

Eric Treske

Gamification – Exit Games

Wir lassen spielen!

Wer spielt, tut dies freiwillig. Dies hat sich verändert. Heute setzen Industrie und öffentliche Verwaltung begeistert auf eine besondere Art zu spielen: das Prinzip Gamification. Gamification beschreibt Spielmechanismen in nicht spielerischen Umgebungen, die Menschen dazu bewegen, Dinge zu tun, die sie sonst nicht tun würden. Die Soziologie beschreibt dieses Phänomen mit den Ausdrücken wie Regulation, Kontrolle und Macht. Organisationen setzen solche Art von Spielen gegenüber ihren Kunden ein, aber auch innerhalb der eigenen Organisation. Letztlich entkommt der Logik dieser Spiele nur, wer die Organisation verlässt.

Was ist das Besondere, wenn Menschen spielen?

Spiel oder Spielen zu definieren, ist ein ambitioniertes Unterfangen. Nicht umsonst nähert man sich diesem gewaltigen Phänomen über allgemein akzeptierte Theoretiker: wie Friedrich Schiller, Johan Huizinga, Bernard Suits, Roger Caillois, Richard Duke oder Jan Klabbers. Die Argumentation dieses Artikels basiert größtenteils auf der Definition von Johan Huizinga. Er beschreibt in seinem 1938 erschienen Werk „Homo Ludens“, dass „Spiel eine freiwillige Handlung oder Beschäftigung [ist], die innerhalb gewisser festgelegter Grenzen von Zeit und Raum nach freiwillig angenommen, aber unbedingt bindenden Regeln verrichtet wird, ihr Ziel in sich selbst hat und begleitet wird von einem Gefühl der Spannung und Freude und einem Bewußtsein des »Anderseins« als das »gewöhnliche Leben.«“ (1973, S. 37). Insbesondere um den Aspekt Freiwilligkeit und seine Einschränkung entzündeten sich immer wieder die wissenschaftliche Diskussion. So gilt anders als beim klassischen Gesellschaftsspiel Freiwilligkeit für Trainings- oder Planspiele nur eingeschränkt. Die Überlegung zur Teilnahme an solch einem (Plan-)Spiel erfolgt im Kontext von Organisationen nie ganz freiwillig, sondern wird letztlich von der Organisation angeordnet. Die zeitliche und räumliche Begrenzung gilt hingegen auch für Trainings- oder Planspiele. Und die Besonderheit der Situation gegenüber der Organisationsrealität wird durch Übergangs- oder Transferphasen hervorgehoben. Spiele, die den Prinzipien von Gamification folgen, brechen deutlich mit der Definition von Huizinga, sie „schleichen sich in unser Leben.“ (Stampfl, 2012, S.11). Die Bedeutung des Prinzips Gamification wird in diesem Artikel organisationssoziologisch betrachtet und interpretiert.

Was ist Gamification?

Gamification fasst Prinzipien zusammen, welche stark von den Möglichkeiten der Computer- und Videospiele profitieren sowie aktueller sozial Media Anwendungen. Kapp (2012, S.10) definiert „*Gamification is using game based mechanics, aesthetics*

and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems “. In scheinbar allen Bereichen des Lebens wie Lifestyle-Sport¹, Gesundheit², persönliches Finanzmanagement³, Bildung⁴, Nachhaltigkeit⁵ oder Einkaufsverhalten⁶ werden Mechanismen des Spiels implementiert. Bekannt sein dürfe das Angebot der Firma Foursquare. Ein Ortungsspiel⁷, bei dem die registrierten Nutzer via Smartphone angeben, wo sie sich aufhalten und was sie an diesem Ort gerade tun. Foursquare belohnt diese Meldungen mit Punkten und Abzeichen, die in ihrer grafischen Gestaltung an Auszeichnungen oder Orden erinnern. Durch häufige Besuche eines realen Ortes erhöht sich der persönliche Punktestand, der Spieler erwirbt Online-Titel, wie den eines Bürgermeisters. Über öffentliche Ranglisten vergleichen sich die auf der Online-Plattform angemeldeten Spieler⁸. Das Geschäftsmodell von Foursquare basiert auf „Partnerschaften“ mit den besuchten Geschäften, wie z.B. Starbucks. Starbucks erhält Informationen über seine Stammkunden und kann zeitnah Angebote, speziell für die von ihnen besuchte Filiale machen. Varianten dieses Spieltypus gibt es in den unterschiedlichsten Ausprägungen.

