

Steffen Bogen

MIT DEM ZUFALL SPIELEN

Würfel, Karten, Zahlen, Quanten



Mit dem Zufall spielen

Steffen Bogen

MIT DEM ZUFALL SPIELEN

Würfel, Karten, Zahlen, Quanten

Konstanz University Press

Dieses Buch wurde gefördert mit Mitteln des Zentrums für
Kulturwissenschaftliche Forschung (ZKF) der Universität Konstanz.
Der Druck wurde gefördert vom Verein Spiel des Jahres e. V.



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Konstanz University Press 2024
www.k-up.de | www.wallstein-verlag.de
Konstanz University Press ist ein Imprint der
Wallstein Verlag GmbH

Einbandgestaltung: Eddy Decembrino, Konstanz
ISBN (Print) 978-3-8353-9168-0
ISBN (E-Book, pdf) 978-3-8353-9762-0

Inhalt

Einleitung: Brettspiele entwickeln 9

1 Wandlungen einer alten Gattung 15

- 1.1 Sitzspiele und Sesshaftigkeit 15
- 1.2 Neue Forschungsansätze 18
- 1.3 Narratologie vs. Ludologie 21
- 1.4 Aleatorik und Spieltheorie 25
- 1.5 Zusammenfassung und Gliederung 28

2 Würfel und Spielkarten in *Monopoly* und *CATAN* 31

- 2.1 Ansätze der Spielkritik 31
- 2.2 Spielmaterialien 35
- 2.3 Eine alles entscheidende Dimension: *Monopoly*-Geld 38
- 2.4 Dimensionsübersicht in *CATAN*: Rohstoffe und Siegpunkte 41
- 2.5 Das konstant reproduzierte Spielfeld von *Monopoly* 47
- 2.6 Die variabel aufgebaute Insel *Catan* 50
- 2.7 Zufällige Zuteilung von Chancen und Risiken in *Monopoly* 52
- 2.8 In der Spielrunde regulierte Chancen und Risiken in *CATAN* 54
- 2.9 Auswahl von Chancen und Risiken am Spielbeginn von *CATAN* 59
- 2.10 *Monopoly* als Nullsummenspiel 61
- 2.11 Aufbau von Chancen und Risiken im Spielverlauf von *CATAN* 62
- 2.12 Im Spielfeld festgelegte Regeln in *Monopoly* 65
- 2.13 In der Spielrunde festgelegte Regeln in *CATAN* 66
- 2.14 Berechenbarer Tauschhandel in *Monopoly* 69
- 2.15 Unberechenbarer Tauschhandel in *CATAN* 70
- 2.16 Chronos und Kairos 71
- 2.17 Zusammenfassung 73

3 Spielräume suchen: Eine Partie *Scotland Yard* 77

- 3.1 Innenperspektiven des Spielens 77
- 3.2 PH vs. SB 79

- 3.3 *Metagamer vs. Gamedesigner* 81
- 3.4 ›Mister X‹ vs. ›Scotland Yard‹ 82
- 3.5 Ein Stadtplan als Spielplan 84
- 3.6 Die Dimensionierung des Startkapitals 88
- 3.7 Zugeloste Startpositionen 91
- 3.8 Die ersten Züge: ›Mister X‹ taucht auf 93
- 3.9 ›Mister X‹ taucht wieder ab 95
- 3.10 ›Mister X‹ bleibt unsichtbar 97
- 3.11 ›Mister X‹ entkommt 100
- 3.12 Risikofelder 103
- 3.13 ›Mister X‹ in Reichweite 105
- 3.14 Die Geschichte wiederholt sich? 107
- 3.15 Fazit: Spielräume suchen 109

4 Grundbegriffe der Aleatorik 115

- 4.1 Spielfeld, Spielrunde, Spielraum 117
- 4.2 Spielrunden: räumlich und zeitlich 120
- 4.3 Spielfeld als operatives Feld 123
- 4.4 Spielfeld als Wahrnehmungsfeld 126
- 4.5 Spielräume, äußere und innere 129
- 4.6 Exkurs I: klassische Wahrscheinlichkeitstheorie 131
- 4.7 Spielräume einschränken und erweitern (Aleatorik) 135
- 4.8 Dimensionen, Werte und ihre Zählung 138
- 4.9 Spielmaterialien dimensionieren 141
- 4.10 Aktionsabläufe auf Spielrunden verteilen 143
- 4.11 Feste Kombination und offene Kombinatorik im Spielfeld 145
- 4.12 Dimensionen über Werte verknüpfen 147
- 4.13 *Bottom-up* vs. *Top-down* 149
- 4.14 Unkorrelierte Werte 152
- 4.15 Korrelierte Werte 153
- 4.16 *Input* und *Output Randomness* 154
- 4.17 Offene vs. verdeckte Informationen 155
- 4.18 Gewinne und Verluste 156
- 4.19 Exkurs II: klassische Spieltheorie 158
- 4.20 Exkurs III: evolutionäre Spieltheorie 161
- 4.21 Vielfalt von Spielweisen: Chancen maximieren / Risiken minimieren 164
- 4.22 Gleichgewichte der Aleatorik: *Balancing* und *Finetuning* 166
- 4.23 Zusammenfassung *game* und *play* 169

