Resuscitation Training in Nursing Students. In: Simulation & Gaming, 53, H. 2, 97-110.
- Dierßen, B./Rappenglück, S. (2015): Europabezogene Planspiele und ihre Wirkungen. In: Oberle, M. (Hrsg.): Die Europäische Union erfolgreich vermitteln. Perspektiven der politischen EU-Bildung heute. Wiesbaden, 223-234.
- Dreisiebner, G. et al. (2019a): Future Engineering Lab. Planspielentwicklung im Fahrzeugbau. In: bwp@ Spezial AT-2: Beiträge zum 13. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress, 1-17. Online: http://www.bwpat.de/wipaed-at2/dreisiebner_etal_wipaed-at_2019.pdf (29.07.2022).
- Dreisiebner, G. et al. (2019b): Game-Based-Learning in der Entrepreneurship Education im wirtschaftlichen Unterricht. Das Planspiel inspire! build your business. In: bwp@ Spezial AT-2: Beiträge zum 13. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress, 1-18. Online: http://www.bwpat.de/wipaed-at2/dreisiebner_etal_2_wipaed-at_2019.pdf (19.07.2022).
- Duke, R. D. (1974): Gaming. The future’s language. New York.
- Duke, R. D. (2014): Gaming. The future’s language. Bielefeld.
- Ematinger, R./Schulze, S. (2020): Spielend Ziele setzen und erreichen. Wiesbaden.
- Euler, D. (2014): Design-Research. A paradigm under development. In: Euler, D./Sloane, P. (Hrsg.): Design-based research. Stuttgart, 15-44.

- Fischer, C./Reinhard, S. (2018): Das Planspiel als didaktische Methode. Grundlegende Charakteristika und begriffliche Abgrenzungen. In: Meßner, M. T./Schedelik, M./Engartner, T. (Hrsg.): Handbuch Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre. Frankfurt am Main, 29-42.
- Fusco, N. M. et al. (2022): A Serious Game Employed to Introduce Principles of Interprofessional Collaboration to Students of Multiple Health Professions. In: Simulation & Gaming, 53, H. 3, 1-12.
- Geier, B. (2006): Evaluation eines netzbasierten Unternehmensplanspiels. Eine problemorientierte Lernumgebung für die kaufmännische Aus- und Weiterbildung. München.
- Hense, J./Kriz, W./Wolfe, J. (2009): Putting Theory-Oriented Evaluation Into Practice. In: Simulation & Gaming, 40, H. 1, 110-133. Online: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1046878107308078> (27.07.2022).
- Horn, L. (2017): Das Planspiel als Methode. In: Köck, D./Tafner, G. (Hrsg.): Demokratie-Bausteine. Das Planspiel in Praxis und Theorie. Frankfurt am Main, 24-34.
- Jacob, A./Teuteberg, F. (2017): Game-Based Learning, Serious Games, Business Games und Gamification. Lernförderliche Anwendungsszenarien, gewonnene Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen. In: Strahringer, S./Leyh, C. (Hrsg.): Gamification und Serious Games. Wiesbaden, 97-112.
- Jones, K. (1997): Games and simulations made easy. Practical tips to improve learning through gaming. London.
- Kamsker, S. (2021): Fit für die digitale Transformation. Bielefeld.
- Kern, M. (2003): Planspiele im Internet. Netzbasierte Lernarrangements zur Vermittlung betriebswirtschaftlicher Kompetenz. Wiesbaden.
- Kikkawa, T. (2022): Subtle Manipulation in Games. In: Kikkawa, T./Kriz, W./Sugiura, J. (Hrsg.): Gaming as a Cultural Commons. Risks, Challenges, and Opportunities. Singapore, 171-183.
- Klabbers, J. (2003): The gaming landscape. A taxonomy for classifying games and simulations. In: LEVEL UP: Digital Games Research Conference, 54-68. Online: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.8726&rep=rep1&type=pdf> (26.07.2022).
- Klippert, H. (1984): Wirtschaft und Politik erleben. Planspiele für Schule und Lehrerbildung. Weinheim, Basel.
- Knogler, M./Lewalter, D. (2013): Design-Based Research im naturwissenschaftlichen Unterricht. Das motivationsfördernde Potenzial situierter Lernumgebungen im Fokus. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 61, H. 1, 2-14.
- Köck, D./Lacheiner, B./Tafner, G. (2013): TEIL 1 – Das Planspiel. Idee und praktische Umsetzung im Sinne der Partizipation. In: Verein beteiligung.st (Hrsg.): Demokratiebausteine. Supranationalität im Planspiel performativ erleben. Graz, 13-48.

Köck, D./Tafner, G. (2017): Demokratie-Bausteine. Das Planspiel in Praxis und Theorie. Frankfurt am Main.

Kriz, W. (2006): Systemkompetenz als Zieldimension komplexer Simulationen. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, H. 10, 1-26. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe10/land_siemon_bwpat10.pdf (16.05.2022).

Kriz, W. (2009): Planspiel. In: Köhl, S. (Hrsg.): Handbuch Methoden der Organisationsforschung. Quantitative und qualitative Methoden. Wiesbaden, 558-578.

Kriz, W. (2010): A Systemic-Constructivist Approach to the Facilitation and Debriefing of Simulations and Games. In: Simulation & Gaming, 41, H. 5, 663-680

Kriz, W. (2016): Planspiel. In: Ameln, F. von/Kramer, J. (Hrsg.): Organisationen in Bewegung bringen. Handlungsorientierte Methoden für die Personal-, Team- und Organisationsentwicklung. Berlin Heidelberg, 164-174.