Öffentliche Stellen verfolgen andere Ansätze um, von der Motivation die beim Spielen aufkommt, zu profitieren. Die Spieler motiviert hier zusätzlich das positive Image ihres Tuns für öffentliche Aufgaben oder Forschungsprojekte. Das Swedish National Society for Road Safety oder des Washington Department of Computer Science and Engineering in Zusammenarbeit mit dem Cornell Department of Computer Science zeigen interessante Anwendungen: Im schwedischen Projekt „The Speed Camera Lottery“ (2010) nahmen Verkehrsteilnehmer an einem Spiel teil, welches die Gebühren der Strafzettel für zu schnelles Fahren unter den Personen verlost, die in einer Hauptstraße von Stockholm vorschriftsmäßig gefahren waren. Das PhotoCity Game der beiden amerikanischen Universitäten schickte die Teilnehmer auf eine fotografische Schnitzeljagd, um schließlich aus den abgegebenen Bilddaten digitale 3-D-Modelle von einzelnen Häusern bzw. Häuserzeilen anzufertigen⁹.

Was haben diese Spiele gemeinsam? Was animiert Menschen zur Teilnahme? Warum werden langweilige Aufgaben plötzlich interessant? Die Protagonisten argumentieren, dass Gamification deswegen so erfolgreich ist, weil es auf die Grundelemente von Spielen zurückgreift. So beschreibt Nora Stampfl (2012) fünf Spielbausteine von

¹ Nike+ Community die persönliche, sportliche Aktivitäten in eine Art von Online-Spiel umgewandelt hat.

² Die Plattform <http://healthmonth.com> die sich als Spiel zur gesunden Ernährung versteht.

³ Die persönliche Finanzmanagement Software von Mint.com

⁴ Die Angebote der Khan Academy zu unterschiedlichen Aspekten von Mathematik.

⁵ Die Fahrzeuganzeige MyLeaf in den Elektrofahrzeug von Nissan, Insight bei Honda oder Fusion bei Ford.

⁶ Siehe die mit allen sozialen Plattformen (Facebook, Twitter, Google+) vernetzte Anwendung barcodehero[®] der Firma Kima Labs (Die Firma wurde im Februar 2012 von der Firma Groupon übernommen.)

⁷ In der Marketingberatungen spricht man von Location-Based Services (LBS), die ein neues Potential für ortsbasierte Vermarktungsstrategien eröffnen (siehe: <http://www.ambuzzador.com/2010/02/15/foursquare-erweitert-geschäftsmodell> , letzter Abruf am 15.02.2013).

⁸ Ähnlich Auszeichnungen oder Badgets erhält man beim Spiel 'Epic Win', in dem man spielerisch sein Leben organisiert (<http://www.rexbox.co.uk/epicwin/>).

⁹ Vergleichbare Anwendungen sind das Online Spiels „FoldIt“, des Biochemikers David Baker von der University of Washington in Seattle oder „Eyewire“, von Sebastian Seung am Massachusetts Institut of Technology in Boston (siehe Berichte in der NZZ 2011 & 2013).

Gamification¹⁰: Punkte, Herausforderungen, Auszeichnungen, Wertungen und Belohnungen. Die Punkte dienen dazu, das Verhalten der Spieler zu messen und zum Beispiel für einen Wettkampf vergleichbar zu machen. Herausforderungen sind Missionen, auf die die Spieler geschickt werden und die sie erfolgreich absolvieren müssen und auch können. Auszeichnungen sind sichtbare Bestätigungen, dass Aufgaben erfolgreich erfüllt wurden und Ausdruck des sozialen Prestiges in der Gemeinschaft der Spieler. Onlineforen fungieren dabei als „Schwarzes Brett“ und machen die Ergebnisse für jedermann sichtbar. Wertungen geben Gelegenheit, sich unmittelbar mit anderen Spielern zu vergleichen. Ständigen Rückmeldungen dienen dazu, die Spieler am Ball zu halten. Belohnungen bedeuten Status und Macht im Spiel, aber auch reales Geld oder Geschenke. Die am häufigsten genannte Kritik an Gamification richtet sich derzeit vor allem um „Pointifizierung“ (Punktesammeln) oder „Anklicken“. Spieleentwickler diskutieren, ob die Nutzer von FarmVille, einem Browserspiel des US-amerikanischen Unternehmens Zynga, wirklich spielen? Oder ob die Teilnehmer lediglich subtil animiert werden, recht häufig auf Symbole zu klicken, um möglichst lange Online zu bleiben¹¹.

