

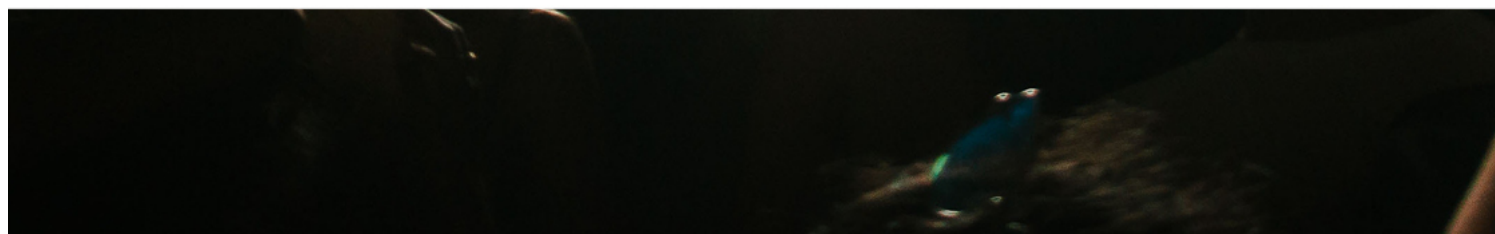


POPAKADEMIE**DIGITAL** #4  
Das digitalisierte Festival der Zukunft:  
Chancen und Ausblicke  
Mai 2019, Popakademie Baden-Württemberg



**POP**AKADEMIE  
BADEN - W Ü R T T E M B E R G

UNIVERSITY OF  
POPULAR MUSIC AND  
MUSIC BUSINESS





# POPAKADEMIEDIGITAL #4

## Das digitalisierte Festival der Zukunft: Chancen und Ausblicke

Mai 2019, Mannheim

AutorInnen:

Tobias Dammer (tobias.dammer@t-online.de)

Jana Fuhrmann (jana.fuhrmann22@gmail.com)

Julian Göller (mail@juliangoeller.de)

Florian Müller (florian.muue@gmail.com)

Herausgegeben von:

Prof. Dr. Alexander Endreß (alexander.endress@popakademie.de)

Steffen Geldner (steffen.geldner@popakademie.de)

Popakademie Baden-Württemberg GmbH

Hafenstraße 33

68159 Mannheim

[www.popakademie.de](http://www.popakademie.de)

Titelbild: Danny Howe, Unplash

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in diesem Whitepaper stellenweise die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

Dieses Whitepaper wurde von Studierenden der Popakademie Baden-Württemberg erstellt. Unterstützt wurden die Studierenden zudem von folgenden Experten:

Bernhard Reinert von Google Deutschland

Bernhard Escherich von SAP Deutschland

Enrico Mina von Blockchain My Art

## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung .....	1
2.1.1 Grundvoraussetzungen .....	1
2.1.2 Internet .....	1
2.1.3 Stromversorgung .....	2
2.1.4 Infrastruktur .....	2
2.1.5 Entwicklungspotential .....	2
2.2.2 Interne Kommunikation .....	3
2.3 Sicherheit und Überwachung .....	4
2.3.1 RFID, Kameras und Gesichtserkennung .....	4
2.4 Payment-Methoden .....	4
2.4.1 HeroKey .....	5
2.4.3 Prepaid-Psychologie .....	5
2.4.4 Apple Pay / Google Pay .....	5
3 Online-Marketing .....	5
3.1 Livestreaming .....	5
3.2 Virtual Reality und 360 Grad Videos .....	6
3.3 Augmented Reality .....	8
3.4 Chatbots .....	8
3.5 Sprachassistenten .....	9
3.6 Storytelling .....	10
4 Smart Data .....	11
4.1 Use Case SAP Connected Stadium .....	11
4.2 Adaptive Werbefläche mittels Kameraerkennungssystem .....	12
4.3 Smart Booking .....	12
4.4 Dynamic Pricing .....	13
4.5 Social Ticketing .....	14
5 Neue Technologien .....	14
5.1 Die Blockchain .....	14
5.1.1 Definition .....	14
5.1.2 Blockchain als Ticketing-Lösung .....	14
5.1.3 Use Cases: Blockchain-Festivals .....	16
5.2 3D-Hologramme .....	18
5 Fazit und Ausblick .....	19
Literaturverzeichnis .....	21

## 1 Einleitung

Der Festivalmarkt boomt. In Deutschland nehmen rund 1600 Festivals und Festspiele im Eventkalender Platz<sup>1</sup>. Durch die Marktübersättigung wird es für Festivals immer schwieriger, sich von der Masse abzuheben und das Überangebot führt zu einer natürlichen Auslese.

