

Wegen Würfeln wütend

# STOLPERFALLE ZUFALL

Zufallselemente finden sich in fast jedem Spiel. Doch wenn es Entwickler mit dem Zufall zu weit treiben, kann die Überraschung bei Spielern zu Überforderung und Frust führen. Wir analysieren, wie Zufall in Spielen funktioniert. Von Natalie Schermann

Würfel, Karten und Roulette: Der Zufall ist seit jeher fester Bestandteil der Spielkultur. Und Zufälligkeiten bahnten sich ihren Weg auch in die Videospiele. Prozedurale Welten, generierte Ausrüstungsbeute, Lootboxen & Co. – so gut wie jedes Spiel bedient sich Zufallsmechaniken. Diese erfüllen unterschiedliche Rollen und sind ein beliebtes Tool im Spieldesign. Doch obwohl es so gerne von Entwicklern verwendet wird, wird es umso stärker von manchen Spielern verabscheut. Zufall hat mehr mit Glück als Können zu tun, so das Argument der Kritiker. Überraschungen sind nicht immer willkommen und sollten nicht zu häufig eingesetzt werden. Denn die Lust am Spiel kann sonst schnell in Frust übergehen.

Wir blicken der Ungewissheit tief in die Karten: Wie funktioniert Zufall in Videospielen überhaupt? Wann empfinden wir ihn als ungerrecht? Und wann treiben es Entwickler mit Zufallselementen zu weit?

## Zufall als Spieldesign

Es gibt unterschiedliche Gründe, weshalb Zufallsmechaniken – im Englischen übrigens als »Randomness« bezeichnet – bewusst in ein Videospiel eingebaut werden. Zum einen wäre da die Vielfalt, die durch zufällige Berechnungen entstehen kann. Ein Roguelike wie The Binding of Isaac bietet dem Spieler jedes Mal neue, vollkommen zufällig erstellte Levels und verlängert damit das Spielerlebnis. Spiele wie No Man's Sky haben eine von vornherein prozedural generierte Welt. Dadurch entsteht eine Spielwelt solch

großer Ausmaße, die Game Designer niemals von Hand hätten umsetzen können. Zufallsmechaniken können also dabei helfen, die Größe von Spielwelten und den Spielumfang für die Entwickler aufwandsneutral zu erweitern und gleichzeitig Abwechslung in das Spiel zu bringen.

Die Randomness wird auch gerne als Überraschungseffekt eingesetzt, wobei hier der Begriff der Ungewissheit etwas zutreffender wäre. Das Prinzip ist besonders gut in Strategiespielen zu beobachten. Häufig werden dem Spieler hierbei bestimmte Informationen vorenthalten. Der »Kriegsnebel« verwehrt dem Spieler beispielsweise Informationen über den