Gamification und seine Anwendungen

Gamification Anwendungen in ihrer heutigen Form haben ihre Ursprünge in der Werbeindustrie. Wie bei anderen Medien auch versucht diese, mit den genannten Spielelementen das Verhalten der Verbraucher zu beeinflussen. Ziel ist, eine Kundenbindung aufzubauen und das Konsumverhalten zu „verändern“. Der Ansatz ist nicht völlig neu, in den 20er Jahren waren beispielsweise den Schokoladen- oder Zigarettenschachteln Sammelbilder beigelegt. Auch die Versicherungswirtschaft nutzte Sammelspiele zum Bekanntmachen ihrer Produkte¹². In den 60er Jahren kamen verstärkt Token-Systeme in Mode. Token-Systeme sind von der Verhaltenstherapie inspirierte Tauschsysteme. Menschen erhalten, wenn sie ein erwünschtes Verhalten zeigen, Punkte oder Chips. Diese können wiederum gegen beliebige andere Dinge eingetauscht werden. Jeder von uns dürfte aus seiner Grundschulzeit die Bildchen kennen, die man von seiner Lehrerin für sein gutes Verhalten erhielt. Die Gamification Angebote der Werbeindustrie sind im Grunde immer noch ähnlich aufgebaut. Die Spieler erhalten (virtuelle) Punkte, hieraus resultieren Auszeichnungen und schließlich Anerkennung.

Außerhalb von Organisationen

Wie gelingt es der Werbeindustrie, Menschen zu überzeugen, sich an dieser Art von Spiel zu beteiligen? Oder schärfer formuliert: wenn die Teilnehmer lediglich das „spielen was sie spielen sollen“, warum gelingt es trotzdem ausreichend Menschen zu finden,

¹⁰ Karl Kapp (2012) führt bis zu elf Elemente von Gamification auf.

¹¹ Ein weiterer Diskussionspunkt ist, ob man bei FarmVille im Grunde nicht durch die Spielstruktur animiert wird seine realen Freundschaften auszunutzen, um im Spiel weiter zu kommen?

http://www.gamasutra.com/view/feature/6224/catching_up_with_jonathan_blow.php?page=3

¹² Die sächsische Versicherungswirtschaft hatte in den 30er Jahren ein Brettspiel auf der Basis von Sammelkarten aufgesetzt, dass ihre Leistungen ins Rechte Licht setzte.

die sich freiwillig beteiligen? Eine mögliche Antwort ist, dass sich Menschen gern im Wettkampf messen. Eine andere, dass Menschen neugierig sind zu erfahren, was andere Menschen tun, insbesondere jene, die ihnen wichtig sind oder an deren Handlungen sie sich orientieren. Das wohl bekannteste Beispiel des Phänomens hat Mark Twain in seinem Buch über „Die Abenteuer des Tom Sawyer“ (1884) beschrieben. Tom Sawyer hat als Strafe die Aufgabe bekommen, einen Zaun zu streichen. Nach und nach überzeugt er fast alle Kinder des Ortes¹³, dass es doch eine Ehre sei, diesen Zaun zu streichen; am Ende lässt er sie sogar dafür bezahlen. Auch Spiele wie FarmVille arbeiten mit den Funktionen von sozialer Anerkennung und Kontrolle. Die Spieler werden ermuntert, nicht nur die eigene Farm zu bewirtschaften, sondern sich Online die anderer Spieler anzusehen und mit der eigenen zu vergleichen. Natürlich wissen alle und spielen (da)mit, dass sie und der Zustand ihrer Farm wiederum selbst beobachtet werden. Die elektronischen Medien erlauben ganz neue Arten wechselseitiger Vernetzung, Aufmerksamkeit und sozialer Kontrolle. Wurden früher soziale Abhängigkeiten unmittelbar, unter Anwesenden verhandelt, so ist heute jeder auf der Welt in der Lage zu sehen, ob sein bester Freund aus Hamburg sich angemeldet hat und wie er sich bei der Bewirtschaftung seiner Farm anstellt. Und falls dieser noch nicht am Spiel teilnimmt, kann (soll) er ihn mit wenigen Klicks dazu „einladen“, es ihm gleich zu tun. Jedermann im Netz kann zu jeder Zeit sehen, wie viele Menschen bereits teilgenommen haben und aktuell spielen. Auftraggeber und Entwickler von Gamification Anwendungen nutzen diese Funktionen bewusst, wie auch die neuen Möglichkeiten, die die sozialen Medien bieten. Neugier und sozialer Druck es dem Anderen gleich zu tun, lässt dabei den „Geruch von Arbeit“ auf wunderbare Art und Weise verschwinden. War es früher noch ein Zaun, der zu streichen war, ist es heute eine elektronische Plattform, auf der die Aufgabenstellung bereit liegt. Gestern musste es sich noch unter den Kindern der Nachbarschaft herumsprechen - heute reicht eine Kurznachricht über Facebook an alle weltweiten „Freunde“.