Digitale Innovationen spielen auch in der Live-Industrie eine große Rolle und bieten Festivalveranstaltern die Möglichkeit, Alleinstellungsmerkmale zu schaffen. Aufgrund neuer Technologien wie beispielsweise künstlicher Intelligenz oder Augmented und Virtual Reality entstehen für Festivalorganisatoren neue Potenziale und Chancen. Die Herausforderung ist, mit der schnelllebigen Digitalisierung Schritt halten zu können und dem Wettbewerb einen Schritt voraus zu sein. Digitalisierung in Bezug auf Festivals ist kein Neuland. Einige der bedeutsamsten Festivalveranstalter Europas setzen bereits auf Trendthemen wie Cashless-Payment und Chatbots.

Ziel dieses Whitepapers ist es, anhand von Use Cases verschiedene Implementierungspotenziale darzustellen und aufzuzeigen, wie das digitalisierte Festival der Zukunft aussehen könnte. Im Fokus des Papers stehen Themen wie

- die Grundvoraussetzungen, um Innovationen innerhalb der Produktion zu realisieren
- die Umsetzung von AR/VR-Technologien im Marketingprozess und auf dem Festival
- der Einsatz von Sprachassistenten
- die Chancen der Blockchain und
- die Relevanz von Smart Data.

Beim Einsatz von neuen Technologien, Systemen und Angeboten ist es wichtig, die eigene Zielgruppe zu kennen und Kundenbedürfnisse identifizieren zu können. Lösungen sollten dann entwickelt werden, wenn diese einen spürbaren Mehrwert für den Festivalbesucher bieten. Oftmals sind viele Technologien, die sich in anderen Branchen bereits etabliert haben, für Festivalveranstalter nicht umsetzbar. Die Möglichkeiten auf der ‚grünen Wiese‘ sind begrenzt und von externen Faktoren wie gesetzlichen Rahmenbedingungen und digitaler Infrastruktur abhängig. Als weiterer Ausblick werden Möglichkeiten von sogenannten Schrittmachertechnologien, wie Hologramme, aufgegriffen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2017): [http://miz.org/downloads/dokumente/863/2017\\_Musikfestivals\\_Hessisches\\_Statistisches\\_Landesamt.pdf](http://miz.org/downloads/dokumente/863/2017_Musikfestivals_Hessisches_Statistisches_Landesamt.pdf), 07.01.19.

## 2 Digitalisierung von Live- und Entertainment-Produktionen

In diesem Kapitel wird die Produktionsseite beleuchtet und aufgezeigt, in welchen Bereichen aktuell Probleme bestehen und mit welchen Mitteln diese behoben werden können. Zusätzlich werden Entwicklungspotentiale in verschiedenen Teilbereichen vorgestellt. Der Hauptfokus liegt neben der Konnektivität auf Human Resources, Sicherheit und bargeldlosen Bezahlssystemen.

### 2.1 Konnektivität

Konnektivität stellt eine Grundvoraussetzung für einen Großteil von Innovationsthemen, welche vor Ort für Veranstalter und Festivalbesucher umgesetzt werden sollen. Zur Konnektivität zählen z.B. Internetverbindung, Infrastruktur und Stromversorgung.

#### 2.1.1 Grundvoraussetzungen

Konnektivität auf Festivals stellt die grundsätzliche Hürde der Digitalisierung dar. In fest installierten Hallen und Arenen sind fortschrittliche Technologien meist besser umsetzbar, da im urbanen Bereich die Grundvoraussetzungen meist vorhanden sind. Für Festivals ist dieser Luxus nicht gewährleistet und muss durch verschiedene Alternativen aufgefangen werden.