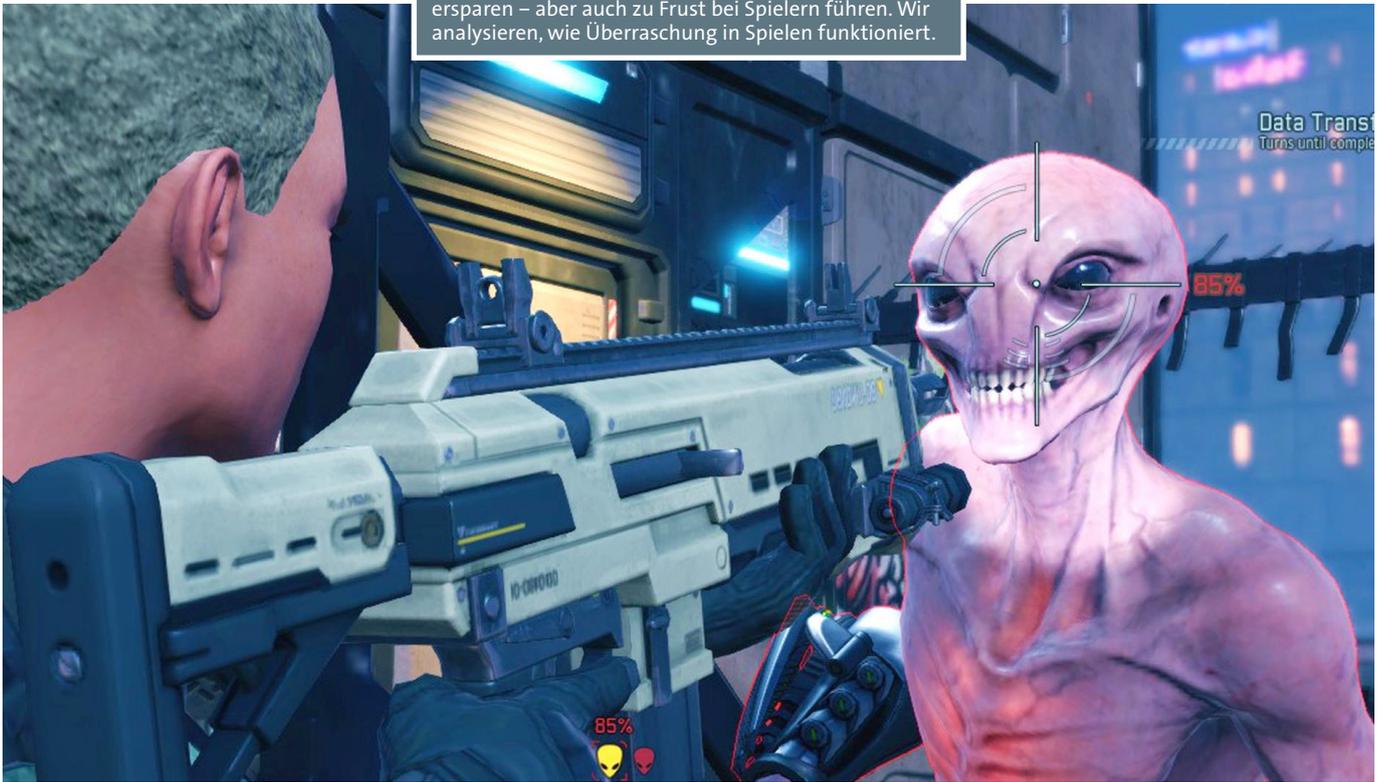
Standort der gegnerischen Truppen. Der Spieler weiß nicht, mit welchen Einheiten und mit welcher Armeestärke er zu rechnen hat. Das führt dazu, dass der Spieler seinen zurechtgelegten Plan hin und wieder umkrempeln muss, wenn ihm neue Informationen offenbart werden. Im Moment der Offenbarung sind die neuen Informationen für den Spieler also zufällig, und er muss seine Strategie so anpassen, dass er auf die neuen Gegebenheiten reagieren kann.

## Verdammt, daneben!

Die in Strategiespielen wohl am häufigsten verwendete Randomness sind die Trefferwahrscheinlichkeiten. Mit dieser Trefferquote werden in Spielen Fehler simuliert, die in der Realität auch passieren würden. Ein Held, der immer trifft, wirkt deutlich unrealistischer als ein Held, der auch mal daneben zielt. Diese Mechanik wird ange-



Zufallselemente können Spieleentwicklern viel Zeit ersparen – aber auch zu Frust bei Spielern führen. Wir analysieren, wie Überraschung in Spielen funktioniert.



wendet, wenn nicht der Spieler selbst Hand an den Pistolengriff legt. Ein Beispiel hierfür wäre das V.A.T.S.-System aus den Fallout-Spielen. Hier wird dem Spieler die Wahrscheinlichkeit angezeigt, mit der das Ziel getroffen wird. Je weiter weg es sich befindet, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Schuss daneben geht.