5 TO DO 175

5.1 *Survival of the fittest* 177

5.2 *Survival of the fittings* 180

5.3 Relativer Zufall als lokale Unabhängigkeit 183

5.4 Genuine Zufälle: Gott würfelt nicht? 186

5.5 Nichtlokale Abhängigkeit 191

5.6 Das Bell-Spiel 195

5.7 Konstanten und genuine Zufälle in einem aleatorischen Modell der Evolution 200

5.8 Visuelle Felder, Wahrnehmung und Bewusstsein 203

6 Anmerkungen 207

7 Literatur 223

8 Abbildungen & Dank 243

Einleitung: Brettspiele entwickeln



Auf Boardgamegeek, der größten Datenbank für Brettspiele, kann man inzwischen in einer Liste von über 30.000 Namen der Kategorie »Designer« browsen, nicht zu verwechseln mit den Kategorien »Publisher« oder »Artist«, die für Reproduktion, Vertrieb, Graphik, Gestaltung und häufig sogar das Thema eines modernen Brett- oder Kartenspiels verantwortlich sind.¹ Wie also soll man *Designer* ins Deutsche übersetzen: mit Spiel- oder Gamedesigner:in oder besser mit Spieleentwickler:in, Spieleautor:in oder wie jüngst vorgeschlagen mit Spielearchitekt:in?² Das Problem ist ebenso offen, wie die Frage, wie viele der auf Boardgamegeek aufgeführten »Designer« ihre Tätigkeit eher als Spiel und Hobby oder eher als Beruf und Arbeit verstehen.

Als ein Autor, der das Hobby zumindest teilweise zu seinem Beruf gemacht hat, schreibe ich das Buch mit Blick auf eine akademische Welt, in die ich als Kunst- und Kulturwissenschaftler eingebunden bin, auch wenn Forschung und Lehre – das eigene Umfeld einmal ausgenommen – vom Erfinden von

Brettspielen bisher wenig Notiz genommen haben. Aus dieser Doppelperspektive erwächst das Thema des Buches. In einer *kunst- und kulturhistorischen* Perspektive frage ich, wie das Design von Brettspielen in den letzten fünfzig Jahren keineswegs an ein Ende gekommen oder durch Computerspiele verdrängt worden ist, sondern sich überraschend weiterentwickelt hat. Aus dem Versuch, zum Kern dieser Frage vorzudringen, entsteht eine viel weiter reichende *systematische* Perspektive auf das Thema *Zufall*: Ich möchte analysieren, wie sich die Besonderheit einer Spielarchitektur in der Dimensionierung von Schwankungsbreiten und Wahrscheinlichkeiten greifen lässt. Diese Frage soll auch mathematisch gestellt werden. So will ich darlegen, worin für mich der Reiz des Spieleerfindens besteht: durch das Basteln mit einfachen Materialien vorzubereiten, was in der nächsten Partie als Spielstand *zählen* soll. Es geht also nicht nur um Zahlen, sondern um die Entwicklung von Zählweisen.

Beide Perspektiven, die historische und systematische, laufen in einer zentralen These zusammen: Modernes Gamedesign im Bereich der Brettspiele ist so angelegt, dass das *play*, d. h. das Spielen einer konkreten Partie, auf ein variables *game*, d. h. ein veränderliches Spiel- und Regelsystem »zurückgespielt« werden kann.³ Einfacher ausgedrückt: Die Regeln sind zu Beginn jeder Partie noch gar nicht fertig, ihre Aktivierung und Ausgestaltung werden in jeder Partie aufs Neue von der Spielgruppe bestimmt. Für viele Außenstehende führt das zu einer unübersichtlichen Fülle von Regeln, die oft mühsam nachgelesen, vorgemacht und erlernt werden müssen. Der Lohn dieser Praxis ist jedoch eine soziale Flexibilität des Spielens, die selbstbestimmt und zufällig ausgestaltet wird. Der Reiz des Spiele-*Entwickelns* wird in die Partien selbst hineingetragen.⁴ Das lässt sich auch an der Tatsache festmachen, dass viele Gamedesigner oder »Spielarchitekt:innen« keine feste Anstellung bei Verlagen haben, sondern im Kreis der Hobbygamer verankert geblieben sind.

Im gemeinsamen Aufbau eines Spiels entsteht ein Spielgefühl, das bereits im Ansatz von einer Definition abweicht, wie sie Huizinga in seinem viel zitierten, aber auch zurecht kritisierten Diktum vom magischen Zirkel des Spielens vorgelegt hat.⁵ Der Beginn einer Partie ist dann gerade kein klar abgrenzbarer Eintritt in eine Sphäre unumstößlicher geltender Regeln, sondern lässt das beginnen, was Bernie DeKoven in einer glücklichen Wendung »playing the game« genannt hat:⁶ Ein Prozess, in dem die Regeln, nach denen gespielt wird, selbst auf dem Prüfstand stehen und von den Beteiligten immer wieder in dem, was sie miteinander teilen wollen, ausagiert und ausgehandelt werden müssen.

Im kooperativen Aufbau solcher Spielsysteme bekommen zufällige Auslagen und Zuteilungen, so die Grundthese dieses Buches, eine zentrale und

noch wenig reflektierte Funktion: Sie entscheiden nicht (nur) über Gewinn und Verlust, sondern stellen den Spielgruppen (vor allem) die Aufgabe, die eigenen Spielweisen, Strategien und Regelbildungen an eine wechselnde Mischung von Spielmaterialien anzupassen.