#### 2.1.2 Internet

Laut VATM werden in Deutschland im Jahr 2018 1,6 Gigabyte pro Monat und Person an mobilen Daten genutzt, woraus ungefähr 50 Megabyte pro Tag und pro Person resultieren.<sup>2</sup> Der durchschnittliche Festivalbesucher ist 23 Jahre alt und ist somit Teil der Generation Y, die als erste Generation der *Digital Natives* bezeichnet wird.<sup>3</sup> Ein Festival zeichnet sich vor allem als großes Ereignis aus und gilt als relevanter Inhalt für Beiträge auf sozialen Medien. Es ist denkbar, dass ein Vielfaches der normalen Datennutzung von den Besuchern während eines Festivals aufkommen würde.

---

<sup>2</sup> Vgl. VATM (2018): [https://www.vatm.de/wp-content/uploads/2018/12/VATM\\_TK-Marktstudie-2018\\_091018\\_f.pdf](https://www.vatm.de/wp-content/uploads/2018/12/VATM_TK-Marktstudie-2018_091018_f.pdf), 07.01.19.

<sup>3</sup> Vgl. YouGov (2015): <https://yougov.de/news/2015/06/11/der-typische-festivalganger-ist-jung-und-mannlich/>  
Stratmann, G. (2017): <https://www.marketingimpott.de/blog/zielgruppe-millennials-die-digitale-generation-und-ihre-beduerfnisse/>, 08.01.19.

Mobile WLAN-Provider sind für viele Festivals bereits ein erster Lösungsansatz. Das Unternehmen Festival-WLAN ermöglicht ausreichend Up- und Downloadraten, um den Veranstalter mit dem nötigen Internetzugang zu versorgen. Für den Festivalbesucher bietet das Unternehmen Hochleistungsaccesspoints für WLAN mit einer Kapazität von bis zu 500 Clientzugriffen.<sup>4</sup> High Destiny WLAN bezieht sich auf eine ausreichende Netzqualität bei vielen Nutzern auf engem Raum.<sup>5</sup> Im Wunschscenario soll an jedem Ort für beliebig viele Personen ein Internetzugang gewährleistet sein, was zum Beispiel beim Southside-Festival mit rund 800.000 Quadratmetern derzeit kaum umsetzbar ist.

Die logische Konsequenz liegt im flächendeckenden Ausbau der Glasfasernetze zur Anbindung von Sendemasten, um den kommenden Mobilfunkstandard 5G anbieten zu können. Der Lobbyverband Breko<sup>6</sup> prognostiziert im Zuge einer Breitbandstudie, dass bis 2025 eine durchschnittliche Datenrate von 1 Gbit/s vorhanden sein wird.<sup>7</sup> Wann diese Leistung jedoch in ländlichen Gegenden verfügbar sein wird, ist trotz Fördergeldern nicht abzusehen.

Da sich die innere Kommunikation, sprich der Austausch zwischen allen Beteiligten vor Ort, derzeit in den meisten Fällen auf Funkfrequenzen und Internet bezieht, entstehen kaum Probleme. Jedoch wäre auch hier denkbar, mit unbegrenztem Internetzugang, ein neues und besseres Kommunikationssystem mit Einbindung von AR zu entwickeln.

### 2.1.3 Stromversorgung

Um bis zu fünf Tage all diese Leistungen in Anspruch nehmen zu können, benötigen die Festivalbesucher ausreichend Stromzugang, um ihre Endgeräte jederzeit nutzen zu können.

Grundsätzlich sind Powerbanks mit 10.000 mAh dazu in der Lage, aktuelle Smartphones bis zu fünf Mal vollständig aufzuladen.<sup>8</sup> Eine Abdeckung aller Festivalbesucher ist jedoch schwer zu gewährleisten. Da Festi-

vals für Energiekonzerne finanziell nicht tragend genug sind, sind langfristige Kooperationen schwer umsetzbar. Der Grundgedanke liegt aktuell auf Spinnoff-Produkten von größeren Unternehmen, die beispielsweise in der Automobilindustrie an Akkus für Kraftfahrzeuge arbeiten.