Gamification innerhalb von Organisationen

Eine immer größere Anzahl von Unternehmen versucht das Prinzip Gamification als Dienstleistung zu vermarkten. Multinationale Konzerne wie SAP oder Microsoft arbeiten daran, Gamifikation Prinzipien in ihre eigenen Geschäftsprozesse zu integrieren und unmittelbar in Softwareprodukte einzubinden. Mitarbeiter bei Microsoft entwickeln Software in Spielsituationen. Unter dem Titel „Bring Some Game To Your Code“ werden Entwickler ermuntert, visuelle Kommentare zum Code ihrer Kollegen abzugeben, was diesen einen entsprechenden Rang auf der Mitspielerliste sichert. Ist Gamification nun als Fortschritt in Richtung Motivationssteigerung anzusehen, oder lediglich eine neue und subtile Form der Leistungssteuerung bzw. Kontrolle?

¹³ Noch nicht diskutiert wurde bislang, wie wichtig die von den Teilnehmern wahrgenommene Gruppengröße oder -umfang ist. Funktioniert das Spielprinzip noch, wenn nur wenige Menschen einer Gruppe teilnehmen?

Organisationen weisen eine soziale Besonderheit auf: Sie unterscheiden sich von Gesellschaftssystemen, da ihrer Mitgliedschaft eine ausdrückliche Entscheidung zu Grunde liegt. In eine Gesellschaft wird man hineingeboren, in eine Organisation tritt man ein (siehe Luhmann, 2000). An ihre Mitglieder bzw. die Mitgliedschaft werden Erwartungen gestellt und in Arbeitsverträgen festgehalten. Sie beschreiben Art und Ausprägung der Leistung, für die das Mitglied der Organisation sein Entgelt erhält. Die Vertreter der Organisation haben allerdings weder ein Interesse, noch die Möglichkeit jeden Arbeitsvertrag bis ins kleinste Detail auszuformulieren und letztlich auch zu kontrollieren¹⁴. Eine scheinbar bessere Alternative sind Anreizsysteme, die vom Akkordlohn bis zur Aktienbeteiligung reichen. Eine andere ist eine möglichst inkludierende Organisationskultur. Die Mitarbeiter arbeiten gern für ein Unternehmen oder bei Bedarf auch einmal mehr, als in den Arbeitsverträgen eigentlich vereinbart.

Die Phänomene der Kategorie Gamification, nutzen die Interpretationsspielräume und lösen zugleich das Problem der Leistungskontrolle. Das Phänomen Gamification verpflichtet indirekt Mitarbeiter, Spiele zu spielen. Sollten Beschäftigte sich an deren „impliziten Erwartungen“ stören, haben sie die Alternative der stillen Verweigerung oder das Unternehmen zu verlassen. Formale Regelungen zur Gamifizierung von Arbeitsinhalten existieren noch nicht, aus diesem Grund besteht derzeit nicht die Möglichkeit, speziell gegen „gamifizierte“ Arbeitsumgebungen zu klagen. Arbeitsverträge, die Beschäftigte ausdrücklich verpflichten zu spielen, sind kaum vorstellbar. Allerdings schließen die aktuellen Arbeitsverträge, dies auch nicht ausdrücklich aus. Bislang begrenzen Unternehmen die Teilnahme zeitlich und organisatorisch, in Sondersituationen wie Trainings oder Events. Hier ist allen Beteiligten klar, dass die Teilnahmedauer endlich ist und sich Inhalt und Rahmen von der regulären Tätigkeit der Beschäftigung unterscheiden. Das Verhalten der Spieler und das Spielergebnis bleiben im geschützten Rahmen des Trainingskontextes¹⁵. Die Verbindung zur realen Organisation wird über Transferschritte, wie der Spielauswertungen hergestellt.

