

CARF Luzern 2021
Controlling.Accounting.Risiko.Finanzen.

Konferenzband

Konferenz Homepage, S. www.hslu.ch/carf



Mit Serious Gaming zu relevanten Steuerungskennzahlen in Startups¹

Research Paper

Prof. Dr. Avo Schönbohm

Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, Controlling Plus+ Institut, E-Mail: avo.schoenbohm@hwr-berlin.de

Carolin Szerman

Frankfurt am Main, E-Mail: carolin_szerman@yahoo.de

Abstract

Diese Studie aus dem Bereich der Aktionsforschung untersucht, inwieweit Serious Games Startups bei der Kennzahlenentwicklung zur Selbststeuerung unterstützen können. In diesem Zusammenhang wird ein Kennzahlenformulierungsprozess als Serious Game entwickelt, das die identifizierten Probleme im Aufbau einer effektiven Kennzahlensteuerung in Startups berücksichtigt. Als Aktion wird das Spiel mit fünf Startups aus unterschiedlichen Branchen und Entwicklungsstadien getestet. Die Ergebnisse unterstützen weitgehend die Forschungsfragen, so dass das Serious Game als effektives Format zur Verbesserung der Kennzahlenformulierung und -steuerung betrachtet werden kann. Dabei dient das Serious Game nicht nur als praktischer Leitfaden für den Aufbau einer Kennzahlensteuerung, sondern fördert gleichzeitig die Motivation sowie den Austausch von Fachwissen der Gründer und Mitarbeiter.

¹ Basierend auf der Masterarbeit „Mit Gamification zu relevanten Steuerungskennzahlen in Startups: Empirische Ergebnisse zur spielerischen Kennzahlenformulierung in jungen Unternehmen in Berlin“ von Carolin Szerman.

1 Einleitung

In der Startup-Szene liegen Erfolg und Misserfolg nahe beieinander. So überleben laut Angaben des Rationalisierungs- und Innovationszentrums der Deutschen Wirtschaft nur wenige Jungunternehmen die ersten fünf Jahre ihres Bestehens (vgl. Kummer et al., 2016, S. 6). Diese hohe Ausfallquote ist unter anderem auf ein fehlendes oder ineffizientes Controlling in Startups zurückzuführen. Doch kann der Aufbau einer Kennzahlensteuerung in Startups durch ein Serious Game verbessert werden? Mehrere Studien deuten in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Hauptgründe für das Scheitern der Controllingfunktion in Jungunternehmen ein Mangel an Interesse und Fachkenntnissen in diesem Bereich sind (vgl. Vietor & Wagemann, 2017, S. 13; Mengel & Wouters, 2015, S. 197; Davila et al., 2010, S. 79). Obwohl diese Herausforderungen in der Steuerung in Startups an die vermuteten Vorteile von Serious Games erinnern, wurden die möglichen positiven Auswirkungen eines Serious Games auf den Aufbau eines kennzahlenbasierten Controllings bisher nicht erforscht.

Durch die Beantwortung der folgenden Untersuchungsfragen soll deswegen geklärt werden, ob ein Serious Game den Aufbau einer Kennzahlensteuerung in Startups verbessern kann:

- Kann ein Serious Game durch ausgewählte Spielmechaniken die Motivation für die Kennzahlensteuerung in Startups steigern?
- Kann das Format eines Serious Games genutzt werden, um Startups einen Kennzahlenformulierungsprozess zu bieten, der Fachkenntnisse vermittelt und Wissensaustausch fördert?
- Kann durch das Design, die Materialien und die visuellen Gestaltungselemente eines Serious Games der Aufbau einer Kennzahlensteuerung unterstützt werden?

Der gesamte Vorgang zur Untersuchung des Serious Games als effektives Format zum Aufbau einer Kennzahlensteuerung in Startups basiert auf dem Ansatz der Aktionsforschung (vgl. Cendon, 2015, S. 5-8; Afify, 2008, S. 153). In diesem Zusammenhang wurde ein Kennzahlenformulierungsprozess als Serious Game entwickelt, das die identifizierten Probleme im Aufbau einer effektiven Kennzahlensteuerung in Startups berücksichtigt. Als Aktion wurde das Spiel daraufhin mit fünf Startups aus unterschiedlichen Branchen und Entwicklungsstadien getestet. Die Ergebnisse unterstützen weitgehend die Forschungsfragen, sodass das Serious Game als effektives Format zur Verbesserung der Kennzahlenformulierung und -steuerung betrachtet werden kann. Dabei dient das Serious Game nicht nur als praktischer Leitfaden für den Aufbau einer Kennzahlensteuerung, sondern fördert gleichzeitig die Motivation sowie den Austausch von Fachwissen der Gründer und Mitarbeiter. Folglich werden Verfügbarkeitsheuristiken bei der Kennzahlenauswahl tendenziell reduziert und eine effektive Unternehmenssteuerung, die auf fundierten Kennzahlen basiert, unterstützt.

2 Theoretischer Rahmen und Entwicklung der Hypothesen

2.1 Serious Games verbessern die Kennzahlensteuerung in Startups

Der Schlüssel zu einer fundierten Planung und Steuerung ist ein umfangreiches Verständnis für die aktuellen Geschehnisse, Trends und Geschäftsprozesse eines Unternehmens. Kennzahlenbasierte Managementkontrollsysteme (MKS) können die dafür notwendigen Informationen in übersichtlicher und messbarer Form liefern (vgl. Zanker, 2009, S. 364). Dafür ermitteln und komprimieren Kennzahlen als Lieferant von quantitativen Informationen die Unternehmensaktivität und zeigen durch kybernetische Soll-Ist-Vergleiche kritische Wachstumsfaktoren oder Schwachstellen eines Betriebs frühzeitig an (vgl. Gladen, 2011, S. 11; Malmi & Brown, 2008, S. 292 f.; Franceschini et al., 2007, S. 9).

Obwohl junge Unternehmen aufgrund von begrenzten Ressourcen, einem unsicheren Geschäftsumfeld und informellen Strukturen besonders von einer fundierten Kennzahlensteuerung profitieren können, lassen Startups oft-

■ Controlling

mals eine kennzahlenbasierte Unternehmenssteuerung vermissen. Dabei existieren mehrere Gründe, die Unternehmer von einer frühzeitigen oder adäquaten Systemeinführung abhalten (vgl. Boll, 2018; Vietor & Wagemann, 2017; Davila & Foster, 2005). Die auffälligsten Schwächen sind ein Mangel an Motivation und Fachkenntnissen in diesem Bereich, wodurch Verfügbarkeitsheuristiken in der Kennzahlenauswahl vermutlich begünstigt werden. Diese Faktoren beeinflussen sich gegenseitig und ergeben sich aus den idealtypischen Merkmalen eines Startups (vgl. Achleitner & Bassen, 2003; Vietor & Wagemann, 2017; Boll, 2018).

Serious Games hingegen sind dafür bekannt, Motivation, Zusammenarbeit, Kreativität oder Lernen zu fördern (vgl. Rodrigues et al., 2019). Mit dem enormen Leistungssteigerungspotenzial, das mit der Anwendung von spielerischen Prinzipien und Attributen einhergeht, hat auch das Interesse an Serious Games in Unternehmen zugenommen. Wie der Begriff bereits andeutet, dienen diese Art von Spielen nicht der reinen Unterhaltung (vgl. De-terding et al., 2011, S. 11), sondern vielmehr ernsthaften Vorhaben wie der Lösung von komplexen Problemstellungen (vgl. Agogué et al., 2015, S. 416 f.; Wilkinson, 2016, S. 17 ff.).

2.2 Entwicklung der Hypothesen

Startups sind laut Definition junge Unternehmen, die erst seit kurzer Zeit bzw. seit höchstens zehn Jahren existieren (vgl. Kollmann et al., 2019, S. 22). Um sich mit einer Geschäftsidee in einem dynamischen Umfeld durchzusetzen, sind junge Unternehmen häufig gezwungen, sämtliche Ressourcen in die Entwicklung und die Einführung ihres Produkts oder ihrer Dienstleistung zu investieren. Deswegen sind negative Cashflows und eine generelle Ressourcenknappheit klassische Merkmale der Startup-Szene (vgl. Stucki, 2013, S. 25; Achleitner & Bassen, 2003, S. 9 f.). Junge Unternehmen bestehen zu Beginn somit häufig ausschließlich aus den Gründern. Da spezialisierte Mitarbeiter nicht sofort eingestellt werden können, ist auch der Aufbau eines effektiven Controllings oftmals zunächst Aufgabe der Gründer. Häufig sehen sich diese jedoch „weniger als Unternehmer, sondern mehr als Visionäre“, die vor allem an der Umsetzung ihrer Idee interessiert sind. Die Wertschöpfung und der Mehrwert von Kennzahlensystemen ist in diesem Zusammenhang für Gründer oft schwer nachzuvollziehen (Vietor & Wagemann, 2017, S. 13 f.). Da die Bedeutung von Kennzahlen somit tendenziell unterschätzt wird (vgl. Mengel & Wouters, 2015, S. 197), mangelt es auch häufig an Motivation, sich mit der Thematik auseinanderzusetzen bzw. wertvolle Ressourcen in den Aufbau eines MKS einzusetzen (vgl. Vietor & Wagemann, 2017, S. 13; Davila et al., 2010, S. 79).

Serious Games sind dafür bekannt, dass sie durch spielerische Prinzipien und Attribute ein Nutzererlebnis und Interaktionsdesign kreieren können, das die Motivation und somit die Leistung der Anwender potenziell erhöht. Dieses wünschenswerte Verhalten der Spieler leitet sich aus den psychologischen Aspekten in Serious Games ab, die auf der Selbstbestimmungstheorie zur Motivation, Beteiligung und Verhaltensänderung beruhen (vgl. Seaborn & Fels, 2015, S. 20). Ryan und Deci (2000, S. 54 f.) unterscheiden in dieser Theorie zwischen zwei Arten der Motivation, die sich unterschiedlich auf das menschliche Verhalten auswirken. Während extrinsische Motivation durch äußere Anreize wie beispielsweise Belohnungen angeregt wird, beschreibt die intrinsische Motivation, den inneren Antrieb eines jeden Menschen, eine bestimmte Tätigkeit auszuführen. Da intrinsisch motivierte Tätigkeiten aus eigenem Willen durchgeführt werden und nicht aufgrund von externen Belohnungen oder Bestrafungen, gilt diese Art der Motivation als generell effektiver, um eine langfristige Verhaltensänderung zu erzielen (vgl. Nicholson, 2015, S. 1-5). Intrinsische Motivation wird dabei durch die Erfüllung der drei psychologischen Bedürfnisse Kompetenz, Autonomie und Zugehörigkeit ausgelöst. Einige Forscher argumentierten, dass Spiele so motivierend und unterhaltsam sind, da sie genau diese Bedürfnisse befriedigen. So geben sie laut Dagnino et al. (2015, S. 147 ff.) den Anwendern ein Gefühl von Kompetenz, die Möglichkeit, eigene Entscheidungen zu treffen und ein Zugehörigkeitsgefühl sowohl zu der behandelten Thematik als auch zu den anderen Mitspielern. Ein gut designedes Serious Game kann deswegen der Inbegriff von intrinsischer Motivation sein und zu einer Immersion der Spieler führen, die in diesem Zusammenhang vollständig in eine Spielwelt eintauchen (vgl. Kelley & Johnston, 2012, S. 505; Spöttl & Schulte, 2015, S. 52; Csikszentmihalyi, 2008, S. 205).

Damit ein Serious Game intrinsische Motivation auslöst und ein gewisses Verhalten bei den Anwendern hervorruft, ist ein sinngebendes und unterhaltsames Spieldesign ausschlaggebend. Traditionelle Spielelemente sind dabei

ein integraler Bestandteil, um die psychologischen Bedürfnisse zu stimulieren und das Verhalten der Anwender positiv zu beeinflussen (vgl. Deterding et al., 2015, S. 11; Kelley & Johnston, 2012, S. 505). In diesem Zusammenhang werden beispielsweise Punkte oder Bestenlisten eingesetzt, wodurch ein Wettbewerbsgefühl ausgelöst werden soll, um die Beteiligung und die Motivation des Einzelnen anzuregen. Durch den Einsatz von Level, die den Fortschritt zur Zielerreichung anzeigen, werden die Spieler zur Erfüllung der verschiedenen Aufgaben animiert. Auch Spielelemente wie Zeitlimits sind bekannt dafür, die Erfüllung einer Aufgabe durch Zeitdruck zu beschleunigen. Dieser Effekt von wettbewerbsfördernden Spielelementen wird durch das Gefühl von Kompetenz begründet, das durch Einhaltung der Zeitbeschränkung oder der eigenen Leistungen im Vergleich zu anderen ausgelöst werden kann.