Dieser Befund wirft Fragen auf, die über die Rolle des Zufalls in Spielsystemen weit hinausreichen. Wofür können Brettspiele eigentlich Modelle sein? Gewiss für die Interaktion der beteiligten Personen. So können moderne Brettspiele zum Modell für Gesellschaften werden, in denen keine Partei die Regeln allein vorgeben kann, wie gemeinnützig oder pädagogisch sie sich auch geben mag. In modernen Brettspielen wird eine Regulierung vorgeführt, die sich über zufällige Zuteilungen und Entscheidungen aller Parteien aufbaut. Ein solches Spielen dient dann auch nicht nur der individuellen Motivations- und Leistungssteigerung, wie sie gegenwärtig in vielen ökonomischen Kontexten als *gamification* propagiert wird, sondern wird zu einer unersetzlichen Form der sozialen Aushandlung, bei der alle ein Wörtchen mitsprechen dürfen.⁷

Diesen Prozess möchte ich untersuchen, indem ich bei den Spielmaterialien ansetze, die aus dem *playtesting* hervorgegangen sind. Wie können Spielmaterialien, sozusagen wie Kiesel im Wasser, von verschiedenen Spielweisen, »rundgeschliffen« werden und für ein variables Spielerlebnis sorgen? Wie können Spielsysteme gut und fair ausbalanciert werden und für nachhaltigen Wiederspielreiz sorgen? Wie lassen sich solche Zusammenhänge überhaupt begrifflich und numerisch fassen?

Je weiter ich mich in die Fragen eingearbeitet habe, desto klarer wurde, dass grundlegende Modelle und Methoden für ihre Analyse fehlten, auch wenn solche Prozesse vielleicht nirgendwo deutlicher auf dem Tisch liegen als im Entwickeln von Brettspielen. Von Anfang an war da die Intuition, dass das Aufbauen von Brettspielarchitekturen ein unterschätztes und unerkanntes Modell für Themenfelder sein könnte, die über menschliche Interaktion und kulturelle Infrastrukturen weit hinausreichen. Gibt es nicht auch in ökologischen Systemen und Organismen eine Vielfalt von Interaktion, die gar nicht zentral und kognitiv gesteuert ist, sondern von einer zufälligen Mischung und Passung von Prozessen abhängt?⁸ Wenn wir noch eine naturwissenschaftliche Stufe tiefer steigen, stoßen wir mit Quantenphänomenen auf genuine Zufälle, deren Unvorhersehbarkeit sich nicht bloß auf menschliche Unkenntnis zurückführen lässt.⁹ Könnte sich hier vielleicht ein Kreis schließen: die Freiheit, die wir im Spielen erleben, an die Freiheit physikalischer Prozesse zurückbinden? Das sind zweifellos große Fragen. Doch wer mit dem Zufall spielt, kann überraschende Entdeckungen machen.¹⁰ Dies soll im letzten Kapitel des Buches deutlich werden: Ich versuche, Prozesse der

Regelbildung die sich in Spielarchitekturen beobachten lassen, auf Modelle des genuinen Zufalls zu übertragen, die kultur- und naturwissenschaftliche Fragen miteinander verknüpfen.

Damit solche Ideen und Spekulationen nicht in der Luft hängen, brauchen sie das Sprungbrett der Brettspiele. Kehren wir also zurück auf den Boden der Tatsachen und zurück zum Aspekt der Bastelei. Mein erstes 2006 veröffentlichtes Spiel trägt den Namen *Wackelbrücke* (Abb. 1): Figuren werden mit zwei Spezialwürfeln über insgesamt sechs kippende Planken einer Brücke gezogen, die eine sichere und eine unsichere Seite haben. Figuren, die einen festen Stand haben, können anderen die Waage halten. Werden sie von der sicheren Seite abgezogen, hat das recht direkte und zwingende Konsequenzen: Figuren, die auf der Gegenseite stehen, können ein Übergewicht bekommen und die ganze Planke zum Kippen bringen. *Wackelbrücke* ist ein einfaches Kinderspiel, das dennoch in einer Art Modell veranschaulicht, was mich beim Entwickeln von Brettspielen reizt: Das Einschreiben von Regeln in physikalische Materialien; das Dimensionieren von Zug- und Zählweisen, die in konkreten Spielrunden in ein Gleichgewicht gebracht werden müssen; und nicht zuletzt das Zähmen und Zulassen von Zufällen, die von den teilnehmenden Personen unterschiedlich aufgefasst werden können: als unkontrollierbarer Spaß, der die Partie immer wieder unvorhersagbar in den Gegensatz von Gewinn und Verlust kippen lässt, oder als Variation einer gemeinsam zu lösenden Aufgabe.

Diese Qualität von Brettspielen soll in insgesamt fünf Kapiteln in den Blick kommen: Kapitel 1 dient der Klärung von Fragestellung und Forschungsstand. Am Gegenstand der *Brettspiele*, die in den Debatten der auf Computerspiele fokussierten *game studies* kaum eine Rolle gespielt haben, möchte ich den Weg für eine mathematisch-ludologische Methode ebnen, die ich Aleatorik nennen möchte. Sie ist aus der Sicht des Gamedesigns an einem systematischen Balancing von Zählweisen interessiert und stellt Fragen, die mathematische Spieltheorien und ihr Ziel egoistischer Nutzenmaximierung nicht direkt adressieren oder beantworten können.

Kapitel 2 vergleicht mit *Monopoly* (1934) und *CATAN* (1995), zwei moderne und doch sehr unterschiedliche Klassiker des Brettspiels miteinander: *Monopoly* hat die Verschmelzung von Spielbrett, Würfel und Karten populär gemacht und damit das hybride Genre der modernen Gesellschaftsspiele mitbegründet. *CATAN* wird zum Türöffner einer neuen Modernität, indem Spielabläufe durch zufällige Kombinatoriken und die ganze Spielgruppe mitbestimmt und reguliert werden können.

Kapitel 3 verfolgt, wie sich der Zauber des magischen Zirkels in modernen Brettspielen gerade in einer neuen Durchlässigkeit zwischen den Parteien

und den sozialen Räumen entfaltet, in denen sie stattfinden. Am Beispiel einer konkreten Partie *Scotland Yard* (1983) werden Spielweisen beschrieben, die auf das Entwickeln von Regeln und die Reflexion der eigenen Spielziele abzielen. Das Kapitel ist dialogisch und spielerisch angelegt. Steffen Bogen, der *Gamedesigner* und Hauptautor des Buches trifft auf den *Metagammer* Philip Hauser.