Die neueren, als Gamification beschriebenen Spielphänomene, verstecken nicht länger die Ergebnisse, sondern halten Spielverlauf und Spielstände fortlaufend öffentlich, beobachtbar und bewertbar. So entsteht zwischen den Beschäftigten eine zusätzliche Wettbewerbssituation.

Was motiviert Vertreter von Unternehmen, sich spielerischer Elemente zu bedienen? Im Allgemeinen wird die Steigerung der Arbeits- und Leistungsmotivation angeführt. Dagegen spricht im Grunde nichts. Jeder hat Interesse an motivierender Arbeit. Bei Gamification handelt es sich jedoch um eine „neue“ Art von Führungs- oder Steuerungsinstrument zur Leistungsintensivierung. Ein Punkt ist die Übertragung von

14 Die Arbeitssoziologie diskutiert diese Frage unter den Begriffen: „Unvollständigkeit des Arbeitsvertrags“ und „Transformationsproblem“.

15 Eine Ausnahme bilden die Spiele, die die Personalabteilungen in Assessmentcentern zur Personalauswahl einsetzen. Diese Spiele haben sehr wohl unmittelbare und längerfristige Auswirkungen auf die berufliche Realität der Mitarbeiter.

Verantwortung auf den Einzelnen bzw. die Gruppe von Fachexperten. Richard Edwards (1981) beschreibt ausführlich die historische Entwicklung von Kontroll- und Steuerungsinstrumenten in Unternehmen. Die Kontrollsysteme entstanden aus Veränderungen in den Unternehmensgrößen, dem Wandel in der Arbeitstätigkeit und den veränderten Bedingungen in der Unternehmensumwelt¹⁶. In den heutigen, hochgradig arbeitsteiligen und spezialisierten Organisationen, werden Aufgaben an gut ausgebildete Experten vergeben. Experten, die sich nicht mehr einfach von ihren Führungskräften steuern lassen. Diesen fehlt die Fachkompetenz, die Komplexität der Aufgaben ist zu hoch, oder die Mitglieder der Arbeitsteams sind dezentral oder weltweit verteilt. Die Steuerung und Kontrolle von Arbeitsinhalt und -intensität wird so für die Führungskräfte immer schwieriger oder kann lediglich formal geregelt werden. Da bieten Gamification-Strategien einen Ausweg durch die kollektive Selbststeuerung der Beschäftigten, die noch dazu selbstreflexiv stattfindet. Wer könnte genauer und zeitnaher die Leistung eines Anderen beurteilen als der jeweilige Mitspieler?

In diesem Zusammenhang stellen sich weitere Fragen: Kann das Management mit Spielen die Arbeit in Organisationen dauerhaft steuern? Provoziert es mit dieser speziellen Mischung aus Motivation und Kontrolle nicht unerwünschte Gegenreaktionen der Beschäftigten? Viele Versuche, das Verhalten von Menschen zu steuern führen zu ungeplanten, teils abweichenden Verhaltensweisen, die sich in informellen Strukturen verfestigen können. Es geht um die noch nicht abschätzbaren Dynamiken, wenn Spiele offiziell als Organisationsregeln etabliert werden. Michael Burawoy beschrieb bereits Ende der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts mit dem Phänomen „Making Out“ informelle „Kontroll-“ und „Wettkampfspiele“ zwischen Mitarbeitern der Produktion. Die Mitarbeiter nutzten Freiräume, die ihnen die Akkordvorgaben ließen, um vorausschauend zu planen und in den Gruppen „informelle“ Leistungsstandards auszuhandeln. Letztlich ging es auch darum, Ressourcen für Produktionshochzeiten vorzuhalten und eine dauerhafte bzw. nachhaltige Leistungsverausgabung zu sichern¹⁷. Heutzutage werden diese Spiele, in der Tradition eines Frederick Taylors (1913)¹⁸, vom Management gesetzt und den Teilnehmern vorgeschrieben.