Daher lautet die erste Hypothese wie folgt:

Hypothese 1: Spielmechaniken wie Punkte, Level und Zeitlimits sind motivierend und steigern die Beteiligung während des Kennzahlenformulierungsprozesses, weil sie den Teilnehmern ein Gefühl von Kompetenz vermitteln und den Wettbewerb fördern.

Neben wettbewerbsfördernden Elementen haben sich vor allem Spielmechaniken, die das Zugehörigkeitsgefühl in einem Serious Game steigern, als sehr motivierend bewährt. So zielen Gruppenarbeiten letztlich darauf ab, den sozialen Austausch zu fördern und die Zusammenarbeit zu verbessern (vgl. Ruhi, 2015, S. 7-11; Blohm & Leimeister, 2013, S. 276 f.; Tuah et al., 2017, S. 1-5). Da gerade die Gründer und Mitarbeiter implizites Wissen über das Geschäftsmodell besitzen (vgl. Sutter, 2018, S. 10), kennen diese in diesem Zusammenhang vermutlich mögliche Chancen und Risiken, die überwacht werden sollten. Daher kann diese Spielmechanik als wertvolles Instrument zur Offenbarung von Wissen und der Steigerung von Beteiligung bewertet werden.

Hypothese 2: Gruppenarbeiten und -diskussionen steigern die Beteiligung und fördern den Austausch zwischen den Teilnehmern im Aufbau einer Kennzahlensteuerung, da sie ein Gefühl von Zugehörigkeit vermitteln.

Als holistische Managementmethode koordinieren MKS relevante Kennzahlen und ermöglichen so eine faktenbasierte Entscheidungsfindung, wodurch die Kommunikation und Steuerung von Unternehmenszielen, Leistung und Ressourcen erleichtert wird (vgl. Schönbohm & Egle, 2017, S. 227). Dazu müssen die Kennzahlen in einem MKS allerdings sorgfältig und passgenau ausgewählt werden (vgl. Engelhardt et al., 2019; Otley, 1980). Das stellt Unternehmen immer wieder vor eine Herausforderung, da es kein Universalkonzept für eine effektive Kennzahlensteuerung gibt (vgl. Engelhardt et al., 2019; Ripsas et al., 2018; Otley, 1980). Der Kennzahlenformulierungsprozess ist deswegen auch nicht frei von menschlichen Irrtümern oder irrationalen Entscheidungen, da das menschliche Gehirn bei komplizierten Aufgaben naturgemäß dazu neigt, auf Heuristiken wie Faustregeln oder Erfahrungswerte zurückzugreifen. Damit können Problemstellungen leichter bewertet und Entscheidungen schneller getroffen werden (vgl. Beshears & Gino, 2015, S. 4 f.; Barnes, 1984, S. 129). Dieses Vorgehen ist jedoch auch anfällig für kognitive Verzerrungen, die als Bewertungsfehler systematische und irrationale Fehlentscheidungen begünstigen (vgl. Thomas, 2012, S. 663; Powell et al., 2011, S. 1379). Obwohl sich die Literatur darüber einig ist, dass gerade Startups angepasste Kennzahlen benötigen, zeigt eine Studie des Deutschen Startup Monitors, dass junge Unternehmen klassische Steuerungskennzahlen wie Profitabilität als sehr wichtig erachten (vgl. Kollmann et al., 2018, S. 52) Diese Tatsache könnte darauf hindeuten, dass Gründer im Auswahlprozess geeigneter Kennzahlen anfällig für Verfügbarkeitsheuristiken sind. Als eine bestimmte Art der kognitiven Verzerrung treten Verfügbarkeitsheuristiken auf, wenn eine zugrundeliegende Problematik, mit der am leichtesten zugänglichen Information bewertet wird (vgl. Barnes, 1984, S. 130). Da es in Startups sowohl oft an Fachkenntnissen als auch an Zeit mangelt, ist es naheliegend, dass unerfahrene Gründer, die sich nicht ausreichend mit der Thematik beschäftigen, dazu tendieren, auf klassische und bekannte Kennzahlen zurückzugreifen.

Da Serious Games nicht nur Herausforderungen beinhalten, sondern auch Anreize, diese durch kritisches Denken, Beteiligung und den Austausch in der Gruppe zu überwinden, können implizites Wissen und kognitive Verzerrungen offenbart und adressiert werden (vgl. Schönbohm & Jülich, 2016, S. 78 f.). Dieser Effekt kann durch eine

■ Controlling

bewusste Rollenspielzuweisung durch Avatara in einem Serious Game unterstützt werden (vgl. Schönbohm, 2015, S. 74). Daher lautet die dritte Hypothese:

Hypothese 3: Das Format eines Serious Games kann dazu beitragen, dass neues Wissen generiert und der Einfluss von Verfügbarkeitsheuristiken in der Kennzahlenauswahl reduziert wird, sodass Entscheidungen tendenziell verbessert werden.

Da Jungunternehmer oft über unzureichendes Fachwissen und mangelnde betriebswirtschaftliche Erfahrung verfügen, gestaltet sich der Aufbau eines kennzahlenbasierten Steuerungssystems in Startups als besonders herausfordernd (vgl. Heilmann et al., 2015, S. 8; Davila et al., 2010, S. 93; Wufka et al., 2007, S. 23; Brettel et al., 2007, S. 53). Der Mangel an Motivation für das Controlling kann daher auf die meist begrenzte Managementenerfahrung sowie auf fehlendes Fachwissen in diesem Bereich zurückgeführt werden (vgl. Boll, 2018, S. 49, 58). So haben einige Studien diesbezüglich herausgefunden, dass bestimmte fachliche Eigenschaften der Gründer, wie zum Beispiel Berufserfahrung oder ein Bildungsabschluss in Management oder Controlling, zu einer schnelleren und häufigeren Implementierung von Steuerungssystemen führt (vgl. Boll, 2018, S. 49; Mengel & Wouters, 2015, S. 209; Davila & Foster, 2005, S. 1039). Der unterstellte Mangel an Fachkenntnissen reduziert wiederum die Motivation, sich mit der Thematik in Eigeninitiative auseinanderzusetzen. Daher kommen mehrere Wissenschaftler zu dem Ergebnis, dass vor allem die begrenzten finanziellen und personellen Ressourcen Startups von einer effektiven Kennzahlensteuerung abhalten (vgl. Boll, 2018, S. 61; Mengel & Wouters, 2015, S. 208).

Serious Games können das Problem der begrenzten Ressourcen in Startups zwar nicht lösen, durch einen spielerischen Aufbau kann jedoch der Prozess zum Aufbau eines Controllings vereinfacht dargestellt und erlernt werden. So ermöglichen Serious Games einen praxisorientierten Lernansatz, in dem Inhalte nicht nur theoretisch vermittelt, sondern durch eine sofortige spielerische Anwendung gleichzeitig gefestigt werden können (vgl. Shute & Ventura, 2013, S. 18). Laut Zhonggen (2019, S. 1) werden Serious Games zu Bildungs- und Trainingszwecken eingesetzt, da diese die Anwender vor herausfordernde Aufgaben stellen, die es im Zuge des Spieles zu meistern gilt, wodurch ihr Wissen und ihre Fähigkeiten potenziell erweitert werden. Laut McGonigal (2011, S. 54 f.) können Serious Games, die die Lösung von komplexen Aufgaben zum Ziel haben, die Anwender außerdem in einen produktiven Zustand versetzen, in dem die Teilnehmer es genießen, bis zur Zielerreichung weiterzuspielen. Auch Kelley und Johnston (2012, S. 505) betonen, dass ein gut gestaltetes Serious Game in diesem Zusammenhang die Arbeitsmoral und Beteiligung der Spieler fördert. Dies kann sich nicht nur positiv auf die Zusammenarbeit im Team auswirken, sondern auch den Wissensaustausch in der Gruppe anregen (vgl. Agogué et al., 2015, S. 415). Eine effektive Kollaboration sowohl im sozialen als auch im intellektuellen Sinne bildet eine vielversprechende Grundlage für Lernen, Kreativität und Produktivität am Arbeitsplatz (vgl. West et al., 2013, S. 5). In Übereinstimmung mit dieser Theorie betonen einige Forscher, dass die Anwendung von Spielmechaniken Ideengeneration, kritisches Denken und Problemlösungen durchaus fördern (Petelczyc et al., 2018, S. 161; Allal-Chérif & Makhlof, 2016b, S. 1542; Petridis et al., 2015, S. 55; Reeves & Read, 2009). Aus diesen Gründen werden Serious Games in Unternehmen immer wieder als Trainingsmethode angewandt, um gerade schwierige Themen angenehmer zu vermitteln, komplexe Problemstellungen durch Interaktion und Zusammenarbeit leichter zu lösen oder die Qualität von Prozessen zu verbessern (vgl. Petelczyc et al., 2018; Petridis et al., 2015).

Hypothese 4: Der Workshop im Format eines Serious Games ermöglicht den Austausch sowie die Übermittlung von faktischem und konzeptionellem Fachwissen und befähigt die Teilnehmer, den Kennzahlenformulierungsprozess durchzuführen.

Damit ein Serious Game ein gewisses Verhalten bei den Anwendern hervorruft, ist ein sinngebendes und unterhaltsames Spieldesign ausschlaggebend. Traditionelle Spielelemente sind dabei ein integraler Bestandteil, um die psychologischen Bedürfnisse zu stimulieren und das Verhalten der Anwender positiv zu beeinflussen (vgl. Deterding et al., 2015, S. 11; Kelley & Johnston, 2012, S. 505). Diese Spielelemente können dabei als die Prinzipien und Regeln, auf denen ein Serious Game basiert, verstanden werden (Fischer et al., 2017, S. 115). Ruhi (2015, S. 7) beschreibt diese auch als Antrieb für Spielaktionen oder als Voraussetzung für Fortschritt und Weiterentwicklung. Dies verdeutlicht, dass klassische Spielelemente auch dazu dienen, einem Serious Game Struktur zu

geben. Doch nicht nur klassische Spielmechaniken sind ein wesentlicher Bestandteil eines Serious Games. Auch Gestaltungsmethoden oder Medientechniken können die Aufmerksamkeit der Teilnehmer steigern und die gewünschten Effekte unterstützen, weshalb Designaspekte im Spieldesign beachtet werden sollten (Carvalho et al., 2016, S. 7; Petridis et al., 2015, S. 63). Um dem Spiel folglich einen Inhalt, einen Sinn sowie einen gewissen Erlebniswert zu geben, sollten die Spielelemente unter Berücksichtigung von Designaspekten in einem ganzheitlichen Format organisiert, visualisiert und strukturiert werden (Petridis et al., 2015, S. 63).

Hypothese 5: Das Format eines Serious Games strukturiert den Prozess der Kennzahlenformulierung und unterstützt durch eine ansprechende Visualisierung und den Einsatz von verschiedenen unkonventionellen Materialien die Ziele des Serious Games.