Kriz, W. (2018): Planspiele als Trainingsmethode in der Hochschuldidaktik. Zur Funktion der Planspielleitung. In: Meßner, M. T./Schedelik, M./Engartner, T. (Hrsg.): Handbuch Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre. Frankfurt am Main, 43-56.

Kriz, W./Hense, J. (2004): Evaluation of the EU-Project “SIMGAME” in business education. In: Eberle, T./Kriz, W./Puschert, M./Glötzner, F. (Hrsg.): Bridging the gap: transforming knowledge into action through gaming and simulation. Proceedings of the 35th Conference of the International Simulation and Gaming Association. Munich, 352-363.

Kriz, W./Nöbauer, B. (2008): Teamkompetenz. Konzepte, Trainingsmethoden, Praxis. Göttingen.

Kriz, W./Nöbauer, B. (2012): Den Lernerfolg mit Debriefing von Planspielen sichern. Online: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/1_08a.pdf (25.07.2022).

Larson, K. (2020): Serious Games and Gamification in the Corporate Training Environment: a Literature Review. In: TechTrends, 64, H. 2, 319-328.

Lukosch, H. et al. (2019): Conceptualizing Fidelity for HCI in Applied Gaming. In: Fang, X. (Hrsg.): HCI in Games. Cham, 165-179.

Massing, P. (2014): Planspiele und Entscheidungsspiele. In: Frech, S./Kuhn, H. W./Massing, P. (Hrsg.): Methodentraining für den Politikunterricht. Schwalbach, 163-194.

Mayo, M. (2007): Games for Science and Engineering Education. Video games can teach science and engineering better than lectures. Are they a cure for a numbing 200-person class? In: Communications of the ACM, 50, H. 7, 31-35.

McBurnett, L. R. et al. (2018): Simulation Gaming Can Strengthen Experiential Education in Complex Infrastructure Systems. In: Simulation & Gaming, 49, H. 6, 620-641.

Meßner, M. T. et al. (2021): Planspiel Förderausschuss. In: Herausforderung Lehrer*innenbildung, 4, H. 1, 309-328.

Paul, C. (2019): Planspiele und Lernerfolg. Metaanalytische Ergebnisse zur Effektivität von Planspielen. In: Ternes, D./Schnekenburger, C. C. (Hrsg.): Labore, Planspiele und Simulationen. Heilbronn, 61-68.

Raatz, S. (2015): Entwicklung von Einstellungen gegenüber verantwortungsvoller Führung. Eine Design-based Research Studie in der Executive Education. Wiesbaden.

Raiser, S./Warkalla, B. (2015): Auf das Lernziel kommt es an. Planspiele in der europapolitischen Bildungsarbeit. In: Oberle, M. (Hrsg.): Die Europäische Union erfolgreich vermitteln. Perspektiven der politischen EU-Bildung heute. Wiesbaden, 235-247.

Rebmann, K. (2001): Planspiel und Planspieleinsatz. Theoretische und empirische Explorationen zu einer konstruktivistischen Planspieldidaktik. Hamburg.

Ruohomäki, V. (2003): Simulation Gaming for Organizational Development. In: Simulation & Gaming, 34, H. 4, 531-549. Online:

<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1046878103258203> (07.09.2021).

Schedelik, M. (2018): Was wird in Planspielen gelernt? In: Meßner, M. T./Schedelik, M./Engartner, T. (Hrsg.): Handbuch Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre. Frankfurt am Main, 71-84.

Schwägele, S. (2015): Planspiel – Lernen – Lerntransfer. Eine subjektorientierte Analyse von Einflussfaktoren. Bamberg.

Tafner, G. (2017): Modellierung sozioökonomischer Planspiele. In: Köck, D./Tafner, G. (Hrsg.): Demokratie-Bausteine. Das Planspiel in Praxis und Theorie. Frankfurt am Main, 76-94.

Tafner, G. et al. (2017): Empirie. Evaluierung des Planspiels Demokratiebausteine auf der Basis des Design-Based-Research. In: Köck, D./Tafner, G. (Hrsg.): Demokratie-Bausteine. Das Planspiel in Praxis und Theorie. Frankfurt am Main, 127-219.

The Design-Based Research Collective (2003): Design-Based Research. An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. In: Educational Researcher, 32, H. 1, 5-8. Online: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/0013189X032001005> (03.08.2022).

Watt, K./Smith, T. (2021): Research-Based Game Design for Serious Games. In: Simulation & Gaming, 52, H. 5, 601-613.

Wrzesien, M./Alcañiz Raya, M. (2010): Learning in serious virtual worlds: Evaluation of learning effectiveness and appeal to students in the E-Junior project. In: Computers & Education, 55, H. 1, 178-187.

Zitieren dieses Beitrags

Luidold, D. (2022): Planspiele in der beruflichen Bildung – Entwicklung und Weiterentwicklung des Lehr-Lern-Settings durch ein Rahmenmodell. In: *bwp@ Spezial AT-4*: Beiträge zum 15. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress, 1-20. Online: https://www.bwpat.de/wipaed-at4/luidold_wipaed-at_2022.pdf (09.09.2022).

Der Autor



DAVID LUIDOLD BSc MSc.

Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Wirtschaftspädagogik

Universitätsstraße 15/G1, 8010 Graz

david.luidold@uni-graz.at

<https://wirtschaftspädagogik.uni-graz.at>