

# Paradoxe Effekte von Gamification: Spielerisch vorbei am Ziel

Sarah Diefenbach<sup>1</sup>, Daniel Ullrich<sup>2</sup>

Department Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität München<sup>1</sup>  
Institut für Informatik, Ludwig-Maximilians-Universität München<sup>2</sup>

sarah.diefenbach@lmu.de, daniel.ullrich@ifi.lmu.de

## Zusammenfassung

Gamification findet Einsatz in vielen Bereichen und wird zur zunehmend gefragten Expertise unter UX-Professionals. Von Belohnungen für spritsparendes Autofahren bis zum spielerischen Task Management: Der Einsatz von Spielelementen scheint das Allheilmittel für jede Art von gewünschter Verhaltensänderung. Genauere Analysen zeigen jedoch: tatsächlich kann der suboptimale Einsatz von Gamification auch gerade das Gegenteil des Zielverhaltens begünstigen. Der vorliegende Beitrag beleuchtet derartige paradoxe Effekte von Gamification anhand von Fallbeispielen und verbindet diese mit bestehenden Konzepten der Game- und Gamification-Forschung wie „Pointsification“, „Oversimplification“ und „Exploitation“. Leitfragen für den erfolgreichen Einsatz von Gamification im UX-Design bieten einen Ausgangspunkt, um den (verbesserten) Einsatz von Gamification im eigenen Kontext systematisch zu prüfen.

## 1 Einleitung

Das Konzept der Gamification klingt verlockend: auf spielerische Art und Weise wird der Nutzer geleitet, ohne Zwang, ohne große Mühen für den Nutzer selbst. Ob es darum geht, die Straßen sicherer zu machen, indem Autofahrer mit einem lachenden Smiley zu angemessener Geschwindigkeit bewegt werden (Abb. 1), unliebsame Haushaltsaufgaben zu Missionen im persönlichen Adventure-Game werden oder Passanten durch einen gamifizierten Mülleimer zur ordnungsgemäßen Entsorgung ihres Abfalls motiviert werden, alles scheint leichter, wenn Gamification einen neuen Rahmen dafür schafft – eben als sei alles nur ein Spiel.

In der Forschungsliteratur wird Gamification definiert als der bewusste Einsatz von Spielelementen zur Schaffung eines spielerischen Erlebnisses für ernsthafte, nicht-spielbezogene Aufgaben und Bereiche (Seaborn & Fels, 2015). Damit verfolgt Gamification einen ähnlichen Ansatz wie sogenannte „Serious Games“, also Spiele die nicht primär oder ausschließlich der Unterhaltung dienen, sondern Einsichten, Informationen oder Bildung in einem bestimmten

Bereich vermitteln wollen. Auch besteht durch den Einsatz von typischen Spielelementen (z.B. Vergabe von Punkten, Belohnungen, Vergleich mit „Mitspielern“) eine hohe Ähnlichkeit zwischen tatsächlichen Spielen (Games) und Gamification. Der wesentliche Unterschied ist jedoch der Zweck der Nutzung: ein Spiel zu spielen, ist ein Selbstzweck. Wenn ein Spiel unterhaltsam war und Spaß gemacht hat, hat es seinen Zweck erfüllt. Die Nutzung eines Gamification-Systems ist jedoch Mittel zum Zweck. Die Smiley-Anzeige am Straßenrand soll Autofahrer nicht in erster Linie unterhalten, sondern zu einer angemessenen Geschwindigkeit motivieren. Wenn Autofahrer sich vom grinsenden Smiley nicht beeindruckt lassen wollen – oder gar motiviert fühlen, erst recht schneller fahren, hat das Gamification-System seinen Zweck nicht erfüllt, egal wie unterhaltsam es für die Nutzer war.

## 1.1 Potential von Gamification

Glücklicherweise scheint Gamification im Fall der Smiley-Displays jedoch zu funktionieren. Die Verkehrsministerien berichten über Erfolg auf ganzer Linie. Durch den Einsatz von Dialog-Displays könne die Zahl der Geschwindigkeitsüberschreitungen beispielsweise vor Schulen und Kindergärten um rund 50% gesenkt werden, erklärte Verkehrsminister Al-Wazir anlässlich der Einführung von Smiley-Displays im hessischen Eltville. Auch Jürgen Lachner, Vorstandsmitglied für Verkehr, Umwelt und Technik des ADAC Hessen-Thüringen, unterstreicht den vielversprechenden psychologischen Effekt: „Der Smiley führt beim Verkehrsteilnehmer oft zu einer als Herausforderung verstandenen Reaktion, die ihm oder ihr scheinbar einen emotionalen Anreiz bietet, die Geschwindigkeit zu reduzieren. Wir freuen uns – zusammen mit den 48 Kommunen – auf möglichst viele ‚lachende Gesichter‘ und ein großes Plus an Verkehrssicherheit.“ (<https://wirtschaft.hessen.de/presse/pressemitteilung/startschuss-fuer-dialog-displays-eltville>, abgerufen am 28.06.18).



Abbildung 1: Gängige Speed-Displays (Quelle: <https://www.wavetec-online.de/2012/de/speeddisplays3de.html>)

Anlässlich solch enthusiastischer Berichte verwundert es nicht, dass Gamification in der Forschung und Praxis zunehmendes Interesse erfährt (z.B. Hamari et al., 2014; Mekler et al., 2017; Robson et al., 2015; Seaborn & Fels, 2015). Unternehmen und Organisationen in vielen Bereichen wollen von Gamification profitieren – so werden auch UX-Professionals immer häufiger mit der Einbindung von Gamification-Elementen beauftragt. Der vorliegende Beitrag will Gamification-Expertise erweitern und UX-Professionals dabei unterstützen, einen differenzierten Blick für die Möglichkeiten und Risiken von Gamification zu entwickeln.