Zusammenfassend können die oben herausgearbeiteten Hypothesen in einem Konzeptmodell illustriert werden:

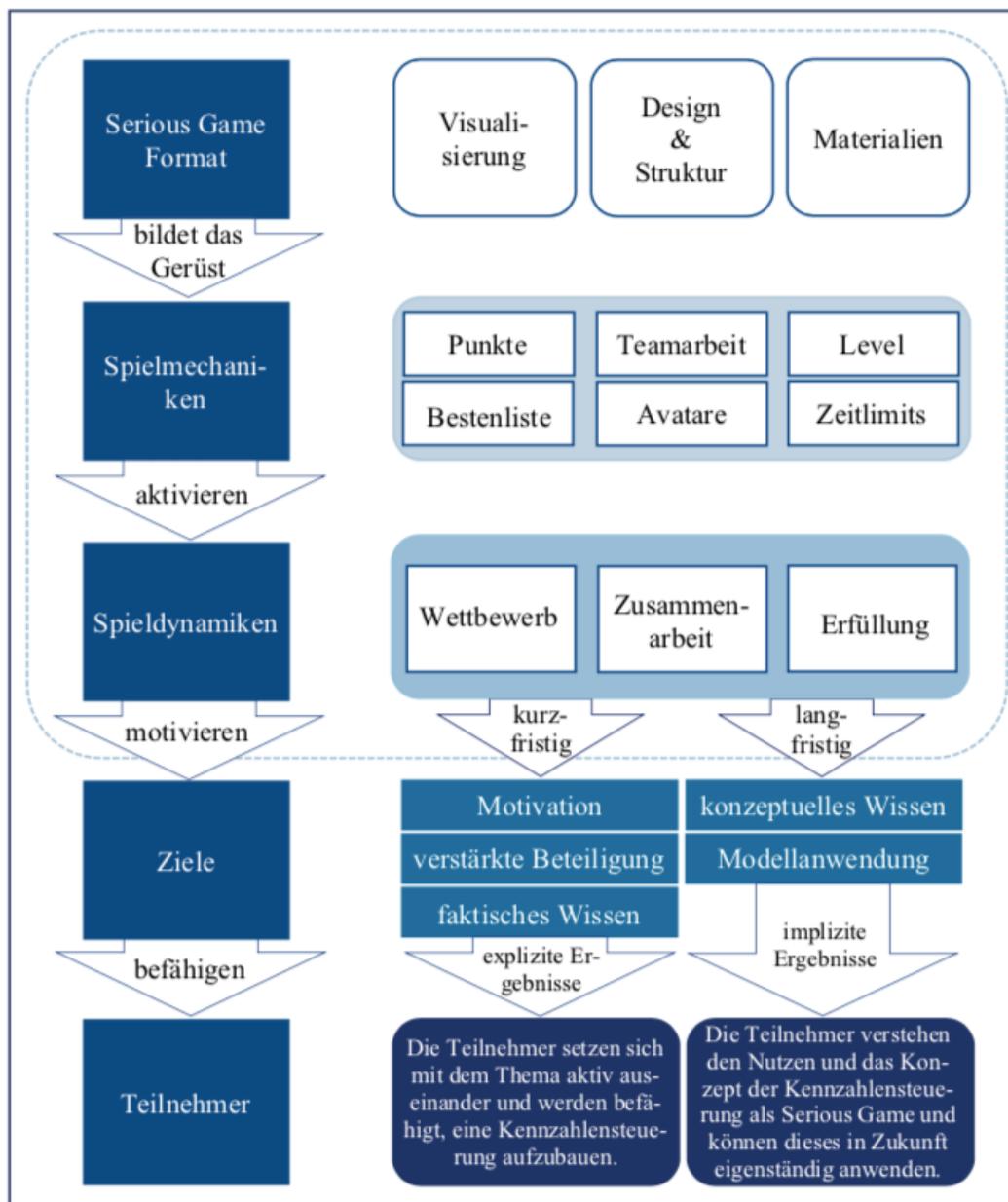


Abbildung 1: Konzeptmodell (in Anlehnung an Franke & Schönbohm, 2016, S. 16)

3 Aktionsforschungsdesign

Der gesamte Vorgang zur Untersuchung des Serious Games als effektives Workshop-Format zum Aufbau einer Kennzahlensteuerung in Startups basiert auf dem Ansatz der Aktionsforschung. Aktionsforschung ist eine anwendungs- und problemorientierte Forschungsmethode, die heute als Überbegriff für Untersuchungsprojekte an der Schnittstelle von Theorie und Praxis bekannt ist. Das wesentliche Motiv der Aktionsforschung ist die Lösung eines fachspezifischen Problems oder die Verbesserung der Qualität in einem Praxisbereich (vgl. Cendon, 2015, S. 5, 8; Afify, 2008, S. 153). In dem vorliegenden Untersuchungsprojekt bezieht sich dies auf die Verbesserung der Kennzahlensteuerung in Startups. Kennzeichnend für den Ansatz der Aktionsforschung ist dabei die enge Zusammenarbeit zwischen Forschern und Praktikern. Letztere sind dabei von dem Problem oder der zu untersuchenden Tätigkeit direkt betroffen und werden deswegen zu aktiven Teilnehmern des Forschungsprozesses (vgl. Cendon, 2015, S. 4, 12 f.). In der Studie erfordert der Workshop als Aktion diese Interaktion zwischen dem Forscher und dem Untersuchungsobjekt, da die entwickelte Theorie, die in dem Konzeptmodell vorgestellt wurde, in einem praktischen Umfeld mit den Teilnehmern des jeweiligen Startups getestet wird (vgl. Cendon, 2015, S. 5). Nach jedem Durchgang werden die getätigten Beobachtungen ausgewertet und der Workshop basierend auf den Erkenntnissen sowie den Rückmeldungen der Teilnehmer angepasst und weiterentwickelt. Bei dieser anwendungsorientierten Untersuchung greifen praktische Intervention und wissenschaftliche Auswertung durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess spiralartig ineinander, was einige Forscher als eines der wichtigsten Merkmale der Aktionsforschung beschreiben (vgl. Nogueira et al., 2013, S. 119 f.; Altrichter & Posch, 2007, S. 17).

Als Aktion wurde das Serious Game bzw. der spielerische Workshop mit fünf Startups aus unterschiedlichen Branchen und Entwicklungsstadien mit jeweils vier bis fünf Teilnehmern getestet und anhand der Beobachtungen analysiert sowie verbessert. Teilgenommen haben dabei drei Startups, die SaaS anbieten, eines, das im B2B und B2C E-Commerce tätig ist sowie ein Beratungsunternehmen. Die Größe der Unternehmen reichte dabei von Startups, die ausschließlich aus dem Gründerteam bestehen, bis zu einem SaaS-Anbieter mit über 100 Mitarbeitern. Da Aktionsforschung die Möglichkeit bietet, entwickelte Theorien in einem praktischen Umfeld zu testen und durch Rückmeldungen anzupassen (vgl. Cendon, 2015, S. 5), gilt diese Art der Untersuchung als autonome und angesehene Forschungsmethode (vgl. Hron et al., 1979). Es wird jedoch empfohlen, dass die Beobachtungsdaten der Aktionsforschung zusätzlich durch die Triangulation mit quantitativen und qualitativen Daten aus anderen Forschungsansätzen überprüft werden, um die Ergebnisse zu validieren und den Anforderungen der wissenschaftlichen Datenerhebung und Auswertung gerecht zu werden (vgl. McTaggart, 1997). Um die Beobachtungen während der Workshops mit den Startups zu untermauern, wurden die Teilnehmer des Serious Games (pro Startup zwischen vier und fünf) deswegen gebeten, nach dem Workshop Fragebögen auszufüllen und an teilstrukturierten Fokusgruppeninterviews teilzunehmen. Die Umfrage liefert dabei quantitative Informationen, die leicht und objektiv interpretiert werden können, wogegen Interviews eine zusätzliche qualitative Datenerhebung ermöglichen, um die Meinungen und das Verhalten der Teilnehmer besser zu verstehen (vgl. Kumar, 2014, S. 181, 156 f.). Im Zuge einer Triangulation wurden die gesammelten quantitativen und qualitativen Daten ausgewertet, wobei das Untersuchungsobjekt aus verschiedenen Blickwinkeln mithilfe von verschiedenen Forschungsmethoden analysiert wurde.

3.1 Das Serious Game Design

Das Serious Game wurde ausschließlich für diese Untersuchung entwickelt. Die Struktur des Spieles liefert dabei die agile OKR (Objective Key Results) - Methode. Das Modell wurde ausgewählt, da es einen praktischen Leitfaden zum Aufbau einer Unternehmenssteuerung bietet und als Management-Methode in Startups empfohlen wird (vgl. Doerr, 2018; Wodtke, 2016). Außerdem kann der Prozess von verschiedenen Startups ungeachtet deren Größe oder Entwicklungsphase angewandt werden, wobei das Modell sicherstellt, dass die Kennzahlensteuerung auf die Unternehmensziele zugeschnitten ist. Um den OKR-Prozess auf die speziellen Anforderungen an Kennzahlensysteme in Startups zusätzlich anzupassen, wurde das Modell um den St. Galler Business Model Navigator als Ausgangspunkt zur Kennzahlenformulierung erweitert. Dadurch wird die grundlegende Voraussetzung einer effektiven Kennzahlensteuerung, dass diese auf dem jeweiligen Geschäftsmodell basiert, erfüllt. Die finale Struktur des KPI-Development-Frameworks verbindet Geschäftsmodelllogik, Unternehmenssteuerung und Ziele und

erfüllt als recht einfacher und flexibler Prozess die wesentlichen Anforderungen an eine effektive Kennzahlensteuerung in Startups (vgl. Engelhardt et al., 2019).

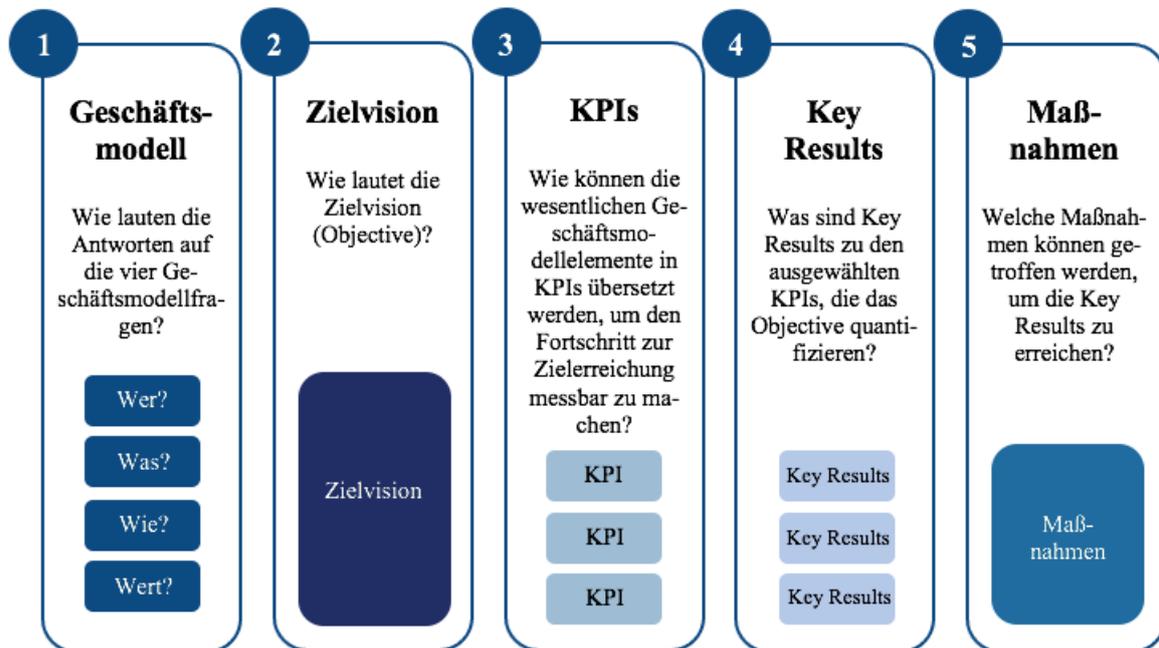


Abbildung 2: Struktur des KPI-Development-Frameworks

Basierend auf dieser Prozessstruktur wurde das Spiel entwickelt. Die fünf aufeinanderfolgenden Prozessschritte stellen dabei die Spiellevel dar, die verschiedene Teilspiele mit unterschiedlichen Spielmechaniken und Aufgaben beinhalten. Da die Anwender im Vorfeld nicht bekannt waren, wurde beim Spieldesign darauf geachtet, dass möglichst verschiedene Materialien und Spielmechaniken eingebunden wurden, die unterschiedliche Spielertypen ansprechen. Das finale Serious Game kann als vollwertiges Spiel verstanden werden, das als erfolgreich beendet gilt, wenn der gesamte Prozess in einem gegebenen Zeitrahmen komplett durchlaufen wird. Das Spiel wurde dabei so konzipiert, dass es durch Optik und verschiedene Aufgaben das Interesse der Teilnehmer wecken sollte. Dafür wurde die Workshop-Umgebung, die in den meisten Fällen ein Konferenzraum des jeweiligen Unternehmens war, im Vorfeld mit Flipcharts, einem „Spielfeld“ in Form eines KPI-Development-Frameworks, in dem Ergebnisse gesammelt wurden, sowie unkonventionellen Materialien vorbereitet. Die verschiedenen Level wurden dann entweder als Einzelspieler oder in Teams absolviert, wobei die Spieler durchgängig die Möglichkeit hatten, durch die Quantität und Qualität ihrer Antworten Punkte zu erzielen. Die Level, die von jedem Spieler einzeln gespielt wurden, gaben dabei ehrgeizigen Teilnehmern die Möglichkeit, durch eine starke Beteiligung oder gute Ideen so viele Punkte wie möglich zu sammeln. Die Teamlevel wurden dagegen eingesetzt, um ein Zugehörigkeitsgefühl zu kreieren und den Austausch von Ideen untereinander anzuregen. Um die Ideengeneration während der Teamlevels zusätzlich zu fördern, enthielten diese eine bewusste Rollenspielzuweisung bzw. Avatare in Form von Investoren und Managern. Um die Teilnehmer erfolgreich durch den Prozess zu führen und gute Ergebnisse zu fördern, beinhaltete das Spiel außerdem Spiel- und Reflexionskarten. Diese sollten den Spielern helfen, neue Gedankengänge einzuschlagen, übermitteltes Fachwissen zu festigen und Entscheidungen kritisch zu reflektieren und zu diskutieren. Jedes Level war zusätzlich zeitlich begrenzt, sodass die Spieler eine gewisse Konzentration halten und sich auf die elementaren Entscheidungen fokussieren konnten. Die Struktur, die Visualisierung und die Materialien bilden zusammen mit den Spielmechaniken das finale Serious Game Design. Die Idee hinter dem Workshop war es, die Teilnehmer zu motivieren, sich zu beteiligen, Ideen zu generieren und sich effektiv mit der Thematik auseinanderzusetzen. Außerdem sollte durch das Design, der Austausch unter den Spielern angeregt und kritisches Nachdenken gefördert werden, um Entscheidungen und Ergebnisse zu verbessern. Insgesamt zielte das Format darauf ab, dass die Teilnehmer durch den sozialen Austausch faktisches Wissen über ihre Ziele und

■ Controlling

ihr Geschäftsmodell generieren und gleichzeitig, durch das Format, die Theorien und den Aufbau einer Kennzahlensteuerung erlernten und anwendeten. Nachfolgend werden die einzelnen Level des Serious Games beschrieben. Die verwendete Spielanleitung des Serious Games finden sich in Anhang.