In Multiplayer-Spielen sind Zufallsmechaniken ein beliebtes Tool für Balancing. Ein gutes Beispiel hierfür wäre Mario Kart. Zwar sind die Power-Ups, die man als Spieler erhalten kann, rein zufällig, aber jeder, der schon mal mit seinen Freunden über die Piste geflitzt ist, weiß: Die hinteren Plätze erhalten die deutlich stärkeren Items – beispielsweise den Kugelwilli, mit dessen Hilfe man sich im besten Fall sogar einige Plätze vordrängeln kann. Hintergrund ist hier, dass Entwickler Nintendo Spielern unterschiedlicher Fähigkeitsstufen trotzdem die Möglichkeit geben möchte, gemeinsam spielen zu können. Um schwächeren Spielern eine Chance zu geben, werden sie vom Spiel unterstützt.

Nicht zuletzt wird der Zufall auch gerne als Belohnung für den Spieler eingesetzt – die wohl umstrittenste Zufallsmechanik. Während Item-Drops in Diablo den Spielern Erfolgserlebnisse bieten und sie damit motivieren, basieren auch Glücksspiele und einige Free2Play-Features wie etwa Lootboxen auf dieser Mechanik. Die Freude ist natürlich groß, wenn dann überraschend mal ein besonders seltener Gegenstand aus der Box springt. Gleichzeitig kann eine gute Belohnung so sehr reizen, dass Spieler in einer verhängnisvollen Lootbox-Spirale gefangen und bereit sind, immer mehr Geld dafür auszugeben.

### Input Randomness vs. Output Randomness

Obwohl Zufallsmechaniken ein beliebtes Mittel beim Spieldesign sind, ist Zufall nicht gleich Zufall. In der Spieleentwicklung unterscheidet man zwischen der

sogenannten »Input Randomness« und der »Output Randomness«. Von der Input Randomness spricht man, wenn die Zufallsmechaniken auf das Spiel angewendet wurden, noch bevor der Spieler selbst agieren konnte. Ein Beispiel wären hierfür wieder die Roguelikes oder prozedural generierte Welten wie in No Man's Sky. Hierbei werden die Welten oder Levels bei Spielbeginn generiert, und das Ergebnis wird dem Spieler präsentiert. Damit muss er dann umgehen.

Bei der Output Randomness handelt es sich dagegen um Zufallsmechaniken, die erst ins Rollen kommen, nachdem der Spieler seinen Zug vollendet hat. Ein beliebtes Beispiel hierfür sind die Trefferchancen in taktischen Strategiespielen wie XCOM, Shadowrun oder Mutant Year Zero. Hier kann sich der Spieler zwar schon im Voraus überlegen, wie er vorgehen möchte, doch erst nach Eingabe der Aktion berechnet das Spiel, ob die Kugel bei einer Trefferwahrscheinlichkeit von 75 Prozent ihr Ziel auch wirklich trifft. Überwiegen die anderen 25 Prozent, müssen die Spieler ihre Pläne umdenken und in manchen Fällen sogar verwerfen, um auf die neuen Umstände zu reagieren. In solchen Fällen spricht man auch oft davon, kein Glück im Spiel zu haben. Und hier offenbart sich schon der größte Kritikpunkt der Output Randomness.

### Output Randomness = schlecht?

Wenn von verhassten Zufallsmechaniken in Videospiele die

Rede ist, dann ist in den meisten Fällen genau diese Art von Output Randomness gemeint, die wir mit Pech assoziieren. Ein Spieler kann in einem Strategiespiel noch so tolle Pläne aufstellen und sich taktisch über das Feld bewegen – sobald sich der Zufall gegen ihn stellt, hilft auch das klügste Köpfchen nichts. Daher ist es natürlich nicht überraschend, dass diese Art von Zufall zu Frust und Wut bei Spielern führen kann. Auch



Damit eine langfristige Strategie funktioniert, müssen Informationen richtig zugeführt werden. In XCOM werden gleich ganze Gruppen von Gegnern angezeigt.



In No Man's Sky erforschen Spieler prozedural generierte Welten.