Gamification verspricht ein interessantes Potential für viele Bereiche (für einen Überblick siehe Chou, 2018). Neben den bereits genannten Einsatzbereichen im Feld gesellschaftlich wünschenswerter Verhaltensweisen (z.B. Speed-Displays, gamifizierte öffentliche Müllimer), persönlicher Aufgaben und Ziele (z.B. gamifizierte Task-Manager, gamifizierte Fitnessstracker), ist Gamification auch unternehmerisch interessant. Hier wird versucht, den Spieltrieb auszunutzen, um Kunden zum Kauf bzw. zur Nutzung der eigenen Dienstleistung anzuregen. In einfachster Form lassen sich auch Bonusprogramme und Treuekarten als Gamification interpretieren, komplexere Beispiele sind die Mayorship Competition der Gastronomie-Empfehlungs-App Foursquare (2015): derjenige Nutzer, der ein Lokal in den letzten 30 Tagen am häufigsten aufgesucht hat, wird mit einer „Krone“ belohnt und als „Mayor“ ausgezeichnet. Es entsteht ein spielerischer Wettbewerb um den häufigsten Gastronomie-Besuch – und dadurch ein zusätzlicher Anreiz für den Besuch eines Lokals und die Nutzung der App.

All diesen Anwendungen ist gemein, dass ein erwünschtes Verhalten in der realen Welt (z.B. Autofahren mit angemessener Geschwindigkeit, Besuch eines Lokals, Sporttreiben) mit einer Abbildung und Belohnung und/oder Bestrafung dieses Verhaltens in einer gamifizierten, virtuellen Umgebung (z.B. lachender Smiley, Erhalten einer Krone und Auszeichnung, Aufsteigen in ein neues Fitness-Level) verknüpft wird. Ziel ist es, ein positives, erwünschtes Verhalten in der realen Welt zu motivieren oder ein negatives, unerwünschtes Verhalten in der realen Welt zu demotivieren; der Ansatzpunkt hierfür ist die Gamification-Anwendung. Erwünschtes Reale-Welt-Verhalten führt zu positiven Effekten in der Gamification-Anwendung, unerwünschtes Reale-Welt-Verhalten führt zu negativen Effekten (Abb. 2, links oben und rechts unten). Die Gamification-Anwendung nutzt den Spieltrieb des Menschen und schafft einen Rahmen, der Verhaltensänderung erleichtern kann. Anscheinend fällt es vielen Autofahrern leichter, sich in der Smiley-Welt zu orientieren und sich hier durch eine angemessene Geschwindigkeit ein Lächeln zu verdienen, als sich in der realen Welt zu orientieren und aktiv bewusst zu machen, dass überhöhte Geschwindigkeit eine Gefahr darstellen kann. Hierfür erscheint Gamification als eine wunderbare Möglichkeit – wie von Zauberhand wird man auf den „rechten Weg“ gelenkt.

		Gamification-Anwendung	
		Positiver Effekt	Negativer Effekt
Reale Welt	Positives Verhalten	Intendierter Effekt: Motivation positiven Verhaltens	<b>Paradoxyer Effekt:</b> <b>Demotivation positiven Verhaltens</b>
	Negatives Verhalten	<b>Paradoxyer Effekt:</b> <b>Motivation negativen Verhaltens</b>	Intendierter Effekt: Demotivation negativen Verhaltens