Level 1: Definition des Geschäftsmodells

Das Spiel beginnt mit einer Art Aufwärmlevel, in dem das Geschäftsmodell des Startups durch die Beschreibung der vier Geschäftsmodellkategorien (Zielkunden, Nutzversprechen, Wertschöpfungskette und Ertragsmechanik) kompakt beschrieben werden soll. Dafür wurden Spielkarten mit verschiedenen Geschäftsmodellfragen vorbereitet, sodass alle Kategorien beleuchtet und Ideen bei den Teilnehmern angeregt werden. Die Teilnehmer werden gebeten, von dem vorbereiteten Spielkartenstapel reihum eine Karte zu ziehen. Der Teilnehmer, der an der Reihe ist, beantwortet die entsprechende Frage, schreibt die Antwort auf einen Statty und heftet diesen in das entsprechende Feld im KPI-Development-Framework. Kann ein Teilnehmer die gezogene Geschäftsmodellfrage nicht beantworten, wird diese an die nächste Person weitergegeben. Das Level ist beendet, sobald alle Spielkarten beantwortet und die wesentlichen Elemente des Geschäftsmodells definiert sind oder die Zeitbeschränkung, die auf 20 Minuten festgesetzt ist, überschritten wird. Für jeden ausgefüllten Statty erhält der entsprechende Teilnehmer fünf Punkte. Die gesammelten Punkte werden in einer Excel Tabelle eingetragen, um eine Bestenliste zu generieren, die nach jedem Level gezeigt wird.

Level 2: Zielvision 2020

Im zweiten Level besteht die Aufgabe darin, eine Zielvision für Ende des Jahres 2020 zu definieren. Dafür wird jeder Teilnehmer gebeten, sich zu überlegen, was das Startup Ende des Jahres erreicht haben sollte. Dies wird in Form von einer Zielvision, die einen konkreten Zustand in einem Satz beschreibt, auf die jeweilige Ideenkarte geschrieben werden. Nachdem die Zeit (5 Minuten) abgelaufen ist, werden die Ideen im KPI-Development-Framework gesammelt und kurz präsentiert. Danach werden die Antworten von den Teilnehmern gewichtet, sodass am Ende eine Top-Zielvision bestimmt werden kann. Dafür benutzen die Spieler Sternkarten und versehen die Ideenkarte, die Ihrer Meinung nach das Ziel für das kommende Jahr am besten beschreibt, mit zwei Sternen. Die zweitbeste Zielvision wird mit einem Stern versehen. Die Sterne bringen dem Verfasser der Zielvision wieder Punkte (drei Punkte pro Stern) und belohnen so Qualität der Idee. Die Zielvision mit den meisten Sternen verbleibt letztendlich als Objective in dem KPI-Framework. Nachdem ein Objective bestimmt wurde, gibt es eine kurze Reflexionsrunde. Dafür werden Reflexionskarten mit bestimmten Fragen ausgeteilt. Dadurch sollen die Teilnehmer angeregt werden, ihre Wahl zu überprüfen und zu reflektieren, ob es sich bei der gewählten Zielvision auch wirklich um ein gutes Objective handelt. Falls dies nicht der Fall ist, haben die Teilnehmer die Möglichkeit, das Objective noch einmal anzupassen.

Level 3: Kennzahlenformulierung

Das dritte Level beinhaltet die Kernaufgabe des Serious Games, nämlich die Formulierung von geeigneten Kennzahlen, die auf das Geschäftsmodell und die gewählte Zielvision zugeschnitten sind. Für diese Aufgabe werden die Teilnehmer in zwei Gruppen eingeteilt. Dazu zieht jeder Spieler eine verdeckte Rollenkarte, die entweder einen Manager oder ein Investor abbildet. Die Teilnehmer finden sich in diesen beiden Gruppen und sollen jeweils Kennzahlen formulieren, die aus Sicht der Führungsebene bzw. Investoren besonders wichtig sind. Jede Gruppe wird nun gebeten innerhalb von 10 Minuten drei Kennzahlen festzulegen, die ihrer Meinung nach das Ziel messbar machen, die entsprechenden Erfolgsfaktoren des Geschäftsmodells abbilden und aus Sicht der jeweiligen Rolle am Wichtigsten erscheinen. Jede Kennzahl wird auf eine Ideenkarte geschrieben und die Ergebnisse werden nach Ablauf der Zeit in dem KPI-Framework gesammelt. Anschließend haben die Teams die Möglichkeit, ihre Auswahl der gesamten Gruppe kurz vorzustellen und zu begründen, bevor im nächsten Schritt die vorgeschlagenen Kennzahlen von jedem Spieler einzeln mithilfe der Sternekarten bewertet werden. So kann eine Top-KPI Liste generiert werden und die drei Kennzahlen, die die meisten Sterne erhalten haben, verbleiben im KPI-Framework. Die Teammitglieder erhalten für jeden Stern an ihren Ideenkarten drei Punkte. Auch dieses Level schließt mit einer kurzen Reflexionsrunde ab, um die Ergebnisse zu validieren. Dafür erhalten die Teilnehmer wieder Reflexionskarten mit

Anforderungen, die durch die KPI-Auswahl erfüllt werden sollten. Darüber können sie sie maximal fünf Minuten diskutieren und die Kennzahlen gegebenenfalls nochmal anpassen.

Level 4: Key Results

Die Aufgabe der Teams ist es nun, für die drei top bewerteten Kennzahlen jeweils ein Key Result zu definieren, der ihrer Meinung nach die Erfüllung der Zielvision 2020 anzeigt. Die Gruppen haben fünf Minuten Zeit, um sich passende Key Results zu überlegen, die wieder auf Stattys geschrieben werden. Nachdem die Key Results gesammelt und den entsprechenden KPIs im Spielfeld zugeordnet wurden, gibt es neben jeder Kennzahl zunächst zwei Key Results. Um sich auf einen zu einigen, bekommt jeder Spieler eine Wahrscheinlichkeitskarte. Darauf sollen die Teilnehmer angeben, für wie wahrscheinlich sie es halten, auf einer Skala von eins (sehr unwahrscheinlich) bis 10 (sehr wahrscheinlich), dass die jeweiligen Key Results tatsächlich erreicht werden. Anschließend wird für jedes Key Result der Durchschnitt gebildet und die Teilnehmer haben drei Minuten Zeit, um die Ergebnisse zu diskutieren und sich gemeinsam pro Kennzahlen auf ein Key Result zu einigen. Wenn ein Key Result gewählt wird, dass von einem Team formuliert wurde, erhalten die entsprechenden Teammitglieder 10 Punkte. In dem Fall, dass neue Key Results definiert werden, werden keine Punkte verteilt.

Level 5: Maßnahmen

In der letzten Runde werden die Teilnehmer einzeln gebeten, sich Maßnahmen und Tätigkeiten zu überlegen, die implementiert bzw. umgesetzt werden sollten, damit die gesetzten Key Results auch tatsächlich erreicht werden. Die Spieler sollen in diesem Zuge mindestens eine Tätigkeit, die bereits in der nächsten Woche umgesetzt werden kann und eine größere Maßnahme für den kommenden Monat auf ihre Ideenkarte schreiben. Außerdem werden sie gebeten, hinzuzufügen, was sie sich von der gewählten Maßnahme oder Tätigkeit genau erwarten. Dafür haben die Teilnehmer acht Minuten Zeit. Anschließend werden die Ideen im Spielfeld gesammelt, wobei die Teilnehmer für jede Ideenkarte fünf Punkte erhalten. Nachdem alle Maßnahmen/Tätigkeiten kurz vorgestellt wurden, werden diese von den einzelnen Teilnehmern mit den Sternen gewichtet, um eine Maßnahmenliste zu generieren. Die Teilnehmer erhalten pro Stern an Ihre Ideenkarte wieder drei Punkte.

Mit Fertigstellung des letzten Levels, wurde eine erste Kennzahlensteuerung aufgebaut und das Ziel des Serious Games erreicht. Um den Workshop abzuschließen, wird nun die finale Bestenliste gezeigt und der Teilnehmer mit den meisten Punkten mit einem kleinen Preis zum Gewinner gekürt.



Abbildung 3: Impressionen vom Spiel

3.2 Beobachtungen

Das Serious Game wurde in fünf unterschiedlichen Startups getestet, wobei es nach jedem Durchlauf entsprechend der Beobachtungen und dem entsprechenden Feedback angepasst wurde. Insgesamt hat das Serious Game bei allen Startups Interesse und Neugierde geweckt, sodass sich die meisten Teilnehmer von Beginn an auf das Spiel eingelassen haben. Alle teilnehmenden Startups konnten daher das Serious Game erfolgreich durchspielen und in diesem Zuge eine Kennzahlensteuerung aufbauen. Dabei war zu beobachten, dass vor allem die Gruppenlevel die Motivation zur aktiven Beteiligung sowie kritische Diskussionen bei allen Startups anregten. So waren die Teilnehmer in diesen Levels oft so vertieft, dass die Zeitlimits bei einigen Durchläufen nicht eingehalten werden konnten. Deswegen wurden nach dem ersten Durchlauf die zu beantwortenden Spielkarten aus Level 1 reduziert und

■ Controlling

später zusätzlich das letzte Level vereinfacht. Außerdem wurde in das Spiel eine große digitale Stoppuhr miteingebunden, sodass die Zeitlimits von allen besser getrackt werden konnten. Interessant war auch, dass das Punktesystem sehr unterschiedlich wahrgenommen wurde. So hat dieses für sehr ehrgeizige und extrovierte Teilnehmer eine große Rolle gespielt, andere Teilnehmer waren dadurch jedoch weniger beeindruckt bzw. sogar abgeschreckt. Deswegen hat sich der Forscher nach dem ersten Durchgang dazu entschieden, weniger Fokus auf die Punkte bzw. Bestenliste zu legen und diese nicht nach jedem Zugang, sondern nur hin und wieder zu zeigen. Die Spielmaterialien und Visualisierungen kamen dagegen bei allen Teilnehmern offensichtlich sehr gut an und haben nicht nur Struktur gegeben, sondern auch gleichzeitig Kreativität gefördert und Spaß bereitet. Auch die Möglichkeit die gesammelten Ideen gegenseitig zu bewerten wurde als hilfreich wahrgenommen, um schnell Ergebnisse zu erzielen und Diskussionen abzukürzen. Insgesamt hat so das Serious Game betriebswirtschaftlich unerfahrene Teilnehmer durch den Prozess der Kennzahlensteuerung geführt und gleichzeitig aktive Beteiligung durch die Spielmaterialien ermöglicht, aber auch etablierte Startups zu neuen Erkenntnissen durch einen angeregten Wissensaustausch in spielerischer Form geführt. Daher waren alle Teilnehmer über die Ergebnisse, die sie in der kurzen Zeit erzielt haben, erstaunt und sich daher einig, die Methode in Form eines Serious Games in Zukunft weiter anzuwenden.