Kapitel 4 bündelt die methodologischen Überlegungen und entwickelt aleatorische Grundbegriffe, mit denen das Öffnen und Schließen von Spielräumen in der Entwicklung von Feld- und Rundenstrukturen beschrieben werden kann. Hauptbeispiel wird mit *Camel Up* eine eigene Spielentwicklung sein, die 2014 als »Spiel des Jahres« ausgezeichnet wurde.

Kapitel 5 stellt die Frage nach der Relevanz der Aleatorik in einer Welt, die noch immer von einer egoistischen Nutzenmaximierung und kybernetischem Maschinendenken beherrscht wird, auch wenn wir seit einem Jahrhundert wissen, dass zählbare Zufälle und regulierte Korrelationen die Grundlage einer geteilten und vernetzten Wirklichkeit bilden. Ziel ist es, die Welt nicht als Maschine zu betrachten, die Menschen steuern und kontrollieren können, sondern als Spiel, in dem wir mitspielen und die Regeln sogar ein wenig mitbestimmen dürfen, solange wir es klug anstellen.

Noch eine letzte Bemerkung zur Schreibweise und Formatierung. Ab dem zweiten Kapitel werden weitere, untergeordnete Gliederungsebenen eingeführt und grafisch sichtbar gemacht. Die Hauptthesen sind in großer Schrift, die Beispiele in kleiner Schrift gesetzt. Dies soll ermöglichen, den Text mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Vertiefungen zu lesen. Es wird sogar empfohlen, bei einer Übersicht über die Leitlinien der Argumentation zu beginnen und die kleinen Beispiele nur bei Interesse einzublenden. Aber wie bei jeder guten Regel, soll hier auch nicht zu viel vorgeschrieben werden.

1 Wandlungen einer alten Gattung

Bevor wir in die Tiefen des Themas eintauchen, ist ein Forschungsüberblick angebracht. Er wird auch auf Defizite und Desiderate aufmerksam machen müssen, denn Brettspiele stellen meines Erachtens einen hochgradig unterschätzten Forschungsgegenstand dar. Dennoch lohnt sich die Mühe, die eigene Frage und den eigenen Ansatz aus dem Gegenstand und den gängigen Methoden zu entwickeln. Was wissen wir also über die Geschichte der Brettspiele und ihre erstaunliche Weiterentwicklung in den letzten Jahrzehnten, und wie wurden solche Spiele bisher hauptsächlich untersucht?

1.1 Sitzspiele und Sesshaftigkeit



Brettspiele entstehen bereits im dritten Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung in den frühen, archaischen Stadtstaaten. Zu den ältesten Beispielen gehören das *königliche Spiel von Ur* oder das vielfach überlieferte Spiel *Senet*. Abgebildet ist ein wunderbares Fayence-Kästchen, das im Grab von Ameno-

phis (Amenhotep) III., dem neunten Pharao der 18. Dynastie gefunden wurde und sich heute im Brooklyn Museum in New York befindet.¹¹ Auch wenn die Gattung damit auf eine geradezu sagenhaft lange Geschichte zurückblicken kann, scheinen ihre Grundideen weitgehend unverändert geblieben: Noch immer versammeln sich die teilnehmenden Personen in meist sitzender Haltung um einen Tisch oder eine Ablagefläche, um dort kleine Spielsteine, Figuren, Würfel und andere Materialien zu verteilen, zu werfen, zu ziehen und – unabdingbar für das Ermitteln von Ergebnissen – auszuwerten und zu zählen.¹² Alex Randolph, der große Brettspielerfinder des 20. Jahrhunderts, hat in Anlehnung an den *homo ludens* von einem *homo ordinator* gesprochen, der die »Tischspiele« erfunden habe. Er betont, dass mit solchen Spielen ein Sinn für willkürliche Ordnungen auf Tische und Bretter übertragen wurde.¹³

Die frühen Spielbretter und Spielfiguren gehören wie Rechenbretter und Zählsteine zu einer Sphäre der Kalkulation, mit denen ein für Stadtstaaten typischer Verwaltungsapparat versuchte, eine mit den neuen Wirtschaftsformen entstehende Überproduktion zu steuern.¹⁴ Zu beachten ist allerdings auch, dass mit den Brettspielen Instrumente der Divination, wie Astragale, Würfel und Wurfstäbchen, spielerisch gewendet wurden.¹⁵ Mit den Tisch- und Sitzspielen, ihren Zählhilfen und Zufallsmechanismen, haben sich also Versuche einer sesshaften Stadtgesellschaft tradiert, das Unverfügbare zu kalkulieren und zu beschwören. Etwas überspitzt könnte man formulieren, dass Brettspiele das Genre eines zum Teil sakral überhöhten, zum Teil karnevesk gewendeten Verwaltungsapparats der frühen Stadtstaaten darstellen.¹⁶

Mit Aufkommen der Papierproduktion im 14. Jahrhundert (außerhalb Europas wahrscheinlich schon früher) wurde das Dispositiv auf das Mischen und Verteilen von Karten übertragen, was bereits die Flexibilität der Grundidee unter Beweis gestellt hat.¹⁷ Die auseinandergeschnittenen Karten bilden soziale Hierarchien nicht nur ab, sondern können sie umkehren, was sich z. B. in der Einordnung des Eins, des »Asses«, als höchster Wert eines Farbensatzes tradiert hat. Hier wird besonders deutlich, dass Brett- und Kartenspiele sakralisierte Ordnungen nicht nur abbilden, sondern karnevesk auf den Kopf stellen können.