Abbildung 2: Intendierte und paradoxe Effekte von Gamification

## 1.2 Gamification in der Krise?

Ist Gamification also eine Wunderwaffe, mit der wir im Prinzip alles erreichen können, sobald wir es als Spiel verpacken? Erzielt Gamification tatsächlich immer den erwünschten Effekt? Oder zeigen sich möglicherweise andere, nicht erwartete oder gar gegenteilige Effekte? Leider wird der Erfolg von Gamification-Anwendungen nur selten empirisch überprüft (Seaborn & Fels, 2015). Wird dies getan, zeigen sich insgesamt gemischte Ergebnisse: Oft wirkt Gamification nur kurzfristig, gar nicht oder sogar gegenteilig (für einen Review siehe Hamari et al., 2014). Seaborn und Fels (2015) weisen darauf hin, dass kurzfristige Effekte durch die Neuartigkeit eines Systems (z.B., wenn man den gamifizierten Mülleimer, der den Mülleinwurf akustisch belohnt, einmal ausprobieren will), noch nichts über den langfristigen, tatsächlichen Nutzen aussagen (wird auch ein paar Monate später noch weniger Müll auf der Straße landen?). Mit ähnlichen Argumenten warnt Kapp (2012) vor einer undifferenzierten Betrachtung von Gamification als Allheilmittel und auch Deterding (2010; 2014) nennt zahlreiche Beispiele für negative, ungewollte Effekte von Gamification. Ein Beispiel ist die „EcoChallenge“, eine Anwendung, die Autofahrer zum spritsparenden Fahren motivieren soll. Um die Kraft des spielerischen Wettbewerbs zu nutzen, konnten Autofahrer ihre Bilanz mit den Erfolgen anderer Nutzer vergleichen. Tatsächlich wurde das Ziel des spritsparenden Fahrens zum Gewinn der EcoChallenge von den Nutzern gänzlich akzeptiert und mit allen Mitteln verfolgt – bis hin zum Überfahren roter Ampeln – das Fahren mit konstanter Geschwindigkeit ist schließlich spritsparender als Abbremsen und Wiederanfahren. Werden derartige mögliche Seiteneffekte bei der Konzeption von Gamification-Anwendungen nicht in Betracht gezogen, kann dies gravierende Konsequenzen haben. Wenngleich es nicht immer, wie im Fall der EcoChallenge, um die Gefährdung von Menschenleben gehen muss, können unerwünschte Gamification-Effekte für UX-Professionals zum Problem werden. Beispielsweise, wenn Gamification-Elemente zwar zu einer längeren Verweildauer potenzieller Käufer auf der Website des Kunden führen, diese aber nicht in mehr, sondern tatsächlich weniger Käufen resultiert. Im Folgenden beleuchten wir sogenannte „paradoxe Effekte“ von Gamification, d.h. Fälle in denen Gamification nicht wie ursprünglich intendiert positives Zielverhalten motiviert bzw. negatives, nicht gewünschtes Verhalten demotiviert, sondern im Gegenteil das positive Verhalten demotiviert oder negatives motiviert (Abb. 2). Wir diskutieren verwandte Konzepte der Forschungsliteratur sowie mögliche zugrundeliegende Mechanismen und Implikationen für UX-Design. Ziel ist es, eine erhöhte Sensibilität für paradoxe Effekte von Gamification zu schaffen und systematische Unterstützung zu bieten, wie sich diese vorhersehen und vermeiden lassen.

## 2 Paradoxe Effekte von Gamification

Grundsätzlich dient Gamification der Motivation von gewünschtem Verhalten oder der Demotivation von unerwünschtem Verhalten. Dies geschieht meist durch die Verknüpfung von positivem Verhalten in der realen Welt mit positiven Effekten innerhalb der Gamification-Anwendung (z.B. Belohnungen, Punkte, Auszeichnungen) sowie der Verknüpfung von negativem Verhalten in der realen Welt mit negativen Effekten in der Gamification-Anwendung (Abb. 2 oben links und unten rechts).

Wenn jedoch genau das Gegenteil eintritt (Abb. 2 oben rechts und unten links), also durch entsprechende Verknüpfungen entweder negatives Verhalten motiviert oder positives Verhalten demotiviert wird, lässt sich dies als paradoxer Effekt von Gamification bezeichnen. Ein einfaches Beispiel für paradoxe Effekte von Gamification wird von Deterding (2010) beschrieben: Akoha ist eine Gamification-Anwendung mit dem Ziel, positive soziale Interaktionen und Verbundenheit zu schaffen und andere glücklich zu machen. Akoha erteilt Nutzern Missionen wie z.B. „Lade jemanden auf einen Kaffee ein“, „Schenke jemandem ein Buch“ oder „Bringe jemand zum Lächeln“, welche in der realen Welt zu erfüllen sind. Für jede erfüllte Mission erhält der Nutzer „Karma-Punkte“ in der Akoha-Welt. Den Regeln des Spiels entsprechend, lud ein Akoha-Nutzer einen Freund zum Kaffee ein – dieser war allerdings alles andere als glücklich, als er nach dem Grund der Einladung fragte und dafür die heutige Akoha-Mission zu hören bekam. „Weißt du überhaupt wie verletzend das ist? Ich denke du freust dich, mich zu sehen – aber es geht dir gar nicht um mich, sondern darum, in deinem Spiel voran zu kommen?“, war seine Reaktion. Da jemanden einzuladen, um in einem Spiel Fortschritte zu machen, als ein Verstoß gegen soziale Normen in Freundschaften wahrgenommen wird, gefährdete Akoha hier die Beziehung, anstatt sie zu verbessern. Dieser paradoxe Effekt lässt sich durch ein allgemeines Muster beschreiben und analysieren:

- Intendierter Effekt: positive soziale Interaktion, Andere glücklich machen.
- Umsetzung: Gamification-Umgebung macht soziale Interaktion zur Aufgabe.
- Realität: Erledigung der Aufgabe und nicht soziale Interaktion wird zum primären Ziel, Person fühlt sich entwertet, negative Gefühle.
- Bilanz: Andere wurden unglücklich gemacht, intendierter Effekt wurde nicht erreicht.