3.3 Grenzen und Schwächen der Methodik

Eine grundlegende Schwäche der qualitativen Forschung ist die subjektive Interpretation durch die Forscher, die zu einer Ergebnisverzerrung führen kann (vgl. Knoblauch, 2013, S. 264). So wurden die Hypothesen und das Untersuchungsobjekt, in diesem Fall das Serious Game, sorgfältig entwickelt und die Reaktionen der Teilnehmer beobachtet, in der natürlichen Erwartung, dass diese die ursprünglichen Annahmen bestätigen. Dies könnte dazu geführt haben, dass Beobachtungen, die die Theorie untermauern, in der Auswertung tendenziell stärker gewichtet wurden, als Beobachtungen, die das Konzeptmodell grundsätzlich widerlegen. Gleichzeitig wussten die Teilnehmer der Untersuchung natürlich, dass der Workshop einem Forschungsprojekt dient und sie in diesem Zuge beobachtet werden. Dadurch könnte deren Verhalten möglicherweise beeinflusst worden sein. Zusätzlich wurden in dieser Forschungsarbeit bestimmte Charakteristika der teilnehmenden Personengruppe wie beispielsweise Geschlecht oder Alter in der Analyse ignoriert. Diese Faktoren könnten jedoch einen Einfluss auf die Bewertung und Wahrnehmung der einzelnen Teilnehmer gehabt haben. Die Stichprobengröße von insgesamt 20 Teilnehmern ist außerdem insbesondere für die Validität der Umfrageergebnisse recht klein (vgl. Saunders et al., 2009). Bei dem Aktionsforschungsansatz und Fokusgruppeninterviews ist jedoch zu beobachten, dass die Ergebnisse sich nach vier bis fünf Wiederholungen meist nicht mehr ändern, sodass die Informationsmenge nach sogar fünf Wiederholungen als ausreichend bewertet werden kann (vgl. Saunders, et al., 2009).

4 Diskussion der Ergebnisse

Um die fünf vorgeschlagenen Hypothesen zu untersuchen, wurden Daten in Form von Beobachtungen, quantitative Umfragen und qualitative Fokusgruppeninterviews gesammelt und durch eine Triangulation der Ergebnisse analysiert.

Tabelle 1 beinhaltet die Ergebnisse des Fragebogens, welcher nach der Aktion von den Teilnehmern ausgefüllt wurde.

Erhebungsfrage	Hypo- these	Trifft zu	Trifft eher zu	Neu- tral	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
1. Die Gestaltung des Workshops als Serious Game hat mich angesprochen und mein Interesse für die Thematik geweckt.	5	15	5			
2. Das Design des Serious Games hat den Workshop strukturiert und übersichtlich gestaltet.	5	15	4	1		
3. Die Visualisierung des Workshops und die Einbindung verschiedener Materialien haben mich angesprochen und motiviert.	5	14	5	1		
4. Die Möglichkeit Punkte zu sammeln und zu vergeben und die Ansicht meiner Punkte auf der Bestenliste hat mich zur Beteiligung motiviert.	1	5	9	4	2	
5. Die gesetzten Zeitlimits haben mich angespornt.	1	9	5	5	1	
6. Das Durchlaufen der verschiedenen Level und die Fortschrittsanzeige haben mich motiviert.	1	6	9	4	1	
7. Die Gruppenarbeiten und -diskussionen haben mich zur Beteiligung motiviert.	2	14	4	2		
8. Ich wollte mich aktiv in die Gruppenarbeiten und -diskussionen einbringen, um meine Ideen zu teilen und die Ideen der anderen zu hören.	2	14	5	1		
9. Durch die Gruppendiskussionen und Reflexionsrunden habe ich neue Erkenntnisse gewonnen und meine Entscheidungen verbessert.	3	9	9	2		
10. Der Workshop hat mein Wissen über Kennzahlen als Steuerungsinstrument insgesamt erweitert.	4	9	9	2		
11. Der Workshop hat mir unser Geschäftsmodell und unsere Unternehmensziele bewusster gemacht.	4	7	9	3	1	
12. Der Workshop hat mir verständlich vermittelt, wie man eine Kennzahlensteuerung aufbauen kann.	4	11	7	2		
13. Ich denke, es wäre sinnvoll, den Workshop regelmäßig zu wiederholen, um unsere Kennzahlensteuerungen an neue Ziele oder veränderte Umstände anzupassen.	4	10	9	1		
14. Ich halte Kennzahlen als Steuerungsinstrument nun für insgesamt wichtiger.	4	11	6	3		

Tabelle 1: Ergebnisse des Fragebogens

4.1 Hypothese 1: Der Effekt kompetitiver Spielmechaniken

Um herauszufinden, inwieweit wettbewerbsfördernde Spielelemente wie Punkte, Level und Zeitlimits zur Motivation und Beteiligung während der Workshops beigetragen haben, wurden die Teilnehmer gebeten, die entsprechenden Spielmechaniken einzeln zu bewerten.

Die Möglichkeit Punkte zu sammeln und zu vergeben sowie die Ansicht der Punkte in der Bestenliste wurde von den Teilnehmern unterschiedlich bewertet. Obwohl mit 70 Prozent die Mehrheit der Befragten zustimmten (teilweise voll), dass sie durch das Punktesystem angeregt wurden, sich aktiv an dem Workshop zu beteiligen, gaben 20 Prozent der Teilnehmer an, durch die Spielmechaniken nicht beeinflusst worden zu sein und 10 Prozent empfanden diese sogar als nicht motivierend. Die Beobachtungen der Forscher unterstützen dieses Ergebnis nur teilweise. So hat das Punktesystem zwar offensichtlich zur Unterhaltung beigetragen und bei ehrgeizigen Teilnehmern auch ein Wettbewerbsgefühl hervorgerufen, die Mehrheit der Teilnehmer wirkte durch die Punkte jedoch wenig beeindruckt, sodass die Spielmechanik keine große Auswirkung auf die Beteiligung zu haben schien. Diese Beobachtungen wurden durch die Fokusgruppeninterviews bestärkt:

„[...] ich finde das [Punktesystem] schon ganz witzig, um so ein bisschen so Competitiveness reinzubringen.“

„Also Punkte sind mir jetzt nicht so wichtig ehrlich gesagt [...]“

Trotzdem haben einige Teilnehmer betont, dass durch das Punktesystem die Beteiligung gestiegen ist:

„Ohne die Punkte, glaube ich schon, dass die Leute sich vielleicht doch eher zurückgezogen hätten, der ein oder andere, der sagt, ja wurde ja schon gesagt. So glaube ich, wurde nochmal die ein oder andere Karte ausgefüllt, was wieder zu was führen kann.“

Die Ergebnisse zeigen, dass ein Punktesystem die Beteiligung und Motivation der Teilnehmer im Kennzahlenformulierungsprozess durch Wettbewerb fördern kann. Um das Potenzial der Spielmechanik jedoch voll auszuschöpfen, sollten Punktesysteme in einer Art und Weise eingesetzt werden, die ehrgeizige Spielertypen anspricht während gleichzeitig weniger kompetitive Teilnehmer nicht demotiviert werden.

Ein weiteres Spielelement, das in dem Serious Game eingesetzt wurde, um Wettbewerb anzuregen und die Leistung der Mitspieler zu erhöhen, sind Zeitlimits. Diese wurden von dem Großteil der Teilnehmer als sehr (45 Prozent) bzw. eher (25 Prozent) anspornend empfunden. Nur 5 Prozent der Befragten verneinten diesen Effekt. Die Zeitlimits wurden von den Teilnehmern jedoch weniger als wettbewerbsfördernd, sondern eher als nützliche Spielregel wahrgenommen, durch die Diskussionen kontrolliert und Entscheidungen verbessert werden konnten. Dies untermauern auch die Beobachtungen und Fokusgruppen:

„[...] [E]s ist super wichtig gewesen, dass dabei diese Zeitbeschränkung da war. Weil dann bist du halt forciert eine Entscheidung zu treffen und das ist meistens dann auch die Richtige.“

Zeitbeschränkungen sind in einem Serious Game also eine wichtige Spielmechanik, um Abschweifungen von der eigentlichen Aufgabe zu vermeiden und die Konzentration der Teilnehmer aufrechtzuerhalten. Einige Teilnehmer haben die Zeitlimits jedoch als eher störend empfunden, da sie gerne länger an Ideen gearbeitet oder über gewisse Themen diskutiert hätten:

„[...] [I]ch finde dafür [Kennzahlenformulierung] sollte man sich deutlich mehr Zeit nehmen [...]“

Mit 75 Prozent positiver Rückmeldung stimmte die Mehrheit der Teilnehmer (30 Prozent voll und 45 Prozent eher) der Aussage zu, dass die Level und die Fortschrittsanzeige einen anspornenden Effekt hatten. Die Beobachtungen sowie die Ergebnisse der Fokusgruppeninterviews deuten darauf hin, dass es den Teilnehmern enorm wichtig war, den Prozess komplett zu durchlaufen. In diesem Zusammenhang hat die Anzeige des Zielfortschritts bei den Teilnehmern offensichtlich ein Gefühl von Kompetenz ausgelöst, wodurch die Motivation gesteigert wurde und ein gewisser Spielfluss entstanden ist.

„Und das [Level] finde ich auch gut. [...] Dass man einfach weiß, was man als Nächstes macht und wie weit man schon gekommen ist.“

Insgesamt hat der Großteil der Teilnehmer das Punktesystem, die Zeitlimits und die Level als motivierend und anspruchsvoll empfunden und zugestimmt, dass durch den Einsatz der Spielmechaniken die Motivation und Beteiligung gesteigert wurde. Da es jedoch auch vereinzelt negative Rückmeldungen zu den Spielelementen gab bzw. die Fokusgruppen und Beobachtungen offenbart haben, dass das Punktesystem keinen erheblichen Effekt auf die Beteiligung der Teilnehmer hatte, kann die erste Hypothese nur teilweise bestätigt werden. Zusätzlich weisen die Beobachtungen und Ergebnisse der Interviews darauf hin, dass bestimmte Spielmechaniken, wie das gegenseitige Bewerten oder die Zeitlimits, vielmehr aufgrund deren Regelfunktion und nicht wegen des Wettbewerbs wertgeschätzt wurden. Zusammenfassend haben die Spielmechaniken daher kaum durch Förderung des Wettbewerbs zu einer bemerkbaren Steigerung der Beteiligung geführt, wie in der Literatur oft beschrieben wird (vgl. Ruhi, 2015, S. 8; Blohm & Leimeister, 2013, S. 276). Diese Ergebnisse unterstützen jedoch die Idee, dass ein effektives Serious Game, unterschiedliche Spielmechaniken passend zu den teilnehmenden Spielertypen beinhalten sollte (vgl. Bartle, 1996).

4.2 Hypothese 2: Soziale Spielmechaniken

Die äußerst motivierende Wirkung von Gruppenarbeiten war während der Workshops deutlich zu beobachten. So haben die Teilnehmer die Zusammenarbeit sichtlich genossen und es gab keine offensichtlich negativen Auswirkungen durch die Spielmechanik. Dies wurde auch durch die Umfrageergebnisse bestätigt, wobei 90 Prozent der Teilnehmer die positive Auswirkung von Gruppenarbeiten und -diskussionen bejaht haben und davon 70 Prozent dem motivierenden Effekt sogar voll zustimmten. Die Teilnehmer haben diese positive Wirkung der Spielmechanik, die durch ein Gefühl der Zugehörigkeit ausgelöst wurde, auch im Zuge der Fokusgruppeninterviews bestätigt:

„Ich fand es [Gruppenarbeiten] auch gut. Also, dass man halt ja auch einen Sparringspartner hat.“

Es war deutlich zu beobachten, dass die Teilnehmer bemüht waren, sowohl als Team als auch als einzelnes Mitglied einer Gruppe gute Leistungen zu erbringen. So haben sich die Spieler während der Gruppenarbeiten durchweg stark beteiligt. Dabei wurde deutlich, dass die Teilnehmer nicht nur ihre eigene Meinung teilen wollten, sondern vor allem an den Ideen ihrer Kollegen interessiert waren. In diesem Zuge sind in allen Workshops zahlreiche interessante Diskussionen entstanden, was die Ergebnisse der Umfrage bekräftigen. So stimmten 95 Prozent der Teilnehmer zu (70 Prozent davon voll), dass sie sich aktiv in die Gruppenarbeiten einbringen wollten, um ihre Idee zu teilen und die Ideen der anderen Teilnehmer zu hören. Somit kann die zweite Hypothese klar bestätigt werden. Dieses Ergebnis unterstützt die bestehende Literatur, die Gruppenaufgaben als effektives Instrument zur Steigerung der Beteiligung sowie Kreativität und war daher zu erwarten (vgl. Petridis et al., 2015, S. 56; Blohm & Leimeister, 2013, S. 276; Dagnino et al., 2015, S. 147; Agogué et al., 2015, S. 415).