Brett- und Kartenspiele wurden bisher weitgehend getrennt, historisch und archäologisch, d. h. mit grundlegenden Fragen zu den überlieferten Spielmaterialien und Spielregeln untersucht.¹⁸ In den letzten Jahren sind kulturhistorische Arbeiten hinzugekommen, die die Frage nach der Überlieferung von Materialien und Regeln auf soziale Kontexte und Entstehungsorte des Spielens zurückbeziehen.¹⁹ Die zwei großen Hauptzweige der »Tischspiele«, das Brettspiel mit festem Feld, Figuren und Würfeln und das Kartenspiel mit kombinatorisch aufgebauten Kartensätzen sind seit *Monopoly* in einer

Hybridgattung fusioniert, die sich in modernen »Gesellschaftsspielen« immer weiter ausdifferenziert hat.²⁰ Solche Veränderungen sind in den seltenen Seitenblicken der spezialisierten Karten- und Brettspielforschung auf die eigene Gegenwart kaum in den Blick geraten. So wurde sogar behauptet, dass in Brettspielen und ihren archaischen Materialien, ganz anders als in Computerspielen die Zeit geradezu stillstehen würde.²¹ Immer wieder haben es Brett- und Kartenspiele ungeachtet ihres hohen Alters und ihrer faszinierenden Wandlungsfähigkeit geschafft, unter dem Radar größerer kulturwissenschaftlicher Forschungsprojekte zu fliegen.

In Ansätzen, die sich dezidiert als *Game Studies* bezeichnen, bedeutet »game« am Anfang ziemlich eindeutig Computerspiel.²² Ableitungen und Abgrenzungen von Brettspielen sind punktuell und werden meist als Gegensatz von »traditionellem« Brettspiel und »modernem« Computerspiel modelliert.²³ Ausblicke auf neu entwickelte Brettspiele sind selten.²⁴ In den grundlegenden Diskussionen zwischen narratologischen und ludologischen Ansätzen, auf die ich noch genauer eingehen werde, spielen Brettspiele zunächst keine Rolle.²⁵ In den Gründungsschriften der *Game Studies* findet man daher den Begriff »board« häufiger im »keyboard« als im »boardgame«.

Auch von der anderen Seite des Brettspiels her wurden wenig Brücken gebaut. Viele Pädagog:innen haben behauptet, dass die »vereinsamenden« Praktiken des Computerspiels nichts mit den »eigentlichen« kulturstiftenden Formen des Spielens gemein hätten.²⁶ Dezidiert auf das Brettspiel ausgerichtete Ludolog:innen haben in Selbstverlagen oder online, ohne akademischen Kontext und Anschluss an die auf das Computerspiel orientierten *Game Studies* publiziert.²⁷ Das gilt z. B. auch für die zwischen 2006 und 2015 zehnmal ausgetragenen »Weilburger Spieleautorentage«, eine von der Brettspielszene getragene Fachtagung. Die lesenswerten Beiträge sind in mehreren Bänden dokumentiert, aber über die engere Szene hinaus bisher kaum wahrgenommen worden.²⁸

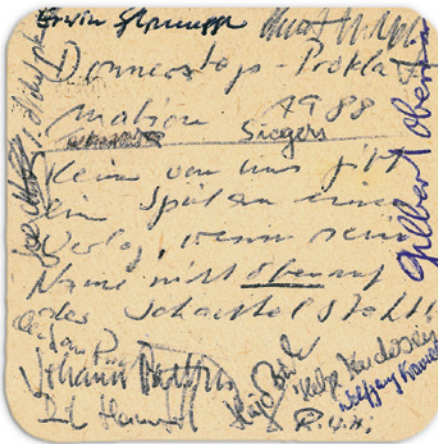
Feuilletons deutschsprachiger Zeitungen hatten bereits in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts damit begonnen, das wandlungsfähige Kulturgut »Brettspiel« zu pflegen und Kolumnen zu neuen Gesellschaftsspielen einzurichten.²⁹ Aus dem Kreis der ersten Brettspieljournalisten ist auch die Jury »Spiel des Jahres« hervorgegangen.³⁰ Der seit 1979 vergebene Kritikerpreis hat sich schnell zu einer auch international beachteten Marke entwickelt, die den prämierten Spielen regelmäßig zu erstaunlichen Auflagenhöhen verhilft.

In den letzten zehn Jahren sind auf allen Kontinenten – d. h. wirklich weltweit – Brettspielcafés entstanden, in denen moderne Spiele ausgeliehen und gespielt werden können.³¹ Die Verkaufszahlen wachsen beständig, so

dass die Zeitungen in regelmäßigem Abstand von einer überraschenden »Renaissance der Brettspiele« berichten. Das Attribut »überraschend« zeigt jedoch, dass die Feststellung auf dem Vorurteil beruht, Gesellschaftsspiele seien eigentlich eine veraltete und historisch gewordene Gattung, die von den modernen Computerspielen abgelöst worden sei.³² Dies ist aber keineswegs der Fall: Analoge Spiele haben sich im digitalen Zeitalter erstaunlich ausdifferenziert.³³

Inzwischen sind viele Brettspielekritiken in eigene Online-Foren und Social-Media-Kanäle ausgewandert. Die Szene versucht, eigene Qualitätsstandards zu definieren, die über ein verständliches Erklären der Regeln hinausreichen und das eigentliche Spielerlebnis erfassen sollen.³⁴ Auf der weltweit größten Spielemesse ohne Computerspiel, der SPIEL in Essen, stellen jährlich über 600 Aussteller weit über 1000 neue Titel vor. 2021 wurde der weltweit größte Verlag und Vertrieb analoger Spiele für 3,5 Milliarden Dollar (!) von einem der größten Computerspielstudios aufgekauft, nicht um die Gattung abzuschaffen, sondern um sie ökonomisch auszubauen. Für 2023 wird ein Volumen des weltweiten Brettspielmarktes von etwa 12 Milliarden Dollar geschätzt.³⁵ Die Studien, die sich dezidiert mit der neuesten Entwicklung von Brettspielen beschäftigen, mehren sich.³⁶