## 2.1 Fallbeispiel: Paradoxe Effekte in Habitica

Weitere eindruckliche Beispiele paradoxer Effekte von Gamification bietet das Fallbeispiel der Gamification-Anwendung Habitica. Ziel des gamifizierten Taskmanagers Habitica (Abb. 3) ist es, Nutzer bei der Planung und Erledigung von unliebsamen Alltagsaufgaben zu unterstützen. Unter dem Motto „Motiviere dich, alles Mögliche zu tun“ bietet Habitica eine Plattform zur Einbettung von Aufgaben und Vorsätzen der realen Welt in eine virtuelle, gamifizierte Welt. To-dos werden als kleine Monster dargestellt, die es zu besiegen gilt. Der Avatar des Nutzers wird dafür mit Erfahrungspunkten, Goldmünzen und Ausrüstungsgegenständen belohnt, kann Level aufsteigen und neue Inhalte freischalten. Je besser Nutzer ihre Aufgaben in der realen Welt erledigen, desto weiter schreiten sie im Spiel voran. Dies entspricht der Motivation positiven Verhaltens indem auf positives Verhalten in der realen Welt positive Effekte in der Gamification-Anwendung folgen (Abb. 2, oben links). Sollten Nutzer tägliche Aufgaben nicht erfüllen/abhaken oder schlechten Gewohnheiten nachgeben, wird ihr Avatar mit dem Verlust von Lebenspunkten und Ausrüstungsgegenständen bestraft. Dies entspricht der Demotivation negativen Verhaltens also negativen Effekten in der Gamification-Anwendung für negatives Verhalten in der realen Welt (Abb. 2, unten rechts). Habitica vertraut hierbei der Ehrlichkeit der Nutzer, d.h. dass diese tatsächlich den Minusbutton anklicken, wenn sie einer schlechten Gewohnheit nachgeben und Aufgaben, die sie nicht erledigt haben, auch nicht abhaken. Zudem gibt es eine Funktion „Charakterwerte reparieren“ über die Nutzer (als ungerecht erachtete) Bestrafungen im Nachhinein rückgängig machen können.

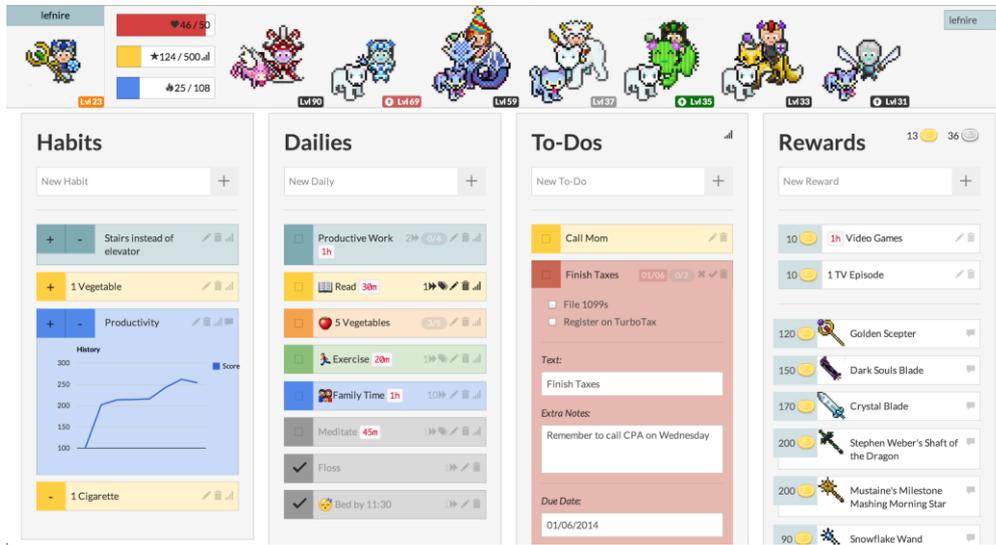


Abbildung 3: Habitica (Quelle: <https://habitica.com/static/features>)

Anhand einer ersten explorativen, qualitativen Nutzerstudie sowie einer empirischen Erhebung mit 45 Nutzern über zwei Wochen haben wir uns mit der systematischen Analyse von paradoxen Effekten beschäftigt (siehe auch Diefenbach & Müssig, 2018; Müssig, 2017). Die Analyse des Nutzererlebens und potentieller paradoxer Effekte erfolgte anhand verschiedener Methoden, wie Tagebuchaufzeichnungen, Interviews und Fragebögen (für eine ausführliche Darstellung siehe Diefenbach & Müssig, 2018; Müssig, 2017). Insgesamt wurde eine Reihe verschiedener paradoxer Effekte identifiziert, diese umfassten sowohl die Demotivation positiven Verhaltens als auch die Motivation negativen Verhaltens, teilweise auch auf indirektem Wege. Im Folgenden werden einige Beispiele und Nutzerzitate genannt.

### 2.1.1 Demotivation positiven Verhaltens in Habitica

**Bestrafung von Produktivität:** Wenn Nutzer besonders produktiv sind und viele Aufgaben erledigen, sind sie oft zu beschäftigt, um diese in Habitica abzuhaken (ein Abhaken der Aufgaben nach Mitternacht zählt nicht mehr). Nutzer werden also bestraft, gerade wenn sie sehr produktiv sind.

*„In diesen drei, vier Tagen hatte ich einfach keine Zeit, mich neben meinen ganzen To-dos, die ich hatte, auch noch um dieses Tool zu kümmern. D.h. es war eigentlich eine sehr erfolgreiche Woche, ich hab' alles geschafft, und hab' aber von diesem Tool nur negatives Feedback bekommen, weil ich angeblich überhaupt nichts gemacht hab und nach dem Programm eigentlich ein fauler Hund war. Und das war halt die totale Diskrepanz zur Realität. [...] Eigentlich waren die letzten Tage superproduktiv – jetzt fühlt es sich aber so an, als wäre ich faul gewesen und sollte mich mehr um meinen Kram kümmern!“*

**Risiko-freie Belohnung:** Um für To-dos nur belohnt aber nicht bestraft werden zu können, verzichten Nutzer auf die Festlegung eines Fälligkeitsdatums oder definieren To-dos als „positive Gewohnheiten“, für die es keine potentielle Bestrafung, sondern nur Belohnung gibt.