4.3 Hypothese 3: Reduktion von Verfügbarkeitsheuristiken

Die vorangegangene Analyse zeigt bereits, dass das Serious Game zu einer starken Beteiligung geführt hat. Da die Teilnehmer in diesem Zusammenhang zahlreiche Ideen produziert haben, ist es wahrscheinlich, dass Verfügbarkeitsheuristiken durch den Ansatz tendenziell reduziert werden können. Um unter einer Vielzahl von Vorschlägen jedoch die Relevantesten herauszufiltern, ist es elementar, diese vor einer Entscheidung umfassend zu beleuchten und zu diskutieren. Mit Teamlevel und Reflexionsrunden zielt das Design des Serious Games deswegen darauf ab, Austausch anzuregen, sodass relevante Gruppendiskussionen entstehen und Wissenstransfer stattfindet. Fast alle Teilnehmer (90 Prozent) bestätigen, dass durch die Gruppendiskussionen durchaus neue Erkenntnisse gewonnen wurden, die zu besseren Entscheidungen bezüglich einer passgenauen Kennzahlensteuerung geführt haben.

■ Controlling

Auch die Ergebnisse der Fokusgruppeninterviews zeigen, dass durch die Gruppenarbeiten wichtige Argumente und Aspekte ausgetauscht werden konnten, wodurch die Teilnehmer ihre eigene Meinung überdacht und gegebenenfalls angepasst haben. Außerdem wurden in diesem Zuge auch immer wieder neue Ideen generiert und das vorläufige Ergebnis dementsprechend gemeinschaftlich verbessert.

„[...]N]atürlich kommt man dann selbst nochmal auf neue Ideen oder kommt auch an einen Punkt, wo man auch die eigene Meinung umwirft und ja.“

Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass das Format eines Serious Games vor allem durch die Förderung von Gruppendiskussionen dazu beiträgt, dass Verfügbarkeitsheuristiken reduziert und Entscheidungen verbessert werden. Dabei kann jedoch natürlich nur von einer Reduktion gesprochen werden, da es viele Gründe für das Entstehen von Verfügbarkeitsheuristiken gibt. Trotzdem ist die Spielmechanik zumindest teilweise ein effektives Tool zur Minimierung dieser kognitiven Verzerrung, sodass die dritte Hypothese zum Teil bestätigt werden kann. Auch in anderen Studien wurden ähnliche Erkenntnisse zu Serious Games und der Reduktion von Heuristiken gewonnen, die durch diese Ergebnisse unterstützt werden (vgl. Franke & Schönbohm, 2016).

4.4 Hypothese 4: Offenbarung impliziten Wissens und Lerneffekte

Das übergeordnete Ziel des Serious Games ist es, die Teilnehmer zu befähigen, eine effektive Kennzahlensteuerung aufzubauen und anzuwenden. Um dies zu erreichen, ist die Erhöhung von Fachwissen in diesem Bereich die wichtigste Funktion des Spieles. Dafür war das Spiel so konzipiert, dass die einzelnen Teilnehmer implizites Wissen in der Gruppe offenbaren und austauschen und gleichzeitig konzeptuelles Wissen durch das Format des Serious Games erlernen. Somit bestätigen auch fast alle Teilnehmer (35 Prozent voll und 45 Prozent eher), dass der Workshop in diesem Zusammenhang ihr Bewusstsein für das Geschäftsmodell bzw. die Unternehmensziele erhöht hat. Das Serious Game fördert dabei Motivation und Wissensgeneration insbesondere durch die gemeinschaftliche Entwicklung von Ergebnissen. Gerade in Bezug auf die Unternehmensziele ist es wichtig, dass diese von allen verstanden und akzeptiert werden, damit alle Teammitglieder an einem Strang ziehen. Das Serious Game ist also förderlich, um Wissen bezüglich des Geschäftsmodells und der Unternehmensziele zu erhöhen. Die konkrete Definition von beiden Aspekten bildet die Grundlage für den eigentlichen Aufbau einer passgenauen Kennzahlensteuerung. Das Hauptziel des Spieles ist es, zu vermitteln, wie davon ausgehend Kennzahlen formuliert und verwendet werden können, um die Erfolgchancen des Geschäftsmodells zu steigern. Die Umfrageergebnisse sind in diesem Zusammenhang für das Forschungsprojekt besonders überzeugend und vielversprechend. So haben insgesamt 90 Prozent der Teilnehmer zugestimmt, dass das Serious Game ihnen verständlich vermittelt hat, wie man eine passgenaue Kennzahlensteuerung aufbauen kann und sie dadurch gleichzeitig Neues über Kennzahlen als Steuerungsinstrument gelernt haben.

Dieser Lernerfolg kann auch durch die Beobachtungen, die der Forscher während der Workshops getätigt hat, sowie durch die Fokusgruppen bestätigt werden:

“I also think that it [the game mechanics] are fun and engaging and we learned, or at least me, a lot of things that I didn't know before.”

„[...]W]e got a very good understanding of how we can do it [build up a KPI based management control].”

Durch den Austausch und die Diskussionen hat das Serious Game situatives Lernen und kritisches Nachdenken gefördert. So konnten alle Unternehmen den KPI-Development-Framework erfolgreich durchlaufen und eine erste Kennzahlensteuerung aufbauen. In diesem Zusammenhang ist es jedoch wichtig zu verstehen, dass Kennzahlen nur ihr volles Potenzial entfalten können, wenn sie als Steuerungsmethode regelmäßig an neue Ziele oder veränderte Umstände angepasst werden. Diese Voraussetzung hat die deutliche Mehrheit der Befragten (95 Prozent) im Zuge des Serious Games realisiert. Daher haben fast alle Teilnehmer zugestimmt, dass es sinnvoll wäre, das Serious Game regelmäßig zu wiederholen. Die Ergebnisse zeigen, dass das Serious Game den Teilnehmern nicht nur vermittelt hat, wie man eine Kennzahlensteuerung aufbaut, sondern auch, wie dadurch ein Mehrwert für ihr Unternehmen geschaffen werden kann. Dabei wurde in allen Workshops deutlich, dass die Teilnehmer planen,

die Ergebnisse und die Methode in Zukunft weiterzuverwenden, um die Erfolgchancen ihres Unternehmens zu erhöhen. Diese Beobachtung werden auch durch die Umfrageergebnisse untermauert. So stimmten 85 Prozent der Teilnehmer zu (teilweise voll), dass sie Kennzahlen als Steuerungsinstrument nun für insgesamt wichtiger halten.

Dies ist ein wichtiger Indikator, da die Controllingfunktion in Startups oftmals unterschätzt und deswegen vernachlässigt wird. Das Umfrageergebnis sowie die Informationen aus den Fokusgruppen implizieren, dass das Serious Game tatsächlich dazu geführt hat, dass die Teilnehmer den Nutzen einer Kennzahlensteuerung erkannt haben und sich deswegen in Zukunft damit vermutlich mehr beschäftigen werden. Insgesamt kann die vierte Hypothese, die besagt, dass Serious Games eingesetzt werden können, um Fachkenntnisse zu vermitteln und Lernerfolge zu erzielen, durch die Beobachtungen, Umfrageergebnisse sowie Fokusgruppen klar bestätigt werden.

Dieser positive Effekt von Serious Games wird in der Praxis oft beobachtet, weshalb gerade in der Lehre die Methode als beliebtes Instrument zur Übermittlung von Fachwissen eingesetzt wird (vgl. Zhonggen, 2019, S. 1). Auch am Arbeitsplatz werden Spielmechaniken zu Lernzwecken und den Austausch von implizitem Wissen immer häufiger empfohlen (vgl. Petelczyc et al., 2018, S. 161; Agogué et al., 2015, S. 415; Hunter et al., 2010, S. 99). Dass dies eine effektives Instrument für diese Zwecke ist, bestätigen die Ergebnisse dieser Studie.

4.5 Hypothese 5: Visualisierung zur Motivationsförderung

Insgesamt war die Rückmeldung der Teilnehmer zu dem KPI-Development-Framework in Form eines Serious Games überaus positiv. So zeigt die Analyse, dass durch das Format nicht nur die Motivation für die Thematik gestiegen ist, sondern auch Wissen im Bereich der Kennzahlensteuerung generiert werden konnte. Auch die Visualisierung, die Materialien und das generelle Format des Spieles haben dazu beigetragen, dass die Ziele des Serious Games überwiegend erreicht werden konnten. Während die vorangegangene Analyse zeigt, dass die unterschiedlichen Spielmechaniken die einzelnen Teilnehmer auch unterschiedlich angesprochen haben, hat die Gestaltung des Workshops allen Befragten gut gefallen und dadurch das Interesse für die Thematik geweckt. Der unterstützende Effekt von Visualisierungen und Design wird so auch in der Literatur beschrieben und war daher zu erwarten (vgl. Carvalho et al., 2016, S. 7; Petridis et al., 2015, S. 63).

Der CFO eines teilnehmenden Unternehmens hat darauf hingewiesen, dass das Format eines Serious Games insbesondere eine gute Methode ist, um Personen, die mit Kennzahlen sonst nicht viel zu tun haben, die Thematik näherzubringen. Einige Teilnehmer standen dem Serious Game zu Beginn auch kritisch gegenüber, was sich jedoch während des Workshops geändert hat. Dieses Ergebnis ist sehr vielversprechend und verdeutlicht, dass das Format eines Serious Games auch in Unternehmen, in denen die Teilnehmer an der Wirksamkeit der Methode zunächst zweifeln, Potenzial hat.

5 Zusammenfassung und Ausblick

5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Das Ziel der Untersuchung war es herauszufinden, ob das Format eines Serious Games genutzt werden kann, um die Kennzahlensteuerung in Startups zu verbessern. Die Ergebnisse dieser Studie unterstützen die aufgestellten Forschungshypothesen, sodass die grundlegende Untersuchungsfrage positiv beantwortet werden kann. Die Herausforderungen, die Startups häufig von einer effektiven Kennzahlensteuerung abhalten, sind eine fehlende Motivation zur Auseinandersetzung mit der Thematik sowie ein Mangel an Fachwissen der Gründer und Mitarbeiter, wodurch Verfügbarkeitsheuristiken in der Kennzahlenauswahl tendenziell begünstigt werden. Diese Schwächen konnten durch das Format eines Serious Games zum Großteil überwunden werden. So haben die Teilnehmer im Zuge des Serious Games den Kennzahlenformulierungsprozess in einer angenehmen und unterhaltsamen Umgebung erlernt und angewendet, wodurch ihr Wissen in diesem Bereich offensichtlich erhöht wurde.

■ Controlling

Die Studie liefert so einen weiteren empirischen Beitrag zur praktischen Anwendung von Serious Games im Unternehmenskontext und der Auswirkungen von unterschiedlichen Spielmechaniken auf die angestrebten Verhaltensmuster und Zielerreichungen.