1.2 Neue Forschungsansätze



Man kann so weit gehen und behaupten, dass sich die Gattung der Brett- und Kartenspiele in den letzten 50 Jahren parallel zu den Computerspielen neu erfunden hat.³⁷ Am einfachsten lässt sich diese These an der anfangs erwähn-

ten Kategorie der *Gamedesigner* festmachen. Seit etwa 30 Jahren werden die Namen der Spieleautoren auf den Schachteln und Spielregeln regelmäßig abgedruckt. Als im 19. Jahrhundert ein eigener Markt für Gesellschaftsspiele entstanden ist, waren es zunächst die Verleger, wie Milton Bradley oder Otto Maier aus Ravensburg, die auf den neu gestalteten Spielen firmierten.³⁸ Es blieb die Ausnahme, Erfinder- oder Autorennamen im engeren Sinn zu nennen, bis sich in einer folgenreichen Aktion auf der Nürnberger Spielwarenmesse 1988 die damals erfolgreichsten Brettspielautoren einen Bierdeckel unterzeichneten, der bis heute im Spielearchiv in Nürnberg aufbewahrt wird (Abb. 1.2): »Keiner von uns gibt ein Spiel an einen Verlag, wenn sein Name nicht oben (unterstrichen) auf der Schachtel steht.« Zu den Unterzeichnern dieser »Donnerstags-Proklamation« gehörten u. a. der bereits zitierte Alex Randolph, Erwin Glonegger, Johannes Rüttinger, Hajo Bücken, Reinhold Wittig und Wolfgang Kramer.³⁹ Eine solche Solidarität unter den Autoren (tatsächlich firmiert am Anfang keine weibliche Autorin) hatte sich vor allem auf dem von Karin und Reinhold Wittig initiierten »Göttinger Spieleautorentreffen« entwickelt, das bis heute jährlich abgehalten wird.

Inzwischen werden pro Jahr weltweit vorsichtig geschätzt 1500 Brettspiele mit Namen von Autor:innen veröffentlicht. Die Gruppe der Personen, die solche Spiele erfinden, wächst, und damit auch mögliche Fragen, die sich an eine solche Praxis richten: Was unterscheidet ein neu erfundenes Spiel von einem bereits existierenden? Und noch schwieriger: Was unterscheidet ein Spiel, das Wiederspielreiz erzeugt, von einem Spiel, das, einmal gespielt, zur Seite gelegt wird? Solche Fragen beschäftigen Gamedesigner:innen ebenso wie Spielekritiker:innen, die ihre Tätigkeit nicht nur als Produktentwicklung oder Warentest, sondern als Arbeit an einem ebenso alten wie neuen Kulturgut Spiel verstehen.⁴⁰ Doch wo soll der Vergleich überhaupt ansetzen: bei der Graphik, beim Thema, beim Spielmechanismus, bei den Emotionen und Erlebnissen der Spielenden oder bei der Verbindung aller Elemente?⁴¹

Inmitten der weltweiten Covid-Pandemie sind zwei Bücher zum Thema Brettspiel erschienen, die sich nicht nur als Spezialstudie zu einem Nischenthema verstehen, sondern methodologische Anschlüsse an andere Themen legen. Der Sammelband von Brown und MacCallum-Stewart bietet einen methodologisch reflektierten Überblick über ein breites Spektrum an kulturwissenschaftlichen Ansätzen, das Buch von Paul Booth schreibt das Thema in medienwissenschaftliche Kontexte ein.⁴² Der Verein »Spiel des Jahres« hat 2021 zwei Promotionsstipendien ausgeteilt, die sich mit der Entwicklung des modernen Brettspiels und der Geschichte dieses Preises befassen.⁴³ Asmodée, der weltweit größte Hersteller von Brettspielen, hat eine eigene Plattform gegründet, die wissenschaftliche Studien im Bereich

der Brettspiele unterstützt.⁴⁴ Auf der SPIEL 2022 in Essen wurde ein *research day* veranstaltet, der verschiedene deutschsprachige Ansätze gebündelt hat.⁴⁵ Auch die aus dem Bereich Computerspiel kommenden *Game Studies* haben sich in den letzten Jahrzehnten sehr viel weiter auf das Thema ›Boardgame‹ geöffnet.⁴⁶ Inzwischen gibt es auch einige spezielle Podcasts⁴⁷ und dokumentierte und in Buchform publizierte Tagungsberichte von Brettspielentwickler:innen, die über den Anspruch praktischer Ratgeber hinausgehen.⁴⁸ So schließt der Begriff Gamedesign auch in schriftlichen Publikationen langsam aber sicher auch den Bereich der Brettspiele ein.⁴⁹

Im Folgenden möchte ich mich in diesen Prozess einschreiben und in gewisser Hinsicht Grundlagenarbeit leisten, ohne zu beanspruchen, alle Aspekte, die ein gutes Gamedesign oder eine gute Brettspielkritik ausmachen, zu erfassen. Stattdessen möchte ich auf einer sehr tiefen Ebene des Spielsystems ansetzen, und die auch mathematisch und medientheoretisch spannende Frage stellen, wie in den Materialien Kombinations- und Variationsmöglichkeiten angelegt sind, die verschiedene Spielverläufe und Zählweisen zulassen, aber auch einschränken. Diese Frage ist in der zitierten Literatur nicht unerwähnt geblieben. So haben z. B. Melissa Rogerson, Martin Gibbs und Wally Smith in einem Beitrag zum Sammelband von Brown und MacCallum-Stewart über die Funktion von Spielmaterialien gesprochen, Instrumente der Kalkulation und Zufallserzeugung bereitzustellen.⁵⁰ Ich nenne diesen Aspekt einer Spielarchitektur das *Dimensionieren* von Materialien und Zufällen, und versuche einleitend etwas weiter auszuführen, wie dieser auch mit Zahlen und Wahrscheinlichkeiten argumentierende Ansatz zu einer Modellbildung führen soll, die größere kultur- und naturwissenschaftliche Themen einschließt.