Da Batterien und Ladestationen für die Festivalbesucher keine Lösung bieten, liegt das Augenmerk auf höheren Akkulaufzeiten oder auf kontaktlosem Energietransfer. Forscher des Korea Advanced Institute of Science and Technology erzielten bereits durch ihr Dipole Coil Resonant System erste Erfolge im Bereich der drahtlosen Energieübertragung auf höherer Distanz. Die Technologie basiert auf zwei dipolaren Spulen, welche ein Magnetfeld zur Übertragung von Energie nutzen. In der Zukunft soll dieses System, ähnlich wie W-LAN, eine öffentliche und kontaktfreie Versorgung darstellen. Durch die Standardisierung ist diese Lademethode mit einem Adapter auf jedes Endgerät anwendbar. Die 2014 erstmals veröffentlichte Technologie hat bis heute noch keinen prognostizierten Zeitraum, in dem sie markttauglich werden soll.<sup>9</sup>

### 2.1.4 Infrastruktur

Im Gegensatz zu stadtnahen Festivals, die infrastrukturell an die urbanen Gegebenheiten angebunden sind, stehen Festivals auf der ‚grünen Wiese‘ vor größeren Hürden. Eine ausführliche Vernetzung mit dem Internet für eine Woche im Jahr ist möglicherweise ein teures Unterfangen. Zusätzlich stehen teilweise keine ordentlichen Straßen und Wege zur Verfügung, was immer wieder zu Problemen in der Produktion führen kann. Da auch hier ein Ausbau finanziell kaum zu stemmen wäre, müssen neue Ansätze in der Produktion selbst entwickelt werden.

### 2.1.5 Entwicklungspotential

Bei optimaler Konnektivität können einige Potentiale in verschiedensten Bereichen ausgeschöpft werden. Als erstes verbessert sich die Zufriedenheit der Besucher. Je weniger Reibungspunkte für den Gast, desto besser das Feedback. Zusätzlich besteht bei ausreichend vorhandenen Möglichkeiten der Internetverbindung die Möglichkeit, positive Erfahrungen unmittelbar auf den sozialen Medien kund zu tun. Die Maximierung von

---

<sup>4</sup> Vgl. Festival-WLAN (o.D.): <http://www.festival-wlan.com/referenzen/case-studies/public-wlan-mit-einem-sponsor/>, 08.01.19.

<sup>5</sup> Vgl. Speer, M. (2016): <https://www.dfn.de/fileadmin/7Veranstaltungen/Technologieforum/2016/folien/2016-05-31-Aufbau-einer-High-Density-WLAN-Infrastruktur-final.pdf>, 08.01.19.

<sup>6</sup> Vgl. <https://brekoverband.de/ueber-uns/breko-verband>

<sup>7</sup> Vgl. Neuhezki, T. (2018): <https://www.inside-handy.de/news/breko-breitband-studie-prognose-1-gbit-s-im-schnitt-schon-2025>, 08.01.19.

<sup>8</sup> Vgl. iPhone-tricks (o.D.): <https://iphone-tricks.de/anleitung/51376-powerbank-kapazitaet-wie-oft-kann-ich-das-iphone-aufladen>, 07.01.19.

---

<sup>9</sup> Vgl. Pluta, W. (2014): <https://www.golem.de/news/energieversorgung-forscher-uebertragen-strom-drahtlos-ueber-5-meter-1404-106002.html>, 07.01.19.