Forschungsfrage	Hypothese	Ergebnis
Kann ein Serious Game durch ausgewählte Spielmechaniken die Motivation für die Kennzahlensteuerung in Startups steigern?	<i>Hypothese 1:</i> Spielmechaniken wie Punkte, Level und Zeitlimits sind motivierend und steigern die Beteiligung während des Kennzahlenformulierungsprozesses, weil sie den Teilnehmern ein Gefühl von Kompetenz vermitteln und den Wettbewerb fördern.	Teilweise bestätigt
	<i>Hypothese 2:</i> Gruppenarbeiten und -diskussionen steigern die Beteiligung und fördern den Austausch zwischen den Teilnehmern im Aufbau einer Kennzahlensteuerung, da sie ein Gefühl von Zugehörigkeit vermitteln.	Bestätigt
Kann das Format eines Serious Games genutzt werden, um Startups einen Kennzahlenformulierungsprozess zu bieten, der Fachkenntnisse vermittelt und Wissensaustausch fördert?	<i>Hypothese 3:</i> Das Format eines Serious Games kann dazu beitragen, dass neues Wissen generiert und der Einfluss von Verfügbarkeitsheuristiken in der Kennzahlenauswahl reduziert wird, sodass Entscheidungen tendenziell verbessert werden.	Teilweise bestätigt
	<i>Hypothese 4:</i> Der Workshop im Format eines Serious Games ermöglicht den Austausch sowie die Übermittlung von faktischem und konzeptionellem Fachwissen und befähigt die Teilnehmer, den Kennzahlenformulierungsprozess durchzuführen.	Bestätigt
Kann durch das Design, die Materialien und die visuellen Gestaltungselemente eines Serious Games der Aufbau einer Kennzahlensteuerung unterstützt werden?	<i>Hypothese 5:</i> Das Format eines Serious Games strukturiert den Prozess der Kennzahlenformulierung und unterstützt durch eine ansprechende Visualisierung und den Einsatz von verschiedenen unkonventionellen Materialien die Ziele des Serious Games.	Bestätigt

Tabelle 2: Ergebnisse des Hypothesentests

Dabei zeigte sich, dass die Teilnehmer sowohl das Design, die Visualisierungselemente und die unkonventionellen Materialien als auch die eingesetzten Spielmechaniken ansprechend und hilfreich für den Aufbau einer Kennzahlensteuerung bewerteten. Die Spielmechaniken haben sich dabei zum einen positiv auf die Motivation der Teilnehmer ausgewirkt, wodurch das Interesse an der Thematik und deren Beteiligung in dem Workshop gestiegen ist, zum anderen wurde durch diese Spielelemente der Austausch und die Übermittlung von Fachwissen gefördert, sodass Lernerfolge hinsichtlich des eigenen Geschäftsmodells und der Unternehmensziele erreicht wurden. Gleichzeitig konnte durch das Serious Game erfolgreich vermittelt werden, wie davon ausgehend eine Kennzahlensteuerung aufgebaut und angewendet werden kann, um das Geschäftsmodell zu analysieren und zu steuern. Durch diesen Wissenstransfer wurden die Teilnehmer befähigt, ein erstes Steuerungssystem zu erstellen, wobei die Sensibilität für Verfügbarkeitsheuristiken potenziell reduziert wurde. In Kombination mit dem motivierenden

Effekt und dem gesteigerten Fachwissen der involvierten Personen, kann also festgestellt werden, dass das Format eines Serious Games durchaus die Möglichkeit bietet, die Kennzahlensteuerung in Startups zu verbessern. Um das Potenzial eines Serious Games in diesem Zusammenhang voll auszuschöpfen, muss es jedoch so aufgebaut werden, dass es verschiedene Spielertypen gleichzeitig anspricht. Außerdem gilt es zu beachten, dass der Mangel an Ressourcen, der in Startups allgemein ein kritischer Faktor für die Einführung und effektive Anwendung von Controllingssystemen ist, durch das Serious Game natürlich nur indirekt, durch einen einfachen und zielführenden Prozess, ausgeglichen wird.

5.2 Grenzen der Studie und weiterer Forschungsbedarf

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass durch das Serious Game, der Aufbau einer Kennzahlensteuerung in Startups verbessert werden kann. Daher könnten weitere Forschungsprojekte zu der Anwendung von Serious Games im Controlling vielversprechend sein. Obwohl gerade Startups in diesem Bereich Schwächen aufweisen, ist eine effektive Unternehmenssteuerung ein wichtiger Erfolgsfaktor für alle Unternehmen. Deswegen wäre es interessant, das Serious Game auch in KMUs und großen Unternehmen durchzuführen. Um allgemeingültigere Annahmen treffen zu können, wäre außerdem eine umfangreiche Untersuchung anhand von größeren Testgruppen wertvoll. Zusätzlich könnten Langzeitstudien zu dem Einfluss von Serious Games in der Kennzahlensteuerung und dem Erfolg eines Unternehmens ein bedeutsames Forschungsgebiet darstellen. Da die Teilnehmer anmerkten, dass sie das Serious Game in Zukunft wiederholen möchten, wäre es außerdem lohnend, in diesem Zuge zu erforschen, ob die Lerneffekte des ersten Workshops Bestand haben und inwieweit die Spielmechaniken die Motivation für den Prozess aufrechterhalten können. Neben Forschung in dem Bereich von Serious Games im Controlling, verdeutlichen die Ergebnisse, dass weitere Studien zu der Anwendung von Serious Games in Startups generell vielversprechend sind.

Die Autoren könnten sich vorstellen, die Ergebnisse dieser Untersuchung weiter auszuarbeiten, um wie von den Teilnehmern gewünscht, das Serious Game zu einer Spielbox inklusive einer Anleitung und allen Materialien zu entwickeln. Dies würde die Wiederholung des Serious Games erleichtern und sicherstellen, dass auch ohne die Hilfe eines Moderators das Spiel von den Unternehmen eigenständig durchgeführt und wiederholt werden kann. In diesem Zusammenhang könnte das Spiel zur erfolgreichen Kennzahlensteuerung genutzt werden und so die Erfolgchancen eines Unternehmens deutlich steigern.

Anhang

Workshop “Mit Gamification zu relevanten KPIs” – Anleitung

Für unternehmerische Entscheidungen sind fundierte Steuerungskennzahlen (KPIs) unerlässlich. Gerade in dem dynamischen Geschäftsumfeld der Startup-Szene haben sich passgenaue KPIs, die Performance, Risiken und Skalierung ganzheitlich steuern, als bedeutender Erfolgsfaktor bewiesen.

Oftmals vernachlässigten Startups jedoch die frühzeitige Einführung von Kennzahlensystemen, da die meist begrenzten Ressourcen priorisiert in anderen Bereichen eingesetzt werden oder es an Fachwissen in diesem Bereich mangelt. Existierende Kennzahlensysteme und Prozesse zur Kennzahlenformulierung sind außerdem häufig praxisfern oder auf bereits etablierte Unternehmen ausgerichtet. Junge und innovative Geschäftsmodelle haben jedoch spezielle Anforderungen, die im Aufbau einer erfolgreichen Kennzahlensteuerung beachtet werden müssen.

Das Ziel dieses Workshops ist es deswegen, einen Prozess vorzustellen und anzuwenden, der die Grundlagen einer effektiven Kennzahlensteuerung in Startups vermittelt und den Aufbau eines passgenauen Kennzahlensystems unterstützt. Dafür basiert der Workshop auf dem Framework der Universität St. Gallen und der Objective and Key Results Methode. Um diese Theorien der Kennzahlenformulierung erfolgreich umzusetzen und die Ergebnisse durch Visualisierung, Wettbewerb und Kollaboration zu verbessern, ist der Workshop als Serious Game designed.

Level 1: Definition des Geschäftsmodells (20 Minuten - Single Player)

Die Grundlage für den Aufbau einer passgenauen Kennzahlensteuerung ist eine kompakte Beschreibung des Geschäftsmodells.

Ziehen Sie dafür bitte reihum eine Spielkarte von dem vorbereiteten Stapel und beantworten Sie die darauf abgebildete Geschäftsmodellfrage. Schreiben Sie die entsprechende Antwort bitte auf Ihre Ideenkarte und kleben Sie diese in die dazugehörige Kategorie in dem vorbereiteten KPI-Framework. Kann ein Teilnehmer die gezogene Geschäftsmodellfrage nicht beantworten, wird diese an die nächste Person weitergegeben. Nachdem eine Karte beantwortet wurde, können die anderen Teilnehmer die Antwort außerdem gegebenenfalls ergänzen, so dass das Geschäftsmodell ganzheitlich abgebildet wird.

Jede Antwort (Ideenkarte) wird mit fünf Punkten belohnt. Die erreichten Punkte der einzelnen Teilnehmer werden in einem Leaderboard summiert und angezeigt. Das Level ist beendet, sobald alle Karten beantwortet und alle wesentlichen Elemente des Geschäftsmodells definiert wurden.

Level 2: Definition einer Zielvision (10 Minuten - Single Player)

Was ist Ihre Zielvision für das kommende Jahr 2020? Schreiben Sie bitte in einem Satz auf Ihre Ideenkarte, was Sie im nächsten Jahr mit Ihrem Startup erreicht haben wollen und kleben Sie diese in das entsprechende Feld im KPI-Framework.

Wenn alle Ideen zur Zielvision aufgehängt sind, kommen Sie bitte nach vorne und ranken diese mit den vor Ihnen liegenden Sternkarten. Zwei Sterne werden dabei für die Ideenkarte vergeben, die Ihrer Meinung nach das Ziel für das kommende Jahr am besten beschreibt. Die zweitbeste Zielvision wird mit einem Stern versehen. Für jeden Stern an Ihrer Ideenkarte erhalten Sie fünf Punkte. Das Ziel mit den meisten Sternen verbleibt als Zielvision 2020 im KPI-Framework.

Reflexionsrunde: Ziehen Sie nun bitte reihum eine Reflexionskarte von dem vorbereiteten Stapel und diskutieren Sie, ob die gewählte Zielvision die darauf beschriebenen Anforderungen erfüllt oder Sie diese gegebenenfalls nochmal anpassen möchten.

Level 3: Kennzahlenformulierung (25 Minuten - Multi Player)

Wie können die Geschäftsmodellelemente aus Level 1 in Kennzahlen übersetzt werden, um die Zielvision zu konkretisieren und messbar zu machen?

Finden Sie sich bitte für die Bearbeitung der Aufgabe in den zugewiesenen Teams zusammen. Ein Team nimmt die Rolle der Geschäftsführung und ein Team die Rolle eines (potenziellen) Investors ein. Wählen Sie dann aus der mitgebrachten KPI-Auswahl passende KPIs aus oder formulieren sie eigene Kennzahlen, die Ihrer Meinung nach das Geschäftsmodell am besten übersetzen und den Fortschritt zur Zielerreichung messbar machen. Einigen Sie sich in Ihrem Team auf drei KPIs, die für die entsprechende Rolle dabei am Wichtigsten erscheinen. Schreiben Sie die ausgewählten KPIs auf die entsprechenden Ideenkarten und kleben Sie diese in die dazugehörigen Geschäftsmodellkategorien im KPI-Framework.

Danach stellen Sie bitte ihre KPI-Auswahl der anderen Gruppe vor. Jedes Team hat zwei Minuten Zeit, um zu erklären, wieso die entsprechenden KPIs ausgewählt wurden. Danach werden die KPIs wieder von allen Teilnehmern individuell mit den Sternkarten gerankt, um drei Kennzahlen festzulegen. Die Gruppen erhalten für jeden Stern an ihren Ideenkarten fünf Punkte. Falls es sich um eine Kennzahl handelt, die selbst formuliert wurde, werden die Punkte verdoppelt.

Reflexionsrunde: Ziehen Sie nun bitte im Team jeweils eine Reflexionskarte und diskutieren Sie, ob die gewählten KPIs die darauf beschriebenen Anforderungen erfüllen oder Sie Ihre Auswahl gegebenenfalls nochmal anpassen möchten.

Level 4: Key Results (15 Minuten - Multi Player)

Nachdem Sie sich für KPIs entschieden haben, formulieren Sie bitte nun in Ihren Teams zu jeder Kennzahl ein ambitioniertes, aber realistisches Key Result (Schlüsselergebnis).

Schreiben Sie bitte die formulierten Key Results auf Ihre Ideenkarten und ordnen Sie diese den entsprechenden Kennzahlen im KPI-Framework zu. Anschließend geben Sie bitte einzeln pro Key Result auf den vorbereiteten Karten an, für wie wahrscheinlich Sie die Zielerreichung halten. In einer anschließenden Diskussion werden die Einschätzungen der Teilnehmer verglichen und sich pro KPI auf einen vorgeschlagenen Key Result geeinigt oder gegebenenfalls neue Key Results formuliert. Werden die vorgeschlagenen Key Results einer Gruppe gewählt, erhalten die entsprechenden Teammitglieder pro Key Result fünf Punkte.

Level 5: Maßnahmen (15 Minuten - Single Player)

Überlegen Sie sich bitte Maßnahmen oder Tätigkeiten, die Ihr Team in den nächsten Arbeitswochen angehen kann, damit diese erreicht werden. Schreiben Sie dafür bitte auf Ihre Ideenkarten mindestens eine Tätigkeit, die Sie bereits in der nächsten Woche umsetzen können und eine Maßnahme für den kommenden Monat. Fügen Sie bitte außerdem hinzu, was Sie sich von der Maßnahme oder Tätigkeit erwarten und kleben Sie anschließend die Ideenkarten zu den entsprechenden Key Results im KPI-Framework. Für jede Ideenkarte erhalten Sie fünf Punkte.

Zum Abschluss des Workshops stellen alle Teilnehmer ihre Maßnahmen/Tätigkeiten kurz vor, die danach von den einzelnen Teilnehmern mit den Stemenkarten gerankt werden. Die Teilnehmer erhalten pro Stern an Ihre Ideenkarte wieder fünf Punkte. Die kurzfristige und langfristige Aktion mit den meisten Sternen sollte in den kommenden Wochen umgesetzt werden.

