

Lutz Anderie

Quick Guide Game Hacking, Blockchain und Monetarisierung

Wie Sie mit Künstlicher Intelligenz
Wertschöpfung generieren



Springer Gabler

Quick Guide

Quick Guides liefern schnell erschließbares, kompaktes und umsetzungsorientiertes Wissen. Leser erhalten mit den Quick Guides verlässliche Fachinformationen, um mitreden, fundiert entscheiden und direkt handeln zu können.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/15709>

Lutz Anderie

Quick Guide Game Hacking, Blockchain und Monetarisierung

Wie Sie mit Künstlicher Intelligenz
Wertschöpfung generieren



Springer Gabler

Lutz Anderie
Frankfurt University of Applied Sciences
Liederbach, Hessen, Deutschland

ISSN 2662-9240

ISSN 2662-9259 (electronic)

Quick Guide

ISBN 978-3-662-60858-6

ISBN 978-3-662-60859-3 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-60859-3>

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

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Christine Sheppard

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Vorwort

Nachdem ich in den vergangenen Jahren die Management-Aspekte und das betriebswirtschaftliche ‚Big Picture‘ der Videogames-Branche aufgezeigt habe, ist es an der Zeit, einzelne Themenfelder zu fokussieren. Im Wesentlichen solche, welche die Games Industry beeinflussen oder durch welche diese andere Branchen beeinflusst. Game Hacking und die damit einhergehende Entwicklung, Distribution und Vermarktung von Cheat Software ist nichts anderes als digitale Produktpiraterie und eine Teildisziplin des Cybercrime, bei der das wertvolle Wirtschaftsgut Videogame gestohlen, illegal genutzt und schlimmstenfalls vernichtet wird. Game Hacking in seinen Grundzügen zu verstehen ist Ziel des ersten Kapitels dieser Quick-Guide-Veröffentlichung. Die Blockchain-Technologie entfaltet nach dem Bitcoin-Hype ihr wahres Potenzial als Peer-to-Peer Distributed Ledger Technology, mit der nicht nur Blockchain-Games entwickelt werden. Kenner sprechen ohnehin mittlerweile nicht mehr nur von Bitcoin als Crypto Currency, sondern von Crypto Assets und Tokens, welche möglicherweise in der Videogame Industry seit Jahrzehnten genutzt werden, ohne die Terminologie zu verwenden. Das zweite Kapitel zeigt einige der wesentlichen Grundlagen und Kausalzusammenhänge des Themengebiets Blockchain auf. Im dritten Kapitel

wird die Monetarisierung von Videogames als zentralem Bestandteil des Marketingmix erläutert und anhand von aktuellen Marktentwicklungen empirisch belegt. In-Game Items, Lootboxen, Cloud Gaming und die Wiederbelebung der Abo-Modelle sind nur einige Beispiele dafür, dass die Monetarisierung in der Games-Branche ständig neu erfunden oder nach dem ‚Trial-und-error‘-Prinzip kontinuierlich weiterentwickelt wird. Die Generierung von Wertschöpfung ist eine der originären Aufgabenstellungen einer Branche – Erfolg und Misserfolg liegen in der Games Industry dicht beieinander. Durch die jüngsten Entwicklungen in der Künstlichen Intelligenz (KI) eröffnen sich Möglichkeiten, die vor wenigen Jahren nicht möglich gewesen wären. KI wird im vierten Kapitel anhand der Cryengine, einer Realtime Engine, dokumentiert.

In der Regel beschreibe ich die Games-Branche aus der betriebswirtschaftlichen Perspektive – die Themenfelder dieser Quick-Guide-Veröffentlichung sind jedoch in der Technologie verortet. Abgesehen davon, dass im 21. Jahrhundert Englisch und Coding die wichtigsten Sprachen unserer Erde sind, geht die betriebswirtschaftliche Perspektive jedoch auch in dieser Veröffentlichung nicht verloren.

Mein besonderer Dank gilt Marius Christian Anderie, meinem Sohn, der durch die Wahl seiner Masterarbeit mit dem Thema ‚Analyse von Anti-Cheat-Mechanismen in Computerspielen‘ maßgeblich zur namentlichen und inhaltlichen Inspiration dieser Quick-Guide-Veröffentlichung beigetragen hat. Wesentliche Teile des 1. Kapitels wurden mit freundlicher Genehmigung von Marius Christian Anderie entweder wörtlich oder inhaltlich aus der Masterarbeit ‚Analyse von Anti-Cheat-Mechanismen in Computerspielen‘, vorgelegt an der Philipps-Universität Marburg im Januar 2019, übernommen. Als Quell-Literatur ist sie für den interessierten Leser, der sich tiefer mit dem Themengebiet beschäftigen möchte, unabdingbar. Um das hochaktuelle, aber auch gleichermaßen komplexe Thema Game Hacking verständlich darzulegen, wurde komplementär ein YouTube-Video (Keyword: Anderie) im Web veröffentlicht.

Ansonsten gilt mein Dank natürlich meinen drei Interviewpartnern: Dr. Andreas Lober, Prof. Dr. Swen Schneider und Pascal Töcker. Außerdem haben zu dieser Veröffentlichung zahlreiche Menschen beigetragen, die ich nicht unerwähnt lassen möchte: Daniel Denk,

Prof. Dr. Vasant Dhar, Petra Fröhlich, Dr. Stefan Göbel, Prof. Dr. Ing. Daniel Görlich, Carol Guerico Traver, Thorsten Hamdorf, Dr. Michaela Hönig, Peter Kolz, Prof. Dr. Ken C. Laudon, Paula Matos, Maximilian Otte, Prof. Dr. Philipp Sandner, Christine Sheppard, Stephan Sandner, Jens Schäfer, Karlheinz (Kalli) Schulz, Prof. Dr. Bernd Skiera, Janina Tschsch, Stephan Steininger und Avni Yerli.

