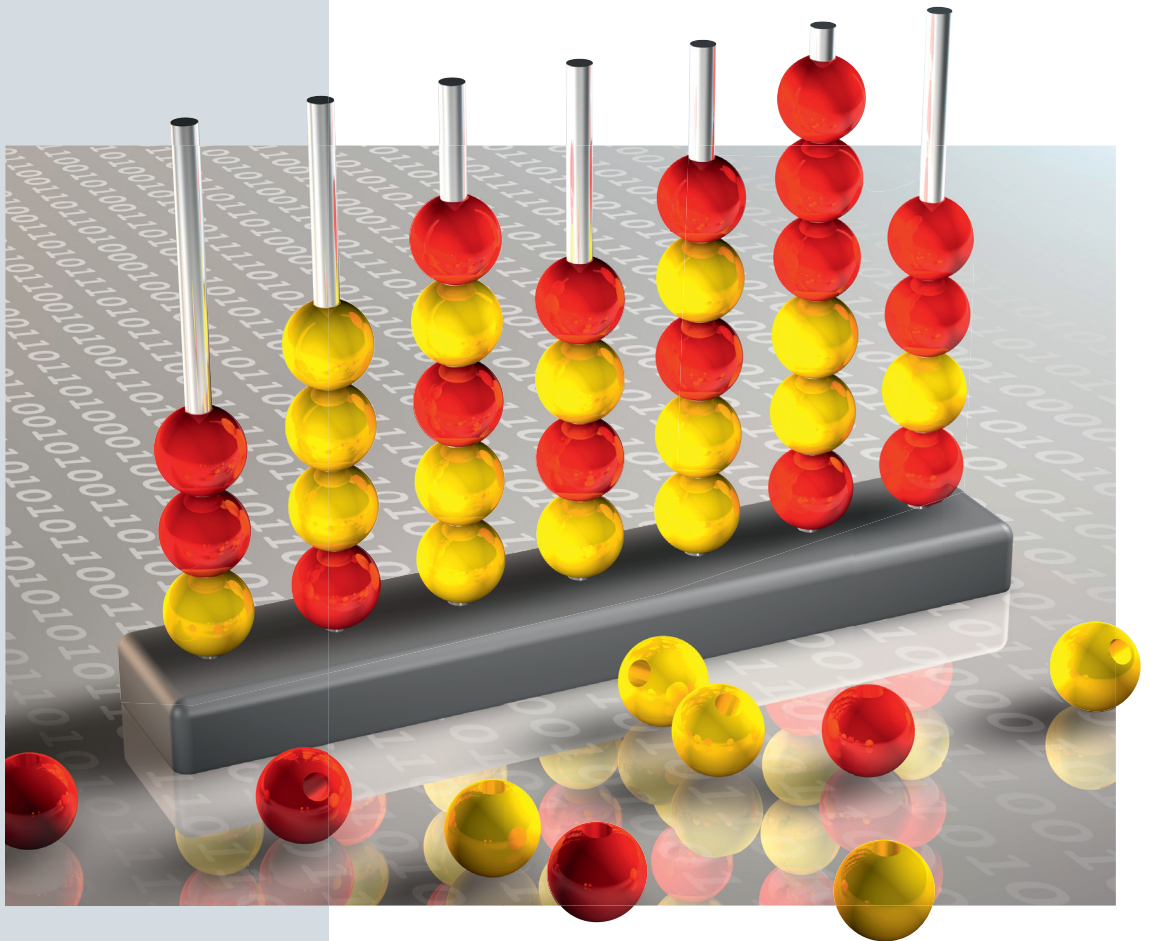


Logistik  
Praxis



Michael Henke  
Sandra Kaczmarek

# Gamification in der Logistik

Effektiv und spielend zu mehr Erfolg

**huss**  
80912 München

# Jetzt abonnieren!



**PROZESSE**  
*Titel*

## Werttreiber oder Spielverderber?

**COMPLIANCE** Regelkonformität wird für Supply Chain Manager und Logistik immer wichtiger. Aber wo ist Compliance eigentlich gut? Und was passiert, wenn man sich nicht an die Spielregeln halt?