Game Designer Keith Burgun schreibt in einem Blogeintrag über dieses Thema und appelliert an Spieleentwickler, auf die unfaire Output Randomness zu verzichten. Wie bei einem Glücksspiel hat hier der Spieler keinerlei Kontrolle über die Geschehnisse. Ob ein Spieler jetzt an dem Hebel des einarmigen Banditen zieht oder einen Schuss mit zufälliger Trefferquote in einem Strategiespiel abfeuert – diese Voraussetzungen seien unfair, weil der Ausgang nichts mit dem Können des Spielers zu tun hat. Keith Burgun sieht Output Randomness auch als Zeichen von schlechtem Spieldesign. Denn dem Spiel fehle es an Tiefe und anderen interessanten Mechaniken. Stattdessen würden sowohl Abwechslung als auch Tiefe lediglich suggeriert, indem der Spieler ständig mit neuen, zufälligen Ereignissen konfrontiert wird.

Ein interessanter Fall ergibt sich in rundenbasierten Strategiespielen wie XCOM. Die Output Randomness der einen Runde kann zur Input Randomness der nächsten Runde werden. Um beim vorherigen Beispiel zu bleiben: Ein Spieler legt sich einen strategischen Plan zurecht, um gegen seine Gegner vorzugehen. Seine Pläne werden jedoch durchkreuzt, weil das Glück nicht auf seiner Seite war und der Schuss mit einer Trefferquote von 75 Prozent daneben geht. Der verfehlte Schuss ist die Output Randomness, wird aber gleichzeitig Input Randomness für die nächste Runde. Denn nun weiß der Spieler, dass sein Schuss daneben ging und seine vorherigen Pläne nicht mehr aufgehen. Er muss umdenken und sich den neuen Gegebenheiten anpassen. Diese Art von Input Randomness bezeichnet Keith Burgun aber ebenfalls als unfair. Denn dem Spieler werde nicht genug Zeit geboten, um sich mit den neuen Entwicklungen auseinanderzusetzen und sich an die Umstände zu gewöhnen. Aber stimmt das wirklich? Nicht alle Entwickler sind der Meinung, dass diese Art von Zufallselementen unfair ist. Entscheidend ist vielmehr, wann und wie oft diese zum Einsatz kommen.



FTL: Faster Than Light wurde von vielen Spielern kritisiert, weil zu viel Output Randomness der Planung einen Strich durch die Rechnung machte.

### Strategie und der Informations-Flow

In ihrem Blog beschäftigt sich Software-Ingenieurin Ella Hoepfner ebenfalls mit dem Thema Zufall und wie dieser die Pläne des Spielers durchkreuzen kann. Anders als Keith Burgun positioniert sie sich nicht gegen das Konzept der Output Randomness, sondern erklärt vielmehr, wann diese Art von Zufallsmechanik im Spiel sinnvoll einzusetzen wäre. »Pläne zu schmieden und zu lernen, welche Art von Plänen besser oder schlechter sind, um das Ziel des Spiels zu erreichen – genau das macht Spaß. Deshalb ist es wichtig, zu verstehen, wie sich die Struktur eines Spiels auf die Pläne des Spielers auswirkt«, schreibt sie. Entscheidend für das Schmieden dieser Pläne seien die Informationen, die dem Spieler für die Planung zu Verfügung stehen. Mit den Informationen könne sich der Spieler orientieren und seine Strategien aufstellen. Kommen neue Informationen hinzu, müssten diese Strategien unter Umständen angepasst werden.

Einzelne Informationsschappen können aber unterschiedlich großen Einfluss auf die Pläne des Spielers haben. Banal gesprochen: In einem Strategiespiel hat die Preisgabe der Lebenspunkte des Gegners einen deutlich geringeren Einfluss als die Offenbarung der vollen gegnerischen Armeegröße, da sich der Spieler nun mehr Gedanken über die Positionierung seiner eigenen Einheiten machen muss. Entscheidend ist hierbei, in welcher Geschwindigkeit die Informationen auf den Spieler einprasseln. Wird eine Armee von 20 Einheiten nur Stück für Stück innerhalb kurzer Zeit aufgedeckt, bekommt der Spieler wichtige Informationen – mit viel Einfluss auf seine Pläne – in einer kürzeren Zeitspanne. Das verhindert, dass der Spieler

genug Zeit hat, sich auf die neue Situation einzulassen. Langfristige, spielübergreifende Strategien werden so unmöglich, weil sie ständig von neuen Informationen unterbrochen werden.