Abschließend lässt sich feststellen, dass bei Einsatz von Spielen unter dem Stichwort „Gamification“, der Machtaspekte sehr deutlich zu Tage tritt. Spiele werden zu Instrumenten und sollen das Verhalten von Menschen außerhalb und innerhalb von

¹⁶ Üben zu Beginn der Industrialisierung die Unternehmensinhaber noch unmittelbar und persönlich aus, wurden diese Aufgaben nach und nach auf angestellte Führungskräfte übertragen. Je größer ein Unternehmen, umso wahrscheinlicher wurde es, dass formalere und ausdifferenziertere Kontrollmechanismen eingeführt wurden. Die technische Kontrolle wurde über Fließband ausgeübt, die bürokratische Kontrolle durch die (unpersönlich) betriebliche Hierarchie oder Betriebsrecht.

¹⁷ Siehe hierzu die Ausführungen von Oswald Neuberger (1995, S.266 ff.), der diesen Aspekt in den Arbeiten von Michael Burawoy herausgearbeitet hat.

¹⁸ Hier greift die Forderung von Frederick Taylors wissenschaftlicher Betriebsführung, nämlich der Trennung zwischen Kopf und Handarbeit.

Organisationen beeinflussen. Die, die beeinflussen verfolgen Absichten. In der Regel sind dies ökonomische Interessen. Die Regeln dieser Spiele definieren einen klaren Tätigkeitsrahmen und bieten zugleich den Spielraum für Interpretationen. Die Rahmenbedingungen selbst sind den Veränderungen durch die Spieler entzogen. Können Spielregeln im klassischen Gesellschaftsspiel noch unter den Anwesenden verhandelt oder diskutiert werden, sind sie im Fall von Gamification oftmals absolut bzw. weisen nur wenige Freiheitsgrade auf. Selbst die zeitliche Begrenzung, wie bei Trainings- oder Planspielen, entfällt in der Regel. Oftmals bleibt den Teilnehmern nur die Wahl, Spiel und Spielregeln zu akzeptieren. Akzeptieren sie die Spielregeln nicht, bleibt ihnen nur der Austritt oder Exit aus dem Spiel¹⁹.

Literaturangaben

- Edwards, Richard, 1981: Herrschaft im modernen Produktionsprozess. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Huizinga, Johan, 1991: Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Kapp, Karl M., 2012: The GAMIFICATION of learning and instruction. Game based methods and strategies for training and education. Pfeiffer.
- Luhmann, Niklas, 2000: Organisation und Entscheidung. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Neubauer, Uta, 2011: Proteine falten als Online-Zeitvertreib. Wie Computerspieler bei der Suche nach neuen Medikamenten gegen Aids helfen. In: NZZ vom 28.09.2011. (<http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/proteine-falten-als-online-zeitvertreib-1.12695346> , letzter Abruf 15.02.2013)
- Neuberger, Oswald, 1995: Mikropolitik. Der alltägliche Aufbau und Einsatz von Macht in Organisationen. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.
- Stallmach, Lena, 2013: Computerspiele für die Forschung, Spielend das Gehirn kartieren In: NZZ vom 13.02.2013, Rubrik Wissen. (<http://www.nzz.ch/wissen/wissenschaft/spielend-das-gehirn-kartieren-1.17997776>, letzter Abruf 15.02.2013).
- Stampfl, Nora 2012: Die verspielte Gesellschaft: Gamification oder Leben im Zeitalter des Computerspiels. TELEPOLIS Reihe. Hannover: Heise Verlag.
- Stampfl, Nora, 2012: Gamification: Die Welt wird zum Spielfeld. <http://www.spiegel.de/netzwelt/games/gamification-wie-spiele-das-leben-leichtermachen-a-844328.html> (erschieden: 22.07.2012; letzter Aufruf 11.02.2013)
- Speed Camery Lottery
<http://www.ddb.com/ideas/cases/the-speed-camera-lottery/>
oder <http://photocitygame.com/credits.php> (letzter Aufruf 11.02.2013)

¹⁹ Sie erscheinen dann, als nicht integrierbare Spielverderber.

Taylor, Frederick Winslow, 1913: Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung (Deutsche Ausgabe)

Tuite, Kathleen; Tabing, Nadine; Hsiao, Dun-Yu; Noah Snavely and Zoran Popović, 2011: PhotoCity: training experts at large-scale image acquisition through a competitive game. <http://homes.cs.washington.edu/~ktuite/photocity-chi2011.pdf> (letzter Aufruf 11.02.2013)

Kontakt

intrestik
Organisation & Planspiel
Eric Treske
Holzstraße 33
D - 80469 München
www.intrestik.de | eric.treske@intrestik.de