User-Generated-Content wirkt sich hier als Marketing-tool aus. In Kapitel 2.6 wird näher erläutert, wie man als Veranstalter durch Storytelling die einzigartigen und emotionalen Erfahrungen moderiert, um diese über die jeweilige Peer-Gruppe an das Zielpublikum zu tragen.<sup>10</sup>

Nicht nur die Kommunikation der Besucher wird hiermit gestärkt, auch Informationen vom Veranstalter erreichen die Festivalgänger einfacher und schneller. So kann Krisenmanagement leichter gestaltet werden oder gezielt Werbung, zugeschnitten nach Standort und Verhalten der jeweiligen Person, versandt werden. Im Real-Time-Marketing wird unmittelbar auf Geschehnisse reagiert, um diese in gezieltes Marketing umzuwandeln.<sup>11</sup> Gerade auf Festivals ist hohes Potential für unerwartete Trends, Bewegungen und Geschehnisse. So kann beispielsweise bei einem Wetterumschlag auf passendes Equipment verwiesen oder für die Zuhörer einer bestimmten Band zu jeder Zeit Kauf- und Reservierungsmöglichkeiten für Merchandise angeboten werden.

Augmented Reality und ähnliche Anwendungen, die das Festivalerlebnis erweitern, könnten hierdurch genutzt werden. Aktuell besteht die Option, diese Inhalte in einer Applikation noch vor dem Festival auf dem Endgerät zu speichern und dann vor Ort zu nutzen. Dies beschränkt jedoch die Vielfalt und verwehrt den Einsatz von spontanen Eingriffen.

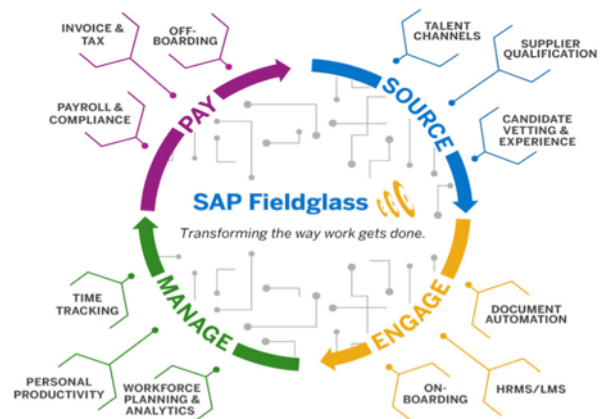
## 2.2 Human Resources

### 2.2.1 Vendor Management System

Dieses System wird folgendermaßen beschrieben: „Ein Vendor-Management-System (VMS) ist eine über das Internet aktivierte, häufig webbasierte Anwendung, die als Geschäftsmechanismus für die Verwaltung und Vermittlung von Personaldienstleistungen dient - temporären und in einigen Fällen Dauervermittlungsdiensten - sowie externen Verträgen oder Kontingentarbeit.“<sup>12</sup> Fieldglass von SAP ist solch ein System und automatisiert den kompletten Prozess von Suche, Beschaffung und Verwaltung externer Arbeitskräfte. Da gerade auf Festivals viele externe Arbeitskräfte benötigt werden, kann dieses System als langfristige und

kosteneffiziente Innovation für Festivals in Frage kommen. Mit Fieldglass können nicht nur neue Talente angeworben werden, sondern auch externe Dienstleistungen aufgegriffen und verwaltet werden.

Abbildung 1: SAP Fieldglass



Quelle: SAP (2014).

Zuletzt stellt Fieldglass Live-Einblicke zur Verfügung, um sowohl ihre eigenen Mitarbeiter, als auch Arbeitsweisen von externen Dienstleistern besser zu verstehen.<sup>13</sup>

Bei Festivals besteht also die Möglichkeit, über kontinuierliches Beobachten Arbeitsprozesse der Produktion zu vereinfachen. Zusätzlich kann mit dem System die Personalbeschaffung, die Einweisung und die Bezahlung zum Beispiel für Bühnenhelfer und Security automatisiert abgewickelt werden.

### 2.2.2 Interne Kommunikation

Intern kommunizieren die Veranstalter größtenteils über Mail und Funk. Organisatorische Themen werden hierbei meist über Mail, und schnellere Themen in der Produktion via Funk kommuniziert. Grundsätzlich ist der Gedanke absolut richtig, mit zwei verschiedenen Kommunikationsmitteln zu arbeiten um vor Ausfällen geschützt zu sein. Die Funktionsvielfalt, die den Arbeitsfluss optimieren könnte, ist hierbei jedoch eingeschränkt.