*„Ich bin dann dazu gekommen, dass ich nach und nach diese ganzen To-dos einfach so eingetragen hab', dass sie an bestimmten Tagen der Woche wiederholt werden sollen, aber ich hab' dann keinen Tag angegeben. Also diese täglichen To-dos haben dann keine Fälligkeit. Ich kann sie zwar abhaken und bekomme dann eine Belohnung, aber, wenn ich sie nicht abhake, bekomme ich keine Bestrafung. Aber dadurch hab' ich eben einen ziemlich wichtigen Kernaspekt von dem Spiel im Prinzip ausgehebelt, nämlich die Bestrafung.“*

*„Ich definiere eben solche täglichen To-dos wie Sport machen in positive Gewohnheiten um. Dann bekomme ich immer eine Belohnung, wenn ich sie abhake, aber keine Bestrafung, wenn ich sie mal nicht mache. Dann gibt es eben keine täglichen To-dos mehr, dann sind die auch alle grau und nicht mehr farbig, was dann auch unschön aussieht und irgendwann erledigt man es dann auch gar nicht mehr, weil man ja keine Konsequenz mehr hat.“*

**Cheaten:** Die Funktion „Charakterwerte reparieren“ ermöglicht es, sich ungeachtet der Spielregeln Belohnungen zu verschaffen – was die Nutzer letztlich dazu führt, die Regeln des Spiels nicht mehr ernst zu nehmen.

*„... das hat mir das ganze Programm noch mehr kaputt gemacht, weil sich das anfühlt wie Cheaten. Das höhlt ja die Regeln des Spiels aus und zerstört halt sofort den Spaß. Also meistens bekommt man bei Computerspielen ja eine bestimmte Challenge, die man lösen will, aber wenn man sich per Entwicklerkonsole dann alles so hinbiegen kann wie man will, dann brauch' ich auch die Regeln nicht mehr.“*

### 2.1.2 Motivation negativen Verhaltens in Habitica

**Belohnung von Prokrastination:** Nutzer werden motiviert, Aufgaben, die sie sofort erledigen könnten, auf den nächsten Tag zu verschieben – denn was erst für den nächsten Tag geplant ist, wird auch erst dann belohnt.

*„Ich hatte mir eine tägliche Aufgabe definiert [...] meinen Posteingang in meinem Mailprogramm um mindestens 10 ungelesene oder unbearbeitete Mails, die da irgendwo noch rumliegen aufzuräumen. Und wenn ich sehe, da sind jetzt von GMX 30 Mails, dann könnte ich ja auf einen Schlag alle 30 löschen. Aber ich weiß ja, dass ich morgen wieder 10 löschen muss. Also spiele ich mit dem Gedanken, vielleicht erst mal nur 10 zu löschen und 20 liegen zu lassen, damit ich auch morgen schon wieder 10 löschen kann, weil das ja dann auf den Strahlenbonus geht. Da drängt sich sozusagen die Spielmechanik vor die eigentliche Aufgabe.“*

**Belohnung belangloser Aufgaben:** Nutzer definieren irgendwann jede Kleinigkeit als Habitica-To-do. Bevor sie irgendetwas tun (z.B. Müll leeren, Spülmaschine ausräumen, Anruf erledigen), tragen sie es schnell noch in Habitica ein. Das kostet am Ende des Tages viel Zeit und verdrängt die Aufmerksamkeit für die eigentlich wichtigen Aufgaben.

*„Ich habe oft Zeit am Computer verbracht, um meine To-do-Liste in Habitica zu aktualisieren, wenn ich eigentlich hätte lernen sollen, was sinnvoller gewesen wäre.“*

*„Wenn du auch Kleinigkeiten immer schnell als To-do definierst, nur um sie danach direkt zu erledigen – in der Zeit hättest du sie wahrscheinlich zweimal erledigen können. Trotzdem hast du danach den Eindruck, ‚hey du bist ja schon wieder ein Level aufgestiegen, du hast jetzt 15 To-dos oder so erledigt und hast ja ganz schön viel geschafft‘, aber eigentlich ist das nur so Kleinkram, der sonst gar nicht aufgefallen wäre. Das hält dich aber dann davon ab, die großen Sachen anzugehen, weil du halt denkst, du warst ja schon so fleißig. Diese Mechanik motiviert dich fast so ein bisschen dazu, dich mit Kleinkram aufzuhalten.“*

Auch die paradoxen Effekte in Habitica lassen sich nach dem oben genannten Muster beschreiben, zum Beispiel.

- Intendierter Effekt: Wichtige To-dos schnell erledigen.
- Umsetzung: Gamification-Umgebung vergibt Pluspunkte für erledigte To-dos.
- Realität: Nutzer legt belanglose To-dos an und kassiert hierfür Punkte, die wichtigen To-dos bleiben liegen.
- Bilanz: Wichtige To-dos wurden nicht erledigt, intendierter Effekt wurde nicht erreicht.

### **2.1.3 Bilanz**

Ein zentrales Problem, das mit vielen paradoxen Effekten in Habitica in Verbindung steht, scheinen das Belohnungs-Bestrafungs-System bzw. die empfundene Unverhältnismäßigkeit.