In Spieleautor:innenkreisen ist bekannt, dass ich einige Schubladen mit Spielmaterialien in meinem Arbeitszimmer habe, in denen ich immer wieder gerne krame, um auf neue Ideen zu kommen. Meine Spiele haben wie die *Wackelbrücke* oft kleine materielle Gimmicks, die aus solchen Spielereien entstanden sind: kippende Planken einer Brücke; Mäuse, die durch Mauselöcher schlüpfen; Hasen, die über Hasenfenster springen; Würfel, die aus Pyramiden fallen oder Kamele, die sich stapeln. Demnach wird es vielleicht überraschen, wenn ich nun ein recht mathematisches Buch über Brettspiele vorlege. Für mich sind das aber keine Gegensätze. Denn dieses Buch handelt nicht nur von Zahlen und Wahrscheinlichkeiten, sondern von Zählweisen, die in den Materialien, ihrer Kombinatorik und einer entsprechenden Wahrnehmung angelegt sind. Dimensionieren von Kontingenz bedeutet für mich, festzulegen, was in den Materialien überhaupt in fester Verbindung oder freier Kombinatorik unterschieden und gezählt werden kann. Aus diesen

Zählweisen entstehen dann Regelsysteme und Bedingungen, unter denen eine Partie fortgeführt werden kann, aber auch enden soll. Wenn ein Spiel gut ist, erscheint dieser Prozess keineswegs trocken, sondern kann wie ein Modell mit dem Thema verbunden und atmosphärisch eingekleidet werden.

Der 2022 verstorbene Bruno Latour fragt am Ende seiner Untersuchung zur »Anthropologie der Modernen« nach einer neuen Wertschätzung der Buchhaltung. Wie lässt sich die Berechnung von Kosten und Nutzen hinterfragen, indem wir die Aufmerksamkeit auf die Prozesse der Feststellung und Kalkulation lenken?⁵¹ Genau das können moderne Brettspiele mit ihren einfachen Mitteln vormachen: Die reflexiv gewordenen »Zählsteine« und Zählhilfen sind so geschickt dimensioniert, dass sie in wechselnden Kombinationen und Auslagen immer wieder neu angeordnet und ausgewertet werden können. Im folgenden Buch soll an konkreten Beispielen ein Vokabular für die Analyse solcher Prozesse entwickelt werden.

Das Ziel lässt sich an zwei bekannten und unterschiedlich komplexen Beispielen verdeutlichen, die im zweiten Kapitel genauer betrachtet werden: *Monopoly* und *CATAN*. In beiden Spielen werden am Anfang jeder Runde zwei sechsseitige Würfel geworfen. Dieser Input einer kontingenten Würfelsumme wird auf ganz unterschiedliche Weise in die für das Spiel entscheidenden Dimensionen und Währungen übersetzt und umgerechnet. In *Monopoly* ist die »Zielwährung« das alles bestimmende Spielgeld, in *CATAN* sind es die auf verschiedene Weise zu erringenden »Siegpunkte.«⁵² Zwischen die Würfelsumme und die »Zieldimension« schieben sich in unterschiedlicher Komplexität Zwischendimensionen, in denen Zählweisen übertragen und verrechnet werden, über die Lauffelder eines Parcours oder mit Karten, die man einsammelt und wieder ausgibt. Mit der Dimensionierung der Kontingenz wird im Kern ein ökonomisches System angelegt, das bestimmt, wie die Aktionen über Zählweisen miteinander verknüpft oder voneinander entkoppelt sind, mit welchen Schwankungsbreiten die Werte auftreten, ob sie gezielt gewählt oder blind zugeteilt werden und wie all diese verschiedenen Ebenen eines Spiels aufeinander aufbauen.

1.3 Narratologie vs. Ludologie

In Brettspielen liegt die gestaltete Kontingenz in Form von Würfeln, Karten und variablen Spielplänen sehr viel offener auf dem Tisch als in Computerspielen, wo sie eher in den Tiefen des Codes verborgen ist. Solche ökonomischen Systeme zu beschreiben ist etwas anderes, als Bücher, Filme oder andere Formen der Erzählung zu analysieren.⁵³ Dennoch dominieren

vielfach narratologische, aus der Literatur- und Filmwissenschaft abgeleitete Methoden die *Game Studies*. Selbst Ansätze, die sich dezidiert als ludologisch bezeichnen, arbeiten mit der Metapher des ›Lesens‹ von Spielen und halten damit am Ziel der Analyse fest, Bedeutungen zu analysieren, die ein Spiel mit seinen – eben spielerischen – Mitteln erzeugen und kommunizieren kann.⁵⁴ Auch die Metasprache der Ludolog:innen ist weitgehend verbal geblieben und argumentiert ohne Zahlen.