Sobald die Konnektivität gewährleistet ist, wäre es möglich, ein System zu entwickeln, in dem alle Arbeitskräfte miteinander verknüpft sind und anhand der Fähigkeiten und Befugnisse dieser koordiniert werden. In Einklang mit dem Standort der jeweiligen Person kann

<sup>10</sup> Vgl. Bauer, T. (2017): <https://onlinemarketing.de/news/erfolgreiches-content-marketing-lehren-vergangene-jahre>, 08.01.19.

<sup>11</sup> Vgl. Fuchs, R. (2016): <https://blog.netpress.de/real-time-marketing>, 08.01.19.

<sup>12</sup> Wikipedia (o.D.): [https://en.wikipedia.org/wiki/Vendor\\_management\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Vendor_management_system), 07.01.19.

<sup>13</sup> Vgl. SAP-Fieldglass (o.D.): <https://www.fieldglass.com/>, 07.01.19.

dafür gesorgt werden, dass ein System in Fällen, die vom regulären Ablauf abweichen, automatisiert Aufgaben strukturiert und verteilt. Gerade im Bereich der Sicherheit könnte das Personal effizienter genutzt werden.

## 2.3 Sicherheit und Überwachung

Sicherheit ist bei sämtlichen Veranstaltungen ein allgegenwärtiges Thema. Oftmals verlaufen Festivals sehr friedlich, diese Aussage basiert jedoch nur auf offiziell gemeldeten Straftaten; laut Aussagen von Ersthelfern und Sanitätern ist die Zahl der Vorfälle auf einem Festival um einiges höher.<sup>14</sup> Bedenken und Sorge über Terrorakte haben sich in den letzten Jahren durch vereinzelte, aber stark medial kommunizierte Attentate manifestiert. Dies zwingt Veranstalter dazu, ihre Sicherheitsmaßnahmen zu erhöhen und bereits im Vorfeld eine beruhigende Kommunikation mit Gästen zu führen.<sup>15</sup>

### 2.3.1 RFID, Kameras und Gesichtserkennung

RFID-Chips ermöglichen es, neben bargeldlosem Bezahlen, mit *Heatmaps* in Echtzeit auf Besucherströme und Menschenmassen zu reagieren. Dies ist vor allem für den Einsatz von Sicherheitskräften wichtig, um jederzeit der Anzahl von Besuchern gewachsen zu sein.<sup>16</sup> Um durchgehend einen detailreichen Überblick über die Besucher zu haben und im Nachhinein Tathergänge nachvollziehen zu können, arbeiten die Veranstalter des Electrize-Festivals mit hochmoderner ABUS Videoüberwachung. Darunter fallen fest installierte und PTZ (pan, tilt, zoom) Netzwerkkameras. Die Kameras sollen vor allem dafür sorgen, dass das Sicherheitspersonal schnellstmöglich Gefahren erkennen und diese kontrollieren kann. Gerade beim Einlass können Gefahrenquellen, wie gefährliche Gegenstände oder Substanzen, schneller und besser identifiziert werden. Neben zentralen Monitoren haben Sicher-

heitskräfte die Möglichkeit, das Kamerabild eines bestimmten Areals über eine App zu überblicken.<sup>17</sup>

Das Download-Festival im Jahr 2015 hat die Kameraüberwachung mit der Polizei aus Leicestershire noch einen Schritt weitergetragen. Die dort eingesetzten Kameras wurden mit Gesichtserkennungssoftware ausgestattet und haben so mehrere 10.000 Besucher unwissentlich gescannt und mit dem Straftäterregister verglichen.<sup>18</sup> In Deutschland wäre so etwas aus rechtlichen Gründen nur bedingt umsetzbar.<sup>19</sup>

Abschließend sind Sicherheitsmaßnahmen wichtig für einen reibungslosen Festivalablauf. Jedoch sorgen viele offen einsehbare Maßnahmen auch dafür, dass die Festivalbesucher sich überwacht fühlen, was dem eigentlichen Festivalerlebnis entgegensteht.