### Zu viel Information!

Ein Übermaß an Informationsinput in kurzer Zeit kann den Spieler überfordern und verhindert einen Lernprozess, der wiederum zu Erfolg führen sollte. Bleibt der Überraschungseffekt aber vollkommen aus, und das Gefecht verläuft absolut nach Plan, ist ebenfalls schnell die Luft raus. Die Frage ist also nicht, ob man dem Spieler neue und für ihn zufällige Informationen preisgibt, sondern wie. Ella Hoepfner schlägt den »Spiky Flow« vor: Hierbei werden wichtige Informationen in geregelten Abständen offenbart. Zwischen den Inputs hat der Spieler aber noch weiterhin genug Zeit, sich mit den Umständen vertraut zu machen. Das erlaubt ihm auch längerfristige Pläne zu schmieden. Wenn dann der nächste Informationsschub folgt, kann der Spieler dennoch auf den Überraschungsmoment reagieren, ohne vollkommen überfordert zu sein.

### Vom verhassten Feature zum Gimmick

Ob man die Randomness nun liebt, hasst oder wie Keith Burgun sogar als Indiz von schlechtem Spieldesign ansieht, so schnell wird sie aus Brett- und Videospiele nicht verschwinden. Während Zufall in Spielen meist mit der unfairen Output Randomness gleichgesetzt wird, können Zufallsmechaniken auch positive Auswirkungen auf das Spiel haben. Einige Spieleentwickler haben es sich nämlich zur Aufgabe gemacht, den Zufall neu zu erfinden oder ihn zumindest anders zu interpretieren. Der größte Kritikpunkt an FTL: Faster Than Light war der übermäßige Einsatz von Output Randomness, weshalb sich Subset Games dazu entschieden habe, diese bei ihrem nächsten Titel Into the Breach auf ein Minimum zu reduzieren, ver-



rät Entwickler Justin Ma in einem Podcast.

Output Randomness wird in Into the Breach zur Input Randomness: Denn der Clou bei dem Strategiespiel ist, dass der Spieler bereits im Voraus weiß, welchen Zug der Gegner als nächstes macht. Ganz auf Output Randomness verzichten die Entwickler bei Into the Breach zwar nicht, diese äußert sich aber ausschließlich in einem Vorteil für den Spieler. So besteht zum Beispiel eine geringe Chance, dass Gebäude Angriffen standhalten können.

### Im Zufall verloren

Auch das Entwicklerstudio Zoink will in seinem neuesten Titel Lost in Random das Spiel mit dem Zufall wagen. Dieser ist dabei nicht nur Kern-Feature des Spielablaufs, sondern soll auch fest in der Story verankert sein. Worum es sich genau bei dem Zufalls-Feature handeln wird, offenbaren die Entwickler noch nicht. Im Interview verraten die Game Directors Olov Redmalm und Klaus Lyngelund allerdings, dass sie bewusst mit den bekannten Zufallsmechaniken in Spielen experimentieren wollen: »Jedes Spiel hat Zufallsmechaniken, wir machen es nur offensichtlich und präsentieren es allen. Wir wollen einfach mit dieser Thematik in Story und Gameplay herumspielen. Wir wollen einen Weg finden, wie dieser Zufall Spaß machen kann. Dabei kommt es natürlich auch auf das Balancing an. Selbst wenn das Ergebnis ein anderes ist als vom Spieler erhofft, soll es interessant sein und vielleicht auch ein wenig chaotisch, ohne den Spieler aber zu sehr zu bestrafen.«

Obwohl die Output Randomness in Spielen kritisiert und oft als unfair angesehen wird, kann sie aber auch dafür zuständig sein, dass Spieler lernen, mit Ressourcen umzugehen, sich Situationen anzupassen, auf neue Taktiken umzusteigen und auch mal auf Risiko zu gehen. Wir sehen also: Zufall ist nicht gleich Zufall – und muss nicht immer schlecht sein. ★