Dieses Buch fördert keine Piraterie, Verstöße gegen die DMCA, das EU-Urheberrecht oder andere Urheberrechte sowie Nutzungsbedingungen von Spielen. Game-Hacker wurden lebenslang für Spiele gesperrt, auf Millionen von Dollar oder Euro Schadensersatz verklagt und sogar inhaftiert.

Liederbach
im Februar 2020

Prof. Dr. Lutz Anderie

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | Game Hacking: Von der Raubkopie zum Cybercrime | |
| | Game Hack | 1 |
| 1.1 | Cheat Engines: Künstliche Intelligenz und Black Hats | 4 |
| 1.2 | Exemplarische Darstellung von Game Hacks und Anti-Cheat-Software | 8 |
| | Interview: Dr. Andreas Lober kommentiert Game Hacking als Cybercrime | 18 |
| | Literatur | 21 |
| 2 | Blockchain, Crypto Assets und Gamer Tokens: Von Pac Man zu Virtual Goods | 23 |
| 2.1 | Blockchain Technology und Bitcoin | 31 |
| 2.2 | Virtual Goods und Crypto Assets: Wertschöpfung mit Gamer Tokens | 37 |
| | Interview: Prof. Dr. Swen Schneider – ‚Blockchain und Serious Games‘ | 44 |
| | Literatur | 47 |

X Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----|
| 3 | Monetarisierung von Computerspielen: | |
| | Vom Algorithmus zur KI | 51 |
| 3.1 | Künstliche Intelligenz und Wertschöpfung | 70 |
| 3.2 | Wertschöpfung 4.0: Monetarisierungsmodelle für Games | 81 |
| 3.3 | Topseller und Monetarisierung | 93 |
| 3.4 | Indies und Majors: Monetarisierung und Ressourcen | 98 |
| | Literatur | 104 |
| 4 | Crytek Frankfurt: Real-Time Engine und Künstliche Intelligenz | 109 |
| | Interview: Pascal Tonecker | 110 |

Über den Autor



Prof. Dr. Lutz Anderie ist Autor von ‚Games Industry Management – Gründung, Strategie und Leadership‘ und ‚Gamification, Digitalisierung und Industrie 4.0 – Transformation und Disruption verstehen und erfolgreich managen‘, gilt als international anerkannter Experte für Digitalisierung und Branchenkenner der Games-, Medien- und Entertainmentindustrie. Er verfügt über umfangreiche Managementexpertise in der Unternehmensführung sowie der Vertriebs- und Marketingsteuerung. Er war für Sony Playstation, den führenden Anbieter von Games und Konsolen, tätig, ebenso für Atari, den Erfinder des kommerziellen Videogames, und Namco Bandai, den börsennotierten japanischen Games- und Spielwarenkonzern.

Prof. Dr. Anderie zeichnete für die Markteinführung von über 100 Videogames, einschließlich der Topseller Uncharted, Gran Turismo und The Witcher, verantwortlich. Er ist Professor für Wirtschaftsinformatik an der Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS) und Lehrbeauftragter der SRH Hochschule Heidelberg, Fakultät Information, Medien und Design. Als Fachexperte des federführend von der TU Darmstadt geleiteten und von der EU sowie dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen geförderten WTT Serious-Games-Projekt unterstützt er den Wissens- und Technologietransfer. Prof. Dr. Anderie gründete sein erstes Unternehmen während seines Studiums. Er arbeitet als General Manager der kanadischen Advantage Group mit den 100 größten FMCG-Unternehmen, wie beispielsweise Coca Cola, Nestlé, Ferrero und Procter & Gamble in der Strategie- und Managemententwicklung. Digital-Leadership und Transformation, E-Commerce, Künstliche Intelligenz, Gamification und die Amazonisierung des Handels zählen zu seinen Kernkompetenzen.

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----|
| Abb. 1.1 | Farming von In-Game Items (Virtual Goods) durch Bots | 17 |
| Abb. 2.1 | How Blockchain works | 33 |
| Abb. 2.2 | Aufbau und Bestandteile eines Blocks | 35 |
| Abb. 2.3 | Exemplarische Darstellung der Kettenstruktur einer Blockchain | 36 |
| Abb. 2.4 | Kontrollstrukturen-Matrix von Geldeinheiten | 39 |
| Abb. 2.5 | Verortung von Videogame Currencies in Kontrollstrukturen-Matrix von Geldeinheiten | 43 |
| Abb. 3.1 | Schwache KI und starke KI | 54 |
| Abb. 3.2 | Euklidischer Algorithmus | 57 |
| Abb. 3.3 | Collaborative Filtering – Netflix Recommendation Engine | 63 |
| Abb. 3.4 | Levels of Consciousness for different Species | 73 |
| Abb. 3.5 | Levels of Consciousness – Bewusstseinszustände – Künstliche Intelligenz | 74 |
| Abb. 3.6 | AI Technology Deep Learning | 77 |
| Abb. 3.7 | Künstliche Intelligenz und Vorhersagbarkeit | 79 |
| Abb. 3.8 | The AI Heat Map einschließlich der Verortung von Free-to-Play Games | 80 |
| Abb. 3.9 | Loot Box Monetization und Profit | 87 |