## 2.4 Payment-Methoden

Bargeldloses Bezahlen ist inzwischen fester Bestandteil von einigen Festivals und bringt klare Vorteile für Festivalbesucher und Veranstalter mit. Die auf Near Field Communication (NFC) basierenden Chips, die in Armbänder eingearbeitet sind, ersetzen teilweise auf Festivals bereits das Bargeld als Zahlungsmittel. Hierdurch sind die Transaktionen an den Kassen um einiges schneller abzufertigen und reduzieren effektiv Warteschlangen. Finanzielle Transaktionen werden vom System fehlerfrei verarbeitet und schützen vor dem Diebstahl durch Angestellte. Im Festival-Account auf der Webseite oder in einer Applikation hat man jederzeit einen transparenten und nachvollziehbaren Überblick über seinen aktuellen Guthabenstand. Zusätzlich kann man sich seinen Kontostand an den Kassensystemen anzeigen lassen. Nicht zuletzt ist dieses System sicherer als Bargeld. Natürlich kann auch ein Armband gestohlen werden, in diesem Fall wäre es aber möglich, das Konto wie bei einer Bank sperren und ersetzen zu lassen.<sup>20</sup>

Für dieses System ist es notwendig, dass an allen Zugangspunkten ein Internetzugang gewährleistet ist. Um

---

<sup>14</sup> Vgl. Süthoff, A. (2015): <https://noisey.vice.com/de/article/64d8b3/kriminalitat-auf-festivals-931>, 12.01.19.

<sup>15</sup> Vgl. Kreiszeitung (2017): <https://www.kreiszeitung.de/lokales/rotenburg/scheessel-ort52321/ein-restrisiko-bleibt-immer-8259664.html>, 12.01.19.

<sup>16</sup> Vgl. Koch, S. (2019): <https://www.event-partner.de/eventtechnik/verbesserte-integration-mehr-flexibilitaet-rfid-entwickelt-sich-weiter/> 12.01.19.

---

<sup>17</sup> Vgl. Abus (o.D.): <https://www.abus.com/ger/Service/News/News-Archiv/Videoueberwachung-von-ABUS-auf-dem-Electrize-Festival>, 13.01.19.

<sup>18</sup> Vgl. Martin, A. (2015): [https://www.theregister.co.uk/2015/07/13/sneaky\\_use\\_of\\_facial\\_recognition\\_at\\_download\\_rightly\\_caused\\_outcry\\_according\\_to\\_blightys\\_surveillance\\_comish/](https://www.theregister.co.uk/2015/07/13/sneaky_use_of_facial_recognition_at_download_rightly_caused_outcry_according_to_blightys_surveillance_comish/), 13.01.19.

<sup>19</sup> Vgl. Thode, J. (2015): <https://www.datenschutz-notizen.de/der-videoueberwachte-festivalbesuch-2311801/>, 13.01.19.

<sup>20</sup> Vgl. Splash! (2018): <http://help.splash-festival.de/customer/de/portal/articles/2792536-cashless-payment---warum->, 07.01.19.

vor Ausfällen geschützt zu sein, sollte dies über mindestens zwei Netzzugriffe abgesichert sein. Die Datenmengen hierbei sind sehr gering und verlangen grundsätzlich nur, dass die einzelnen Kassensysteme mit verschiedenen Internetzugängen bespielt werden können, um einen einwandfreien Ablauf zu gewährleisten.

#### 2.4.1 HeroKey

Ein Anbieter für ein Cashless-Payment-System ist HeroKey. Dieser wertet erhobene Daten des Systems aus und stellt diese zur Optimierung bereit. HeroKey kombiniert ausführliche CRM-Tools mit einem bargeldlosen Bezahlungssystem, das individuell auf Wünsche des Veranstalters zugeschnitten wird.<sup>21</sup>

Das System bietet einen Überblick über die Position der Gäste, um diese beispielsweise effizient auf Warteschlangen zu verteilen. Mit einem auf NFCbasierenden Armband kann neben Crowdmonitoring auch Check-In und Gästelistenablauf optimiert werden. Mit dem integrierten Kommunikationsrahmen von HeroKey ist es möglich, die Festivalbesucher dann zu erreichen, wenn diese mit höchster Wahrscheinlichkeit aufmerksam und ansprechbar sind. Dies funktioniert simpel über eine Applikation auf dem Smartphone.