Literaturverzeichnis

- Achleitner, A.-K.; Bassen, A. (2003): Grundüberlegungen zum Controlling von jungen Unternehmen. In: Achleitner, A.-K.; Bassen, A. (Hrsg.), *Controlling von jungen Unternehmen* (S. 3-23): Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.
- Afify, M. F. (2008): Action Research: Solving Real World Problems. *Tourism & Hospitality Research*, 8(2): 153-159.
- Agogué, M; Levillain, K; Hooge, S. (2015): Gamification of Creativity: Exploring the Usefulness of Serious Games for Ideation. *Creativity and Innovation Management*, 24(3): 415–429.
- Allal-Ch rif, O; Makhlouf, M. (2016): Using Serious Games to Manage Knowledge: The SECI Model Perspective. *Journal of Business Research*, 69(5): 1539–1543.
- Altrichter, H; Posch, P. (2007): Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. *Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsevaluation durch Aktionsforschung* (4. Aufl.). Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Barnes, J. H. Jr (1984): Cognitive Biases and their Impact on Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 5(2): 129-137.
- Bartle, R. (1996): Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD Research*, 1(1).
- Beshears, J; Gino, F. (2015): Structure your organization’s work to encourage wise choices. *Harvard Business Review*, 93(5): 2-12.
- Blohm, I; Leimeister, J. M. (2013): Gamification - Design of IT-Based Enhancing Services for Motivational Support and Behavioral Change. *Business Information Systems Engineering*, 5(4): 275-278.
- Boll, N. (2018): Is the use of management accounting in startups a paradox? - A systematic literature review of how static management accounting practices can support dynamic startups. *Junior Management Science* 3(4): 48-64.
- Brettel, M; Faa , K; Heinemann, F. (2007): Controlling f r innovative junge Unternehmen. *Zeitschrift für Controlling und Management*, 51(3): 52-67.
- Carvalho, V. H; Martins, T; Soares, F; Araújo, M. (2016): Total Challenge: A Serious Game for Stimulating Cognitive Abilities. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 9(1): 4-11.
- Cendon, E. (2015): Praxisforschung. Thematischer Bericht der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-L nder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“. Hagen.
- Csikszentmihalyi, M. (2008): *Flow - The Psychology of Optimal Experience*. Harper Perennial, Stuttgart.
- Dagnino, F. M; Antonaci, A; Ott, M; Lavigno, E; Belotti, F; Berta, R; de Gloria, A. (2015): The esg project. A blended learning model for teaching. In: Dameri R. P.; Beltrametti, L. (Hrsg.), *Proceedings of the European Conference on Innovation & Entrepreneurship* (S. 147-156). Academic Conferences and Publishing International Limited, Genua.
- Davila, A; Foster, G. (2005): Management Accounting Systems Adoption Decisions: Evidence and Performance Implications from Early-Stage/Startup Companies. *The Accounting Review*, 80(4): 1039-1068.
- Davila, A; Foster G; Jia, N. (2010): Building Sustainable High-Growth Startup Companies: Management Systems as an Accelerator. *California Management Review*, 52(3): 79-106.
- Deterding, S; Dixon, D; Khaled, R; Nacke, L. (2011): From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. In: Lugmayr, A.; Franssila, H.; Safran, C.; Hammouda, I. (Hrsg.), *MindTrek ’11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference - Envisioning Future Media Environments* (S. 9-15). Association for Computing Machinery, New York.
- Deterding, S. (2015): The Lens of Intrinsic Skill Atoms: A Method of Gameful Design. *Human Computer Interaction*, 30(3-4): 294-335.
- Doerr, J. (2018): *Measure What Matters - How Google, Bono, and the Gates Foundation Rock the World with OKRs*. Penguin, New York.

- Engelhardt, P; Gassmann, O; Möller, K. (2019): Innovative Geschäftsmodelle steuern und skalieren. *Cotrolling & Management Review*, 2: 16-25.
- Fischer, H; Heinz, M; Schlenker, L; Münster, S; Follert, F; Köhler, T. (2017): Die Gamifizierung der Hochschullehre – Potenziale und Herausforderungen. In: Strahinger, S; Leyh, C. (Hrsg.), *Gamification and Serious Games - Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen* (S. 113-124). Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Franceschini, F; Galetto, M; Maisano, D. (2007): *Management by Measurement: Designing Key Indicators and Performance Measurement Systems* (1. Aufl.). Springer, Heidelberg.
- Franke, F; Schönbohm, A. (2016): *Gamification in Business Innovation - Quasi-Experimental Research Results on Gamified Idea Generation*. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin.
- Gladen, W. (2011): *Performance Measurement: Controlling mit Kennzahlen* (5. Aufl.). Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Heilmann, D; Jung, S; Reichart, T. (2015): Erfolgsfaktoren für die Etablierung von Inkubatoren im Ruhrgebiet. *Handelsblatt Research Institute*, Düsseldorf.
- Hron, A; Kompe, H; Otto, K.-P; Wächter H. (1979): *Aktionsforschung in der Ökonomie*. Campus Verlag, New York.
- Hunter, C; Jemielniak, D; Postula, A. (2010): Temporal and spatial shifts within playful work. *Journal of Organizational Change Management*, 23(1): 87-102.
- Kelley, T. M; Johnston, E. (2012): Discovering the appropriate role of serious games in the design of open governance platforms. *Public Administration Quarterly*, 36(4): 505-554.
- Kollmann, T; Hensellek, S; Jung, P. B; Kleine-Stegemann, L. (2018): Key Performance Indicators. In: Bundesverband Deutsche Startups e. V. (Hrsg.), *Deutscher Startup Monitor 2018 – Neue Signale, klare Ziele* (S. 14-102). <https://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-18/files/Deutscher%20Startup%20Monitor%202018.pdf>. Abgerufen am 02.01.2020.
- Kollmann, T; Hensellek, S; Jung, P. B; Kleine-Stegemann, L. (2019): Zehn Fakten aus dem DSM 2019. In: Bundesverband Deutsche Startups e. V. (Hrsg.), *Deutscher Startup Monitor 2019 - Mehr Mut, neue Wege* (S. 21-69). https://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-19/files/Deutscher_Start-Monitor_2019.pdf. Abgerufen am 02.01.2020.
- Knoblauch, H. (2013): Qualitative Methoden am Scheideweg: jüngere Entwicklungen der interpretativen Sozialforschung. *Historical Social Research*, 38(4): 257-270.
- Kummer, J; Funke, T; Amrhein, A; Müller, M. (2016): Gründungen scheitern nicht am Team, sondern im Team – Studie zu Herausforderungen für Startup-Teams. RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V., Eschborn.
- Kumar, R. (2014): *Research Methodology. A step-by-step guide for beginners* (4. Aufl.). Sage Publications, Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC.
- Malmi, T; Brown, A. D. (2008): Management control systems as a package - Opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research*, 19(4): 287-300.
- McGonigal, J. (2011): *Reality is Broken: Why Games make Us Better and how they can Change the World*. The Penguin Press, New York.
- McTaggart, R. (1997): Guiding Principles for Participatory Action Research. In: McTaggart, R. (Hrsg.), *Participatory Action Research, International Contexts and Consequences*. State University of New York Press, New York.
- Mengel, S; Wouters, M. (2015): Financial planning and control in very small start-up companies: antecedents and effects on company performance. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 26(2): 191-216.
- Nicholson, S. (2015): A RECIPE for Meaningful Gamification. In: Reiners, T.; Wood, L. C. (Hrsg.), *Gamification in Education and Business* (S. 1-20). Springer International Publishing, Switzerland.

■ Controlling

- Nogueira, J. M; Romero, D; Espadas, J; Molina, A. (2013): Leveraging the Zachman framework implementation using action research methodology – a case study: aligning enterprise architecture and the business goals. *Enterprise Information Systems*, 7(1): 100-132.
- Otley, D. (1980): The contingency theory of management accounting: achievement and prognosis. *Accounting Organizations & Society*, 5(4): 413–428.
- Petelczyc, C. A; Capezio, A; Wang, L; Restubog, A. L. D; Aquino, K. (2018): Play at Work: An Integrative Review and Agenda for Future Research. *Journal of Management*, 44(1): 161-190.
- Petridis, P; Hadjicosta, K; Guang, V. S; Dunwell, I; Baines, T; Bigdeli, A; Bustinza, O. F; Uren, V. (2015): State-of-the-art in Business Games. *International Journal of Serious Games*, 2(1): 55-66.
- Powell, T. C; Lovallo, D; Fox, C. R. (2011): Behavioural strategy. *Strategic Management Journal*, 32(13): 1369–1386.
- Reeves, B; Read, J. L. (2009): *Total Engagement: Using Games and Virtual Worlds to Change the Way People Work and Businesses Compete*. Harvard Business School Publishing, Boston.
- Ripsas, S; Schaper, B; Tröger S. (2018): A Startup Cockpit for the Proof-of-Concept. In: Faltin, G. *Handbuch Entrepreneurship* (S. 1-16). Springer, Wiesbaden.
- Rodrigues, F. L; Oliveira, A; Rodrigues, H. (2019): Main gamification concepts: A systematic mapping study. *Heliyon*, 5(2019): 1-13.
- Ruhi, U. (2015): Level Up Your Strategy: Towards a Descriptive Framework for Meaningful Enterprise Gamification. *Technology Innovation Management Review*, 5(8): 5- 16.
- Ryan, E. L; Deci, R.M. (2000): Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1): 54-67.
- Saunders, M; Lewis, M; Thornhill, P. (2009): *Research methods for business students* (3. Aufl.). Sage Publications, Harlow, England.
- Schönbohm, A. (2015): Gamification im strategischen Controlling. *ControllerMagazin*, 5: 71-74.
- Schönbohm, A; Egle, U. (2017): Controlling der digitalen Transformation. In: Schallom, D.; Rusjnak, A.; Anzengruber, J.; Werani, T.; Jünger, M. (Hrsg.), *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen - Grundlagen, Instrumente und Best Practices* (S. 213-236). Springer Gabler, Wiesbaden.
- Schönbohm, A; Jülich, A. (2016): On the Effectiveness of Gamified Risk Management Workshops: Evidence from German SMEs. *International Journal of Serious Games*, 3(2): 67-82.
- Seaborn, K; Fels, D. I. (2015): Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74: 14–31.
- Shute, V; Ventura, M. (2013): *Stealth Assessment - Measuring and Supporting Learning in Video Games*. Cambridge, Massachusetts London, The MIT Press, England.
- Spöttl, G; Schulte, S. (2015): Work Process Based Learning and Serious Games – Didactical Concepts and Objectives for Competency Development. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 8(3): 50 – 53.
- Stucki, T. (2013): Success of start-up firms: the role of financial constraints. *Industrial and Corporate Change*, 23(1): 25–64.
- Sutter, A. (2018): Wissen, der vierte Produktionsfaktor - Die Bedeutung von Wissensmanagement für den Unternehmensalltag. *Wissensmanagement*, 1: 10-11.
- Thomas, M. (2012): Decision-making: is risk management the Prozac of modern business? *Keeping Good Companies*, 64(11): 663-665.
- Tuah, N. M; Wanick, V; Ranchhod, A; Wills, G. B. (2017): Exploring avatar roles for motivational effects in gameful environments. *EAI Endorsed Transactions on Creative Technologies*, 4(10): 1-11.
- Vietor, M; Wagemann, B. (2017): Von der Vernachlässigung des Controllings in Start-ups. *Controlling & Management Review*, 61(6): 9-15.

- West, S. E; Hoff, E; Carlsson, I. (2013): Playing at work: Professionals' conceptions of the functions of play on organizational creativity. *International Journal of Creativity and Problem Solving*, 23(1): 5-24.
- Wilkinson, P. (2016): A brief history of serious games. *Entertainment computing and serious games*, 17-41.
- Wodtke, C. (2016): *Radical Focus – Achieving Your Most Important Goals with Objectives and Key Results*. Cucina Media LLC.
- Wufka, C. S; Brettel, M; Koch, L. T; Kollmann, T; Witt, P. (2007): *Marketing-Controlling in jungen Wachstumsunternehmen. Eine Fallstudienanalyse mit Internet- Unternehmen*. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.
- Zanker, A. J. (2009): *Controlling in jungen Technologieunternehmen - Analyse komplexitätsadäquater Controllingkonfigurationen im Wachstumsverlauf junger Technologieunternehmen aus Sicht des Unternehmers*. Verlag Dr. Kovač, Hamburg.
- Zhonggen, Y. (2019): A Meta-Analysis of Use of Serious Games in Education over a Decade. *International Journal of Computer Games Technology*, 2019(1): 1-8.