Spielanleitungen von Brettspielen beginnen dagegen in der Regel mit der Aufzählung von Spielmaterialien. Auch Computerspiele werden durch Zahlen geprägt, die etwa Spielaktionen in einen Punktestand und eine ablaufende Spielzeit transformieren. Wie solche Werte bestimmt und errechnet werden, wird bei Computerspielen im Programmcode definiert und ist im Spielerlebnis oft weniger greifbar als in Brettspielen. Im schlechtesten Fall treffen Geheimhaltungsvorschriften der Computerspielproduzenten auf unterentwickelte Codelesefähigkeiten von Medienwissenschaftler:innen. So scheint sich die Ausgrenzung von Brettspielen auch negativ auf die Entwicklung mathematischer Methoden in den *Game Studies* ausgewirkt zu haben. Sie verweisen fast nie mit Zahlen auf ein Spiel, seine Bewertungskriterien und Zählmechanismen, noch weniger werden diese Zahlen in irgendeine Form von Gleichung, Kombinatorik oder Wahrscheinlichkeitsrechnung überführt.⁵⁵ Eine Ausnahme bilden gesonderte statistische Erhebungen zu Spielen, etwa Umfragen zum Spielspaß, die jedoch nichts mit den spieleigenen Zählweisen zu tun haben.⁵⁶

Es gibt sicher viele Fragen des Gamedesigns, die sich zunächst begrifflich fassen lassen. So hat Aki Järvinen in seiner Taxonomie von Spielelementen vierzig grundlegende »Spielmechaniken« als ludologische Grundbegriffe definiert; Geoffrey Engelstein und Isaac Shalev haben eine eigene, systematisch geordnete Liste von »Bausteinen des Brettspieldesigns« vorgelegt.⁵⁷ Stewart Woods wendet in seiner ersten größeren Studie zum modernen Brettspielgenre der »Eurogames« die Kategorien von Järvinen an.⁵⁸ Zu den wichtigsten Primärmechaniken, die er in seinem Gegenstandsbereich antrifft, gehören demnach »eine Wahl treffen« (»Choosing«), »Spielelemente platzieren« (»Placing«) und Elemente »von einem Punkt zum anderen bewegen« (»Point-to-Point Movement«). Für das historische Ziel der Analyse erweisen sich diese Kategorien als zu grob, denn moderne »Eurogames« lassen sich so gerade nicht von traditionellen Brettspielen wie z. B. *Senet*, *Schach* oder *Backgammon* abgrenzen. Aussagekräftiger ist die Feststellung, dass »direkte Kampfhandlungen« wie das Schlagen von Figuren oder »Eroberungen« im neuen Brettspieldesign eher selten bis gar nicht vorkommen.⁵⁹

Um die Beschreibung zu schärfen, greift Wood deshalb auf Kategorien

zurück, wie sie die Brettspielszene bereits 2012, im Erscheinungsjahr seines Buchs u. a. auf *Boardgamegeek* diskutiert hat.⁶⁰ So kann er charakteristische Mechaniken definieren, zu denen z. B. Mehrheitswertungen («Area majority») oder das Platzieren von Spielfiguren beim Auswählen von Aktionen («Worker Placement») gehören. Bis zum Ende arbeitet allerdings auch Woods auf einer begrifflichen, sprachlichen und grafischen Ebene, ohne den Zugriff auf Zahlen und Spieldauswertungen zu geben, die dem Spielsystem und einzelnen Partieverläufen selbst entnommen wären.

Mit dieser Kritik am mangelnden Interesse der *Game Studies* für Zahlen will ich keineswegs behaupten, dass das Narrativ und Thema eines Spiels irrelevant oder nebensächlich für ein Spielerlebnis wären. So zeigen gegenwärtig viele narratologisch-ludologische Analysen auf, wie die scheinbare Bedeutungslosigkeit von Spielen zur ideologischen Falle werden kann, wenn Spiele unhinterfragt Stereotypen und Klischees tradieren.⁶¹ Auch in der Praxis setzt ein Umdenken ein, indem z. B. für Ökologie und Diversität sensibilisierende Themen und Graphiken neue Marktanteile gewinnen oder in die Konzeption der spielerischen Rollen Aufforderungen zur Kooperation eingebaut werden.⁶² Seit den Debatten um Ludologie und Narratologie wird betont, dass man beide Seiten eines Spiels untersuchen sollte: das, was man ludologisch das interaktive Potential und das, was man narratologisch den ludischen Text nennen kann.⁶³ Allerdings wird die Eigenständigkeit ludologischer Fragen regelmäßig als »polemisch überspitzt« bezeichnet oder die Unterscheidung selbst als intellektuell überholt bzw. nur für einzelne Spielgenres relevant dargestellt.⁶⁴

In dieser Situation möchte ich (noch einmal) eine Lanze für eine dezidiert ludologisch-*mathematische* Fragestellung brechen, welche die Argumentation mit Zahlen und Wahrscheinlichkeiten nicht von vornherein ausschließt, sondern methodologisch integriert.⁶⁵ So kann es z. B. spannend und sinnvoll sein, moderne Brettspiele auf den unterschweligen Zusammenhang zwischen »romantischen«⁶⁶ bis »kolonialistischen Narrativen« und harter ökonomischer Logik zu untersuchen.⁶⁷ Doch um solche Spannungen überhaupt aufzeigen und analysieren zu können, sollte man Spielmechaniken nicht nur aufgrund ihrer narrativen Einkleidung kritisieren, sondern auch die Dimensionierung ihrer Spielarchitektur analysieren können. Auf dieser Ebene kann man die im Kreis von Gamedesigner:innen viel entspannter diskutierte Frage angehen, wie Spiele nicht nur für Simulation und Narration, sondern für Spaß und Gemeinschaftserlebnisse sorgen können.

So verdienstvoll und aufschlussreich die Klassifikation von Spielmechanismen auch sein mag, der Ansatz greift zu kurz, wenn er keine Auskunft darüber gibt, wie die Mechanismen dimensioniert und auch über Quanti-