Das System bietet den kompletten Service zur Abhandlung des bargeldlosen Bezahls vor Ort sowie das Aufladen des Guthabens vor und während des Festivals. In einem auf den Veranstalter zugeschnittenen Dashboard werden alle gewünschten Informationen zusammengetragen. Anhand dieser Einblicke kann zu jeder Zeit optimiert und kommuniziert werden.

#### 2.4.3 Prepaid-Psychologie

Mit digitalen Bezahloptionen haben Veranstalter die Möglichkeit, ihre Besucher in ihrem idealen Umfeld Kaufentscheidungen treffen zu lassen, was zu einem höheren Umsatz führen kann und als weiteres Argument für bargeldlose, closed-loop Systeme steht. Durch Prepaid könnten die Festivalgänger schon zu Hause auf der Couch ihr Festivalerlebnis planen und das dafür benötigte Guthaben aufladen.

Das Kaufverhalten bildet sich aus einem subjektiven Wert und einer subjektiven Erwartung. Da Vorfreude und Euphorie bei solchen Events hoch sein können, ist die Kalkulation von benötigtem Guthaben meist höher als sie vor Ort ausfallen würde. Dementsprechend

höher ist auch abschließend die Nutzung dieses Guthabens.

#### 2.4.4 Apple Pay / Google Pay

Sowohl Apple Pay als auch Google Pay bieten potentiell einen Mehrwert als Zahlungsmethode auf Festivals. Apple Pay bietet diesen Service bereits auf Festivals wie dem Bottlerock Festival bei San Francisco oder dem Brooklyn! Festival in New York an.<sup>22</sup>

Durch eine Vorbestelloption hebt sich Apple Pay von bereits bekannten Cashless-Payment-Methoden ab. Hierbei haben die Festivalbesucher die Möglichkeit ihre Getränke schon auf dem Weg zum dementsprechenden Stand zu bezahlen und diese in den eigens für Apple Pay eingerichteten fast lanes ohne Wartezeit, abzuholen.<sup>23</sup> Eine weitere Extraleistung liegt darin, dass Besucher, welche Apple Pay als Zahlungsmethode benutzen, Vergünstigungen auf ihre Einkäufe erhalten.<sup>24</sup>

### 3 Online-Marketing

Im nachfolgenden Kapitel wird auf Ansätze und Trends im Bereich Online-Marketing für Veranstaltungen eingegangen. Der Abschnitt gliedert sich in die Themen Livestreaming, Virtual Reality und 360 Grad Videos, Augmented Reality, Chatbots, Sprachassistenten und Storytelling.

#### 3.1 Livestreaming

Die zunehmende Geschwindigkeit der Datenübertragung hat zur Folge, dass Livestreams von großen Events immer populärer sind. Über Plattformen wie Periscope, YouTube oder Facebook werden Gaming-Inhalte, Modeshows, Charity-Content, Konzerte und viele weitere Events gestreamt und per Live-Chat kommentiert. Auch nach dem Livestream gibt es meist noch die Möglichkeit, das Event online mitzuerleben.

Neben Streams, die user-generated sind, also von Nutzern selbst produzierter Inhalt ohne das Mitwirken des Anbieters, wird der Streaming-Service als Marke-

---

<sup>21</sup> <http://www.herokey.com>, 07.01.2019

---

<sup>22</sup> Vgl. 9to5mac: <https://9to5mac.com/2018/06/02/apple-pay-order-ahead-bottlerock/>, 12.01.19.

<sup>23</sup> Vgl. Constine, J. (2018): <https://techcrunch.com/2018/06/01/apple-pay-order-ahead/?guccounter=1>, 12.01.19.

<sup>24</sup> Vgl. Bell, K. (2018): <https://www.cultofmac.com/556959/apple-pay-fast-lanes-festivals/>, 12.01.19.



ting-Plattform immer beliebter. So übertrug der Charity YouTube-Kanal ChannelAid das Konzert