*„Wenn ich z.B. ein Paper schreiben muss und das ist ein schweres To-do und dann eine Woche da dran sitze und dafür dann 10 Goldmünzen bekomme, für die ich gerade mal eine 15-minütige Pause machen kann als Belohnung, dann ist das schlecht skaliert.“*

Nutzer suchen dann nach Workarounds, um Belohnungen, Bestrafungen und geleistete Aufgaben in ein subjektiv sinnvolles Verhältnis zu setzen – und tatsächlich bietet Habitica hierfür zahlreiche Möglichkeiten wie z.B. die Funktion „Charakterwerte reparieren“, die Belohnung belangloser Aufgaben oder Risiko-freie Belohnung. Wenn allerdings die Nutzer anfangen müssen, die Regeln für sich selbst neu zu definieren, geht auch der Reiz des Spiels und damit das Potential von Gamification verloren.

Obwohl Habitica liebevoll gestaltet und gut durchdacht erscheint, ergeben sich im konkreten Nutzungskontext und im Zusammenspiel mit Vorkommnissen in der realen Welt eine Reihe nachteiliger Effekte. Viele dieser Effekte zeigen sich erst, wenn die Nutzer mit der Spielmechanik vertrauter werden. Sie wollen im Spiel besser werden und optimieren dazu ihre Nutzung, wodurch sie jedoch ihr ursprüngliches Ziel untergraben. Realisieren sie dies, stehen sie vor einem Dilemma: die Wahl zwischen Spiel oder Ziel. Entweder, sie folgen den Regeln der Gamification und optimieren ihr Verhalten in Bezug auf Erfolg in der Anwendung – oder aber sie optimieren ihr Verhalten in Bezug auf ihr Ziel in der realen Welt. Beides im Einklang, wie es der ursprünglichen Idee von Gamification entspricht, scheint unmöglich. Das, was man sich ursprünglich erhofft hatte, nämlich mit Hilfe „psychologischer Tricks“ Ziele leichter verwirklichen zu können, wurde nicht erfüllt. Diese Einsicht führt dann oftmals zum Abbruch der Nutzung und wachsender Skepsis gegenüber neuen Versuchen. Das eben beschriebene Muster im Bereich Gamification entspricht auch Studienergebnissen zur Nutzung von „Selbstverbes-

serungstechnologien“ im Allgemeinen (z.B. Fitness-Gadgets, Apps zur Unterstützung gesunder Ernährung): auch hier berichten viele Nutzer von einem Abbruch der Nutzung, weil die Technologie keine angemessene Unterstützung liefern konnte (Diefenbach & Niess, 2015).

## 2.2 Kollateralschäden von Gamification

Das Fallbeispiel Habitica macht deutlich, dass der erfolgreiche Einsatz von Gamification Langzeitstudien und eine kritische Prüfung erfordert, ob das ursprüngliche Ziel erreicht wird. Darüber hinaus sollten aber nicht nur die Erreichung des definierten Ziels in der realen Welt, sondern auch mögliche negative Seiteneffekte beleuchtet werden, sogenannte Kollateralschäden. Wie das oben genannte Beispiel EcoChallenge zeigt, können selbst im Fall der Gamification-Zielerreichung Effekte auftreten, welche die Gamification-Anwendung insgesamt in Frage stellen: Das ursprüngliche Ziel (Spritsparen) wurde zwar erreicht, jedoch zu einem hohen Preis. Um hohen Kraftstoffverbrauch zu vermeiden, wurden von den Nutzern Verkehrsregeln gebrochen und sogar Menschenleben riskiert.

Auch im Beispiel von Habitica zeigten sich Kollateralschäden von Gamification, wie z.B. ein blindes Befolgen der definierten Aufgaben, eine erlebte emotionale Distanzierung von deren Bedeutung im Lebensalltag der Nutzer sowie der Verlust angemessener Priorisierung. Durch das Eintragen einer Aktivität als To-do bekommt diese einen höheren Stellenwert als alle Handlungen, die nicht in Habitica definiert sind – auch wenn es sich dabei um einmalige wertvolle Erlebnisse handelt.

*„Sobald ich eine Aufgabe eingetragen habe, verspüre ich den Drang diese zu erledigen, damit sie aus meiner Taskliste verschwindet; dies hat dazu geführt, dass ich am 2. Weihnachtsfeiertag, anstatt Zeit mit meiner Familie zu verbringen, die Steuererklärung meiner Schwester gemacht habe. Absolut falsche Prioritäten gesetzt...“*

## 3 Implikationen und Leitfragen für UX-Design

Die oben genannten Fallbeispiele liefern Einsichten in typische Muster und Fallstricke bei der Konzeption von Gamification-Anwendungen und erlauben auch erste generelle Empfehlungen und Leitfragen für die Gestaltung und Auswahl von Designelementen für Gamification.

### Was genau ist das Ziel?

Zunächst gilt es bei der Konzeption von Gamification-Anwendungen das intendierte Ziel genau zu definieren und hierbei ggf. mögliche Seiteneffekte im Vorfeld zu berücksichtigen. Welches Verhalten soll explizit motiviert oder vermindert werden? Gibt es daran gebundene Rahmenbedingungen? Im Fall der EcoChallenge müsste das Ziel genau genommen also lauten: möglichst Kraftstoffsparendes Fahren unter Einhaltung der Verkehrsregeln. Ebenso lässt sich beim Beispiel Habitica fragen: Geht es darum, Menschen dazu zu bringen, mehr To-dos im Alltag zu erledigen – oder geht es darum, sie dabei zu unterstützen, gerade die wichtigen Aufgaben nicht aufzuschieben?