Gehebelte Rollen spielen, insbesondere bei den Logistikern. Michael Kleiner ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat. Er ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat. Er ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

Michael Kleiner ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat. Er ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

**Interaktion** Die Logistik, die heute durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert ist, ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

**Interaktion** Die Logistik, die heute durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert ist, ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

**Ungleiche Partner** Die Logistik, die heute durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert ist, ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

**Ungleiche Partner** Die Logistik, die heute durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert ist, ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

**Ungleiche Partner** Die Logistik, die heute durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert ist, ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

**Ungleiche Partner** Die Logistik, die heute durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert ist, ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

**Ungleiche Partner** Die Logistik, die heute durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert ist, ist der Mann, der die Logistik in den USA durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutioniert hat.

Die unverzichtbare Informationsquelle über die gesamte Supply Chain in Industrie, Handel und Dienstleistung

Entscheider lesen



www.logistik-heute.de

HUSS-VERLAG GmbH · Joseph-Dollinger-Bogen 5 · 80807 München  
Leserservice: Tel. 089/32391-314 · leserservice@huss-verlag.de

Michael Henke  
Sandra Kaczmarek

# Gamification in der Logistik

Effektiv und spielend zu mehr Erfolg

**huss**

## Impressum

Bestell-Nr. 22637 (Buch)  
Bestell-Nr. 226379 (E-Book)  
[www.huss-shop.de](http://www.huss-shop.de)

ISBN 978-3-946350-40-8 (Buch)  
ISBN 978-3-946350-41-5 (E-Book)

© 2017, 1. Auflage

HUSS-VERLAG GmbH  
Joseph-Dollinger-Bogen 5  
80807 München  
Tel. +49 (0)89 / 3 23 91-0  
Fax +49 (0)89 / 3 23 91-416  
[www.huss.de](http://www.huss.de)

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlags vervielfältigt, bearbeitet und /oder verbreitet werden. Unter dieses Verbot fällt insbesondere der Nachdruck, die Aufnahme und Wiedergabe in Online-Diensten, Internet und Datenbanken sowie die Vervielfältigung auf Datenträgern jeglicher Art.

Alle Angaben in diesem Werk sind sorgfältig geprüft. Dennoch kann der Verlag für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts keine Haftung übernehmen. Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen die persönliche Meinung des Verfassers dar.

Produktmanagement: Julia Rehder  
Gestaltung/Layout: Petra Steigerwald  
Titelbild: Fotolia/markus dehlzeit  
Druck: Kössinger AG, 84069 Schierling



**W**ir leben in Zeiten mit großen und disruptiven Veränderungen. Was in der Industrie 4.0 mit der Industrie passiert, wird inzwischen breit diskutiert. Weitaus weniger bekannt ist jedoch, was Digitalisierung, Autonomie und Vernetzung von Anlagen für das Management und die Qualifizierung von Mitarbeitern bedeuten. Der Erfolg der Industrie 4.0 hängt nicht nur von neuen Technologien ab, er hängt – stärker als bislang diskutiert – auch vom Management ab. Vor allem inwieweit es seine Belegschaft motiviert und befähigt.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen finden auf internationaler Ebene schon heute mehr und mehr spielbasierte Ansätze Einzug in die industrielle Arbeitswelt und die logistischen Prozesse. Das innovative Konzept der Gamification (Spielefizierung) von Unternehmensprozessen, Wertschöpfung und Logistik ist für den deutschen Raum jedoch noch vergleichsweise jung und wenig durchdrungen.

Der vorliegende Sammelband verfolgt nicht nur das Ziel einen Überblick über das Konzept Gamification im Allgemeinen zu geben. Er soll auch die Potenziale, Chancen und Risiken im Speziellen für die Logistik und das logistiknahe Umfeld der Industrie im Kontext zunehmender Digitalisierung,

Vernetzung und Autonomie beleuchten. Diese Entwicklungen machen ein Umdenken im Management notwendig. Ein Umdenken der Unternehmensausrichtung im Sinne neuer Geschäftsmodelle und Innovationsprozesse sowie die Vernetzung entlang der Supply Chain. Aber auch ein Umdenken zur Befähigung und Motivation der Mitarbeiter. Es sind aktivierende und motivierende Management-Methoden notwendig, die es den Mitarbeitern ermöglichen den Weg des Wandels nicht nur mitzugehen, sondern auch innovativ mitzugestalten. Das gelingt am Besten im Spannungsfeld zwischen Langeweile und Überforderung. Außerdem braucht es kreativen Freiraum wie er in spielerischen Ansätzen zu finden ist. Insbesondere umsetzungsorientierte und praxisnahe Beispiele sowie erste Erfahrungsberichte aus der Industrie konkretisieren im vorliegenden Sammelband die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Gamification aus Entwickler- und Anwenderperspektive.

Unser besonderer Dank gilt daher unseren Autoren und Autorinnen, die ihre Expertise in praxisnahen Beiträgen eingebracht haben.

Wir wünschen eine spannende und inspirierende Lektüre.

Prof. Dr. Michael Henke  
Sandra Kaczmarek

# Inhalt

Vorwort	5
<b>1 Gamification – was ist das eigentlich?</b> <i>(M. Henke; S. Kaczmarek)</i>	11
1.1 Der Begriff Gamification	12
1.2 Auswahl allgemeiner Umsetzungsbeispiele von Gamification	15
1.3 Ziele von Gamification	19
1.4 Literatur	21
<b>2 Spiel-Design-Elemente</b> <i>(S. Kaczmarek, J. Danneberg)</i>	23
2.1 Punkte	26
2.2 Badges/ Abzeichen	27
2.3 Bestenlisten bzw. Team-Bestenlisten	28
2.4 Leistungsgraphen	30
2.5 Avatar	31
2.6 Narrativ/ Story	32
2.7 Literatur	33
<b>3 Potenziale von Gamification im Kontext der Industrie 4.0</b> <i>(J. Niesenhaus)</i>	35
3.1 Spielerisch geprägte Motivation: Ein Ansatz für Logistik und Industrie 4.0?	37
3.2 Industrial Gamification in der Intralogistik bei SEW-EURODRIVE	39
3.3 Spielerisch geprägte Interaktion	40
3.4 Sie haben Ihr Ziel erreicht	42
3.5 Die gläserne Maschine	42
3.6 Maschine unterstützt Mensch	44
3.7 Spielerische Motivation am Fließband	45

3.8	Team Score	46
3.9	Dynamische Pausenzeiten	47
3.10	Bereit für die Übernahme	47
3.11	Ausblick	49
<b>4</b>	<b>Gamification in der Produktion – Anforderungen und Potenziale</b> <i>(O. Korn; O. Vauderwange)</i>	51
4.1	Einführung	52
4.2	Mechanismen und Designmuster für Gamification	56
4.3	Erste gamifizierte Anwendungen in Bildung und Gesundheit	57
4.4	Gamification von Dienstleistungen	61
4.5	Gamification in der industriellen Produktion	62
4.6	Zusammenfassung	75
4.7	Literatur	76
<b>5</b>	<b>Serious Games in der Logistikweiterbildung</b> <i>(S. Kaczmarek)</i>	79
5.1	Wieso sind Serious Games für die Logistikweiterbildung so interessant?	80
5.2	Berufliche Weiterbildung mit Serious Games	82
5.2.1	Klassifizierung von Serious Games	85
5.2.2	Beispiele im Kontext Logistik	87
5.3	Potenziale für die Lernmotivation	89
5.4	Anforderungen an Serious Games und deren Einsatz im Unternehmen	91
5.5	Über Chancen und Risiken – Ein Interview mit Roman Rackwitz	93
5.6	Fazit – Acht Thesen über Serious Games	105
5.7	Literatur	108

# Inhalt

<b>6</b>	<b>Empfehlung zum Vorgehen bei der Einführung von Gamification</b> <i>(R. Schmidt; S. Hoos)</i>	111
6.1	Einführung	112
6.2	Das Vorgehensmodell im Überblick	113
6.3	Die Phasen des Modells	115
6.4	Emotionale Designziele in der Ideenphase	120
6.5	Aus der Praxis	127
6.5.1	Gamification Design Model	127
6.5.2	Mechanikkarten	130
6.5.3	Nutzerkontakt durch User Research	132
6.6	Diskussion und Ausblick	133
6.7	Literatur	136
<b>7</b>	<b>Serious Gaming für den Hafen der Zukunft</b> <i>(H. Duin; Prof. Dr.-Ing. K.-D. Thoben)</i>	139
7.1	Einführung	140
7.2	Problemstellung	142
7.3	Vorgehensweise	143
7.4	Anforderungsanalyse	144
7.5	Szenario-Analyse	145
7.6	Arbeitsprozessanalyse	148
7.7	Konzept des ArKoH-Spiels	149
7.7.1	Generelle Anforderungen	149
7.7.2	Konzeption des ArKoH-Spiels	151
7.7.3	Realisierung des ArKoH-Spiels	153
7.8	Erprobung und Evaluation	155
7.9	Fazit	157
7.10	Literatur	158

<b>8</b>	<b>Serious Gaming – Gamification in der Digitalen Weiterbildung für die Intralogistik</b> <i>(Ch. Schwede, M. Schmidt, M. Schmidt)</i>	161
8.1	Einführung	162
8.2	Wozu neue Weiterbildungskonzepte in der Intralogistik?	163
8.3	Serious Gaming – Spielerisch und ortsunabhängig lernen	166
8.3.1	Serious Games als Videospiele	167
8.3.2	Aufwand-Nutzen Betrachtung – Game-Engines und das digitale Unternehmen	169
8.3.3	Spielelemente für die Intralogistik	172
8.3.4	Einsatzszenarien – von der Lernwerkstatt zur standortübergreifenden Gaming Community	175
8.4	Das Lernspiel PickNick	178
8.5	Zusammenfassung und Fazit	184
8.6	Literatur	185
<b>9</b>	<b>Praxisbericht Arvato Gaming Center</b> <i>(B. Jaschinski-Schürmann, R. Teschendorf)</i>	187
9.1	Anforderungen an Spielmechanismen aus der Praxiserfahrung	188
9.2	Gaming Center Logistics	192
9.3	Umsetzungsbeispiel „Formel 1“	194
9.4	Praxistipps und Erfahrungen bei der Einführung	197
9.5	Fazit und Ausblick	201
9.6	Literatur	204
	Abbildungsverzeichnis	206
	Tabellenverzeichnis	209



#### Die Autoren:

**Dipl.-Päd. Sandra Kaczmarek** ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Unternehmenslogistik (LFO) der Technischen Universität Dortmund tätig.

Technische Universität Dortmund  
Lehrstuhl für Unternehmenslogistik  
Leonhardt-Euler-Str. 5  
44227 Dortmund



**Prof.-Dr. Michael Henke** hat die Leitung des Lehrstuhls für Unternehmenslogistik der Technischen Universität Dortmund inne und ist Leiter des Institutsbereichs Unternehmenslogistik am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund.

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML  
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4  
44227 Dortmund





Kapitel 1

# Gamification – was ist das eigentlich?



## Gamification – was ist das eigentlich

(M. Henke; S. Kaczmarek)

Der Begriff Gamification wurde erstmalig 2008 dokumentiert und hat seinen Ursprung in der US-amerikanischen Medienindustrie. Seit Mitte 2010 gewinnen der Begriff und das Phänomen der Gamification auch in Deutschland kontinuierlich an Popularität in Wissenschaft und Industrie. Die Art des gamifizierten Spielens ist jedoch schon länger bekannt. Anwendungsbereiche sind insbesondere Sport, Bildung sowie die Kundenbindung. Durch den Einsatz von Gamification werden in Unternehmen unterschiedliche Ziele verfolgt. Dazu zählen zum Beispiel die Motivations- und Leistungssteigerung, Verringerung der Fehlerrate, Verbesserung des Anlernprozesses und die Einhaltung betrieblicher Vorgaben. Die Lust am Spielen liegt in der Natur des Menschen. Deshalb können spielerisch vermittelte Informationen viel leichter aufgenommen werden.

Spielelemente, wie Punkte, Rankings, Abzeichen und Belohnungen erzeugen eine Wettbewerbssituation und bringen so Spaß in anstrengende und monotone Tätigkeiten. Als Folge haben die Mitarbeiter mehr Spaß an der Arbeit, sind motivierter und somit bereit, mehr Leistung zu erbringen.

### 1.1 Der Begriff Gamification

Unter Gamification, im Deutschen auch Spielifizierung, verstehen wir die „Verwendung von Spiel-Design-Elementen in einem nicht-spielerischen Kontext“ [DDK+11]. Die vier wesentlichen Merkmale sind somit: Spiel, Element, Design und nichtspielerische Kontexte. Das Spiel basiert hierbei auf Regeln und resultiert in einem zählbaren Ereignis. Dies entspricht dem Konzept Ludus, welches im Englischen als Game bezeichnet wird. Das Pendant zum Spiel als Game

bezeichnet im Englischen das Wort Play, welches auf das Konzept Paidia zurückgeführt wird. Hier ist ein freies, unstrukturiertes Spiel gemeint bei dem kein konkretes Ziel vorgegeben ist. Im Deutschen werden beide Wörter dem Begriff Spiel zugeordnet, obwohl unterschiedliche Bedeutungen existieren.

Bei Gamification wird das Spielen im Sinne von Ludus bzw. Game verstanden. Es gibt festgelegte Spielregeln und die spielerische Handlung ist auf ein vorgegebenes Ziel ausgerichtet. Explorative Elemente aus dem Grundsatz des Play werden hierbei jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen, sondern vielmehr in ein strukturiertes Regelwerk eingebunden.

Das Merkmal des Elements ist ein weiteres wichtiges Kennzeichen, um den Begriff Gamification von sinnverwandten Begriffen, wie beispielsweise Planspielen, Unterhaltungsspielen oder Lernspielen bzw. Serious Games abzugrenzen. Hierunter versteht man digitale Spiele, bei denen ein realer Geschäftsvorfall in ein Spiel übersetzt wird. Das Ziel ist hierbei, spielerisch Wissen zu vermitteln. Sie dienen also nicht primär der Unterhaltung, sondern zur Weiterbildung, in dem der Lerneffekt durch den Spaß am Spiel verstärkt wird.

Bei Serious Games handelt es sich demnach, im Gegensatz zu Gamification-Anwendungen, um komplette Spiele, die der Spieler bewusst ausführt, während sich Gamification nur einzelner Komponenten und Elementen aus Spielen bedient [DDK+11]. Unter dem dritten Merkmal Design werden Interface Design Elemente, wie virtuelle Abzeichen oder Bestenlisten sowie weitere Design Prinzipien, wie zum Beispiel spielerzentriertes Design und designspezifische Praktiken und Prozesse verstanden. Diese Spiel-Design-Elemente unterscheiden sich vor allem von spielbasierten Technologien, wie Spiel-Engines oder Spiel-Controller, die zuteilen ebenfalls als Elemente von Spielen bezeichnet werden, jedoch nicht unter den Begriff des Spiel-Designs zusammengefasst werden können. Der nichtspielerische Kontext als viertes wesentliches Merkmal beinhaltet eine zentrale Bedingung an Gamification-Anwendungen:



copyright granted by slots-932268: tookapic @pixabay.com

Abb 1.1: Spielautomaten als Vorbild für Gamification

Gamification ist nicht Selbstzweck. Gamifizierte Anwendungen und Aktivitäten dienen also weder ausschließlich noch in erster Linie dem Spaß am Spielen selbst.

Neben diesen vier Merkmalen sind keine weiteren Einschränkungen festgelegt. Die Einsatzgebiete von Gamification sind breit gefächert und unterscheiden sich inhaltlich oft sehr stark voneinander. Gamification, beziehungsweise gamifizierte Aktivität, findet aktuell



vermehrt in unterschiedlichen Bildungskontexten, bei der Hausarbeit oder Fitness sowie in der (industriellen) Arbeitswelt, beispielsweise im Marketing zur Kundenbindung und zunehmend auch in der Logistik Anwendung. Trotz der Vielfalt der unterschiedlichen Einsatzgebiete und Möglichkeiten sind die mit Gamification verbundenen Zielsetzungen in den meisten Fällen ähnlich: Motivationssteigerung, Sensibilisierung und Verhaltensänderungen sowie stärkere Identifizierung und Prozessverbesserung ([GMK+15]; [BL13]; [SCG14]).

## 1.2 Auswahl allgemeiner Umsetzungsbeispiele von Gamification

In der Praxis existieren unterschiedliche Einsatzgebiete von Gamification. Bekannte Gamification Anwendungen sind die Bottle Bank Arcade Machine, Nike+, Zombies Run! und das Konzept Epic Win.

Das Gamification Konzept Bottle Bank Arcade Machine wurde von der Volkswagen Initiative The Fun Theory entwickelt. Ziel dieses Konzeptes war es, umweltfreundliches Verhalten zu fördern. Das Personal soll motiviert werden, leere Glasflaschen in entsprechende Container zu entsorgen. Dafür wurde ein Glascontainer in einen Spielautomaten umfunktioniert. Dabei zeigt der Spielautomat mit einer Lampe an, in welches Loch die Flasche entsorgt werden muss. Eine integrierte digitale Punkteanzeige gibt dem Spieler Rückmeldung über die Anzahl der korrekt eingeworfenen Flaschen in einer vorgegebenen Zeit. Des Weiteren werden akustische Signale genutzt, die an einen Spielautomaten erinnern. Das Entsorgen der Flaschen wurde somit gamifiziert. Die Bottle Bank Arcade Machine zeigte positive Ergebnisse in ihrem Praxiseinsatz und das Flaschenrecyclingsystem wurde durch Gamification doppelt so oft verwendet [GMK+15].

Eine weitere Gamification Anwendung ist Nike+. Die Anwendung ermöglicht sportliche Aktivitäten mithilfe von Smartphones und zusätzlichen technischen Hilfsmitteln zu erfassen. Diese Daten und



copyright granted by social-media-1006480: 27707 @pixabay.com

Abb 1.2: Social Media als ein Aspekt von Gamification

der persönliche Fortschritt können über ein angelegtes Benutzerprofil eingesehen werden. Sportliche Aktivitäten können dabei nach Dauer, Intensität oder als Kalorienverbrauch angezeigt werden. Im Profil können individuelle Ziele hinterlegt und mittels Fortschrittsbalken und Leistungsdaten und Graphen nachverfolgt werden. Ist ein Ziel erreicht oder eine besondere Leistung vollbracht worden, wird der Erfolg mit unterschiedlichen Abzeichen belohnt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit sich mit anderen Mitspielern zu vergleichen oder einen Wettbewerb zu starten. Die erzielten Erfolge können dann über Social Media Seiten geteilt werden. Die Gamification Anwendung von Nike+ integriert mehrere Komponenten die typi-



scherweise in Spielen verwendet werden. Die persönliche Zielsetzung, individuelle Rückmeldung zur Zielerreichung, die Bestenlisten und Abzeichen, die im Laufe des Fitness Trainings erworben werden können ([GMK+15]; [BL13]; [SWL15]).

Zombies, Run! fokussiert sich ebenfalls auf die Gamifizierung der Fitness Aktivität Jogging. Bei Zombies, Run! wird mit einem starken Narrativ gearbeitet, um Personen zum Joggen zu motivieren. Während des Laufens hört der Spieler über Kopfhörer das Szenario einer Zombie Apokalypse. Dieser muss der Läufer entkommen, bis er zum Ende seines Laufs in eine sichere Basis eintrifft. Auf dem Weg findet er immer wieder verschiedene Gegenstände und Ressourcen. Diese können während des Laufs eingesammelt werden, um die Basis auszustatten. Die Hauptkomponente bei Zombies, Run! ist die Rahmenhandlung, die den Spieler motivieren soll zu laufen. Das zusätzliche Sammeln von Ressourcen und der Ausbau der eigenen Basis sind weitere spieltypische Aspekte mit denen bei Zombies, Run! gearbeitet wird [STS16].

Eine weitere Gamification Anwendung, die sich der Gamifizierung von Hausarbeit widmet ist Epic Win. Hierbei wählt der Spieler einen Charakter, einen sogenannten Avatar, aus, welcher den Spieler symbolisiert und verschiedene Aufgaben im Haushalt löst. Durch das Ausüben der Aufgaben entwickelt der Spieler seinen Spielcharakter weiter, erreicht neue Level, sammelt Schätze und entwickelt Fähigkeiten. Die jeweiligen Aufgaben kann der Spieler frei wählen. Epic Win kann auch als Team gespielt werden – z. B. mit Familienmitgliedern. Dabei werden vor allem für Rollenspiele typische Aspekte aufgegriffen und die Motivation über hervorgehobenen Wettbewerb gesteigert [Rex16]. Die oben dargestellten Beispiele im Bereich Fitness, Umwelt und Haushalt stellen nur einen kleinen Teil der Einsatzgebiete von Gamification dar. Gamification kann auch in Unternehmen eingesetzt werden. Hier wird zusätzlich zwischen interner und externer (im Englischen: internal und external) Gamification unterschieden.

Bei der internen Gamification soll ein organisationaler Nutzen entstehen, bei dem die Mitarbeiter innerhalb eines Unternehmens im Fokus stehen. Ein Beispiel dafür ist das Microsoft Language Quality Game. Dadurch wird versucht die Qualität der verschiedenen Sprachversionen von Windows zu verbessern. Die externe Gamification hat ebenfalls einen organisationalen Nutzen, betrifft jedoch Kunden, beziehungsweise potenzielle Kunden. Diese Form von Gamification finden wir oft im Marketing. Sie zielt auf verbesserte Kundenbindung und Produktidentifikation ab. Treuepunkte und Vielfliegerangebote sind hierfür typische Beispiele [Wer12].

Eine weitere Einsatzmöglichkeit von Gamification hat der Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik (fml) in München umgesetzt. Dabei wurde zum ersten Mal Gamification im Bereich der Kommissionierung angewendet. Hier wurde eine sogenannte Kommissionier-Liga entworfen, bei der die Qualität des Kommissionierprozesses auf spielerische Weise verbessert werden soll. Dabei wählt der Mitarbeiter zuerst einen Avatar aus, der dabei hilft, Punkte für das Team zu sammeln. Die unterschiedlichen Avatare unterscheiden sich in der Ausprägung ihrer Fähigkeiten, z. B. Schnelligkeit und Geschicklichkeit.

Der Mitarbeiter startet mit einem Tutorial Level mit dem er ins Spiel eingeführt wird. Dadurch erlernt er die Tätigkeit des Kommissionierens mit seinen Teammitgliedern. Das Team setzt sich aus den Mitarbeitern zusammen, die gleichzeitig kommissionieren. Nach dem Training folgt das richtige Spiel. Ziel ist es, für sein Team möglichst viele Punkte zu sammeln. Die Höhe der Punkte wird anhand eines definierten Bewertungssystem mit entsprechenden Kennzahlen ermittelt. Das Warehouse-Management-System sendet Daten an das Spielsystem, sodass diese in Punkte und Spielereignisse umgerechnet werden können.

Die Höhe der Punktzahl ist an die erbrachte Leistung des Kommissioniers sowie an die Eigenschaften seines Avatars gekoppelt. Werden festgelegte Ziele erfüllt, zum Beispiel drei fehlerfreie Durch-

gänge in Folge, dann erhält der Mitarbeiter Badges, die er für die Verbesserung der Eigenschaften seines Avatars nutzen kann. Das bedeutet, dass er dadurch mehr Punkte für das Team sammeln kann. Die Ergebnisse werden durch große Bildschirme und akustische Signale in der Halle angezeigt und nach jedem beendeten Kommissionierauftrag gibt es eine Rückmeldung über erzielte Punkte.

Am Ende des Spiels werden die erreichten Teampunkte mit einer Highscore-Liste abgeglichen. Abschließend findet noch eine Nachbesprechung über die Monitore statt und besonders gute Leistungen werden vor dem gesamten Team anerkannt ([GMK15]; [KSG15]; [KSG13]). Die unterschiedlichen Arten des Einsatzes und die genannten Beispiele verdeutlichen, dass Gamification zur Motivations- und Leistungssteigerung von Kunden, aber auch von Mitarbeitern eingesetzt werden kann [GMK+15].

### 1.3 Ziele von Gamification

Im Bereich von Gamification werden unterschiedliche Ziele verfolgt. Die Motivation, welche für die Initiierung und Aufrechterhaltung eines zielgerichteten Verhaltens verantwortlich ist, ist eines der häufigsten angestrebten Ziele. Zu unterscheiden ist dabei die intrinsische und extrinsische Motivation. Die intrinsische Motivation bezeichnet etwas zu tun, weil es einen interessiert und eine Herausforderung darstellt. Wohingegen bei der extrinsischen Motivation der Wunsch im Vordergrund steht, bestimmte Leistungen zu erbringen, um einen Vorteil oder eine Belohnung zu erhalten. Die Art der Belohnung kann monetäre Anreize oder materielle Güter beinhalten. Im Bereich von Gamification wird hauptsächlich die intrinsische Motivation gefördert mit dem Ziel, die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter zu steigern [SHM+13]. Das bedeutet, dass zum Beispiel Fehler minimiert und die Produktivität gesteigert wird. Des Weiteren ist es das Ziel, von Gamification dem Mitarbeiter Wertschätzung für die Bedeutung und Qualität seiner Arbeit entgegenzubringen.

**Tab. 1.1: Ziele von Gamification**

Übergeordnete Ziele	Ziele auf Verhaltensebene
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motivationssteigerung</li> <li>■ Qualifizierung für die Tätigkeit</li> <li>■ Spaß an der Arbeit fördern</li> <li>■ Leistungssteigerung</li> <li>■ Verringerung der Fehlerrate</li> <li>■ Steigerung der Produktivität</li> <li>■ Verbesserung des Anlernprozesses</li> <li>■ Bewusstsein für die geleistete Arbeit schaffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnelleres Arbeiten</li> <li>■ Genaueres Arbeiten</li> <li>■ Einhaltung betrieblicher Vorgaben</li> <li>■ Gegenseitige Unterstützung</li> <li>■ Verbesserung der eigenen Arbeit</li> <li>■ Einbringen von Verbesserungsvorschlägen durch Arbeitnehmer</li> </ul>