### **Welche Spielelemente bilden eine adäquate Abbildung des Zielverhaltens?**

Ein weiterer Aspekt betrifft den sensiblen Einsatz von Spielelementen, welche das Zielverhalten (de)motivieren sollen, und damit die Konzeption des Belohnungs-Bestrafungs-Systems. Wie auch schon von anderen Forschern diskutiert, ist der Fokus der Verwendung von Spielelementen im Rahmen von Gamification oft eingeschränkt und konzentriert sich vornehmlich auf Punkte und Badges. Damit berücksichtigt Gamification nur wenige Elemente dessen, was ein Spiel eigentlich ausmacht. Robertson (2010) bezeichnet dies als „Pointsification“ und kritisiert: „What we’re currently terming gamification is in fact the process of taking the thing that is least essential to games and representing it as the core of the experience“. Pointsification steht auch für einen generellen Fokus auf Quantität; die Abbildung von qualitativen Unterschieden hingegen kommt zu kurz. Somit ist es auch nicht verwunderlich, dass Habitica-Nutzer sich in paradoxen Effekten verstricken, da sie alles dafür tun, *möglichst viele* Aufgaben zu erledigen, um *möglichst viele* Punkte und Belohnungen für ihren Avatar zu sammeln, wobei jedoch außer Acht gerät, was diese Aufgaben für sie im realen Leben *bedeuten*.

### **Wie weit lässt sich die reale Welt vereinfachen?**

Ein mit Pointsification verwandtes Phänomen ist „Oversimplification“ (Knaving & Björk, 2013). Natürlich ist eine Gamification-Anwendung immer eine vereinfachte Darstellung der realen Welt – aber diese Vereinfachung darf die Realität nicht verdrehen. Hierzu gehört auch, Belohnungen und Bestrafungen in der Gamification-Anwendung mit Bedacht zu definieren. Knaving und Björk (2013) nennen hier das Beispiel einer Weight-Watching-Anwendung, die „ungesundes Essen“ mit fixen Strafpunkten versieht. Dies allerdings könnte Nutzer motivieren, z.B. auf die Suche nach besonders großen Muffins zu gehen, damit sich das „Fehlverhalten lohnt“ und sie möglichst wenig Strafpunkte kassieren.

### **Welche Effekte ergeben sich durch Exploitation?**

Gamification basiert auf der Idee, dass Spielelemente dazu führen, dass Nutzer einen eigentlich spielfremden Kontext als spielerisch erleben und auch hier von spielcharakteristischen psychologischen Effekten profitieren. Dies könnte beispielsweise eine höhere Eigenmotivation sein oder ein intensives Bestreben, Ziele zu erreichen. Neben diesen positiven Elementen werden aber auch andere spielcharakteristische Verhaltenstendenzen in den neuen Kontext transferiert, wie z.B. „Exploitation“, die Ausnutzung von nicht vorhergesehenen Lücken in der Spielmechanik. Wer neue Exploits findet und nutzt, wird mit einem Kompetenzerleben belohnt, das ihm das Spiel sonst nicht geben kann. Viele Spieler empfinden gerade diese Exploits als wichtigen Teil des Spiels, da sie sich im Kontext „Spiel“ nicht an strikte Regeln gebunden fühlen und auf ihre Weise spielen wollen – ohne enges Regelkorsett. In einem Autorennspiel beispielsweise ist das Ziel das Gewinnen des Rennens. Zur Spielmechanik gehören verschiedene Autos, die Rennstrecke, die Fahrphysik, rivalisierende Fahrer etc. Als Belohnung könnte ein Preisgeld winken, mit dem man anschließend Upgrades für das eigene Auto erwerben kann. Exploitation bringt einen zusätzlichen, besonderen Reiz ins Spiel, der das Spiel auf einer neuen Ebene interessant macht. Nutzer explorieren, wie die Spielmechanik technisch funktioniert (z.B. wie geprüft wird, dass ein Auto tatsächlich den Rundkurs abfährt) und wie sie diese zu ihrem Vorteil ausnutzen können (z.B. welche nicht-intendierten Abkürzungen straffrei möglich sind). Im Bereich der „Speedruns“ (d.h. ein Spiel möglichst schnell durchzuspielen)

gibt es eigene Kategorien („any%“), die explizit zum Ausnutzen von Exploits motivieren – erlaubt ist, was möglich ist. Während Exploitation im Spielkontext, in dem nur die Unterhaltung der Spieler das Ziel ist, als interessante Komponente gesehen werden kann, kann Exploitation im Gamification-Kontext das eigentliche Ziel gefährden. So werden beispielsweise im Taskmanager Habitica direkt vor der Erledigung Minimal-To-dos angelegt oder bei Speed-Displays zur Vermeidung eines traurigen Smileys vor der Geschwindigkeitsprüfung die Straßenseite gewechselt, da die Messung nur auf der rechten Spur stattfindet. Das Phänomen Exploitation verdeutlicht abermals, dass Gamification-Elemente weit mehr als ein spielerisches Add-on sind. Gamification öffnet automatisch eine Tür zu vielen weiteren Effekten und erfordert eine grundlegend andere und intensivere Art von Testing. Während z.B. ein Usability-Test davon ausgeht, dass Nutzer versuchen, dem idealen Interaktionspfad zu folgen, und Abweichungen auf Usability-Probleme zurückzuführen sind, wird bei Exploitation der ideale Interaktionspfad absichtlich verlassen. Es muss also auch bedacht werden, welche Effekte sich durch Exploitation ergeben könnten und inwieweit diese in Kauf genommen werden können.