Allgemein lässt sich festhalten, dass der aus der Motivation folgende Spaß an der Arbeit, die Arbeitsweise, in den oben genannten Punkten, positiv beeinflusst. Die Ziele von Gamification lassen sich im Unternehmen allgemein in übergeordnete Ziele und Ziele auf Verhaltensebene einordnen (Tab. 1.1). Zum einen in übergeordnete Ziele eines Unternehmens, zum anderen auf der Verhaltensebene der Mitarbeiter. Die übergeordneten Ziele sind für das Bestehen eines Unternehmens relevant und beziehen sich auf Merkmale, die die Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens erhöhen. Die Ziele auf der Verhaltensebene der Mitarbeiter hingegen zielen auf die positiven Veränderungen und Entwicklung der Mitarbeiter ab [GMK+15].

## 1.4 Literatur

- [BL13] Blohm, Ivo; Leimeister, Jan Marco: Gamification – Gestaltung IT-basierter Zusatzdienstleistungen zur Motivationsunterstützung und Verhaltensänderung. URL: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11576-013-0368-0/fulltext.html>. [Version 2013, Abruf: 10.06.2016]
- [DDK+11] Deterding, Sebastian; Dixon, Dan; Khaled, Rilla; Nacke, Lennart E.: Gamification – Toward a definition. URL: [https://www.researchgate.net/publication/273947177\\_Gamification\\_Toward\\_a\\_definition](https://www.researchgate.net/publication/273947177_Gamification_Toward_a_definition). [Version: 2011, Abruf: 10.06.2016]
- [GMK+15] Günthner, W.A.; Mandl, H.; Klevers, M.; Sailer, M.: GameLog – Gamification in der Intralogistik. URL: [http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/Forschungsbericht\\_GameLog\\_AIF.pdf](http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/Forschungsbericht_GameLog_AIF.pdf). [Version: 2015, Abruf: 10.06.2016]
- [KSG13] Klevers, M.; Sailer, M.; Günthner, W.A.: Motivationssteigerung in der Intralogistik. URL: <http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/klevers2.pdf>. [Version 2013, Abruf: 10.06.2016]
- [KSG15] Klevers, M.; Sailer, M.; Günthner, W.A.: Gamification in der Intralogistik – Prozesse spielerisch verbessern. URL: [http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/gesamt\\_v4.pdf](http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/gesamt_v4.pdf). [Version 2015, Abruf: 14.06.2016]
- [Rex16] Rexbox (Hrsg.): Epic Win. URL: <http://www.rexbox.co.uk/epicwin/>. [Abruf: 10.05.2016]
- [SCG14] Spagnolli, Anna; Chittaro, Luca; Gamberini, Luciano: Persuasive Technology. 9th International Conference. Padua 2014.
- [SHM+13] Sailer, M.; Hense, J.; Mandl, J.; Klevers, M.: Psychological Perspectives on Motivation through Gamification. URL: [http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/19\\_2.pdf](http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/19_2.pdf). [Version: 2013, Abruf: 14.06.2016]
- [STS16] Six to Start (Hrsg.): Zombies, Run!. URL: <https://zombiesrungame.com/>. [Abruf: 10.05.2016]
- [SWL15] Suh, Ayoung; Wagner, Christian; Liu, Lili: The Effects of Game Dynamics on User Engagement in Gamified Systems. In: 48th Hawaii International Conference on System Sciences. 2015. URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&number=7069736>. [Abruf: 14.06.2016]
- [Wer12] Werbach, Kevin: For the Win. How GAME THINKING can revolutionize <<< your business. Wharton Digital Press (Hrsg.). Philadelphia 2012



#### Die Autorinnen:

**Dipl.-Päd. Sandra Kaczmarek** ist seit 2015 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Unternehmenslogistik (LFO) der Technischen Universität Dortmund tätig. Unter dem Leitbild „Management der Industrie 4.0“ arbeitet sie dort im Themenfeld Kompetenzmanagement und innovative Lernmethoden für die Logistik. Dabei steht die Integration von spielerischen Elementen in die berufliche Bildung im Fokus.



**Jana Danneberg, B.Sc.**, studiert im Master Logistik an der Technischen Universität in Dortmund. Vor dem Studium absolvierte sie eine Ausbildung zur Kauffrau für Speditions- und Logistikdienstleistungen und arbeitete in der Speditions- und Logistikbranche.