#### **Wie lassen sich mögliche paradoxe Effekte und Seiteneffekte vorab abschätzen?**

Zusätzlich zur bedachtsamen Verwendung von Gamification-Elementen in der Konzeptionsphase sind intensives Prototyping und Feldstudien unerlässlich. Gerade paradoxe Effekte zeigen sich oft erst nach einiger Zeit der Nutzung im realen Umfeld. Durch einen kurzen Test im Labor können diese nicht aufgedeckt werden. Empfehlenswert sind Feldstudien über mehrere Wochen; hierfür muss die Anwendung noch nicht voll implementiert vorliegen. Auch Konzeptstudien mit einfachen Mitteln können wertvolle Einsichten liefern. Ein Beispiel ist das UX-Concept-Testing-Prinzip (Sproll et al., 2010): das Konzept (z.B. eine Gamification-Anwendung und deren Funktionen) wird Teilnehmern erläutert und dann während der „Feldphase“ durch einen Platzhalter repräsentiert, den die Teilnehmer bei sich tragen (z.B. einen Stein). Anhand dieses Platzhalters reflektieren Teilnehmer dann, wann und wie sie das Konzept nutzen würden und dokumentieren ihre „Erfahrungen“ mit dem Konzept.

## 4 Appell

Abschließend steht der Aufruf an UX-Designer zum verantwortungsvollen Umgang mit Gamification und der Entwicklung eines Bewusstseins für die mächtige Materie. Gamification hat ein hohes Potential, Menschen zu beeinflussen. Wenn sich Menschen auf ein Spiel einlassen, tritt vieles andere in den Hintergrund. Durch die Spiel-Assoziation wirkt Gamification harmlos und unschuldig. Menschen zu belohnen, Aktivitäten des Alltags mit Punkten und Highscores anzureichern – was könnte daran falsch sein? Doch wie die genannten paradoxen Effekte zeigen, kann Gamification auch Schaden anrichten. Das, was sich Gamification zunutze macht, nämlich die verspielte Natur des Menschen, kann auch zum Problem werden. Menschen lassen sich so sehr auf das Spiel ein, dass das ursprüngliche Ziel in der realen Welt dem Ziel des Spiels geopfert wird. Das Potential von Gamification tatsächlich zu nutzen, heißt also auch, die Macht von Gamification zu verstehen und verantwortungsvoll zu dosieren. Und dann tatsächlich spielerisch zum Ziel zu gelangen.

## Danksagung

Vielen Dank an Annemarie Müssig für die Mitwirkung an der Untersuchung paradoxer Effekte von Gamification im Rahmen ihrer Masterarbeit sowie an Verena Busch für die Unterstützung bei der Sammlung interessanter Gamification-Anwendungen.

## Literaturverzeichnis

- Chou, Y.-K. (2018). Gamification Examples: the fully comprehensive list. Verfügbar unter: <http://yukaichou.com/gamification-examples>
- Deterding, S. (2010). *Pawned. Gamification and its discontents*, Verfügbar unter: [www.slideshare.net/dings/pawned-gamification-and-its-discontents](http://www.slideshare.net/dings/pawned-gamification-and-its-discontents).
- Deterding, S., 2014. Eudaimonic design, or: Six invitations to rethink gamification, in: Fuchs, M., Fizek, S., Runo, P., Schrape, N. (Hrsg.), *Rethinking Gamification*. Lüneburg: Meson press, 305-331.
- Diefenbach, S. & Müssig, A. (2018). Paradox effects of gamification: An analysis on the example of the gamified task manager Habitica. *Working Paper*.
- Diefenbach, S., & Niess, J. (2015). Vom Wunsch zum Ziel?! Potential von Technologien zur Selbstverbesserung. In S. Diefenbach, M. Pielot, & N. Henze (Hrsg.). *Mensch und Computer 2015–Tagungsband*. München: De Gruyter, 391-394.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification, *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*. IEEE Computer Society, 3025-3034.
- Knaving, K. & Björk, S. (2013). Designing for fun and play: exploring possibilities in design for gamification, *Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications*. New York, NY: ACM Press, 131-134.
- Mekler, E.D., Brühlmann, F., Tuch, A.N., & Opwis, K. (2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 71, 525-534.
- Müssig, A. (2017). Paradoxe Effekte von Gamification Design. Eine Analyse des gamifizierten Taskmanagers Habitica. *Masterarbeit, Ludwig-Maximilians-Universität München*.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J.H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58, 411-420.
- Robertson, M. (2010). Hide&Seek. Inventing new kinds of play.
- Seaborn, K., & Fels, D.I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31.
- Sproll, S., Peissner, M. & Sturm, C. (2010). From product concept to user experience: exploring UX potentials at early product stages. In *Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries*. New York, NY: ACM Press, 473-482.

## Autoren



### **Diefenbach, Sarah**

Sarah Diefenbach ist Professorin für Wirtschaftspsychologie an der LMU München. Seit 2007 beschäftigt sie sich mit der Erforschung des Konsumentenerlebens und der Gestaltung interaktiver Produkte unter psychologischen Gesichtspunkten, sowie der Entwicklung von Methoden für User Experience Design und Evaluation.



### **Ullrich, Daniel**

Daniel Ullrich ist Post-Doc an der Ludwig-Maximilians-Universität München im Bereich Mensch-Maschine-Interaktion des Instituts für Informatik. Seine Forschungsschwerpunkte Interaktionsgestaltung und -wahrnehmung in den Bereichen Automotive und Human-Robot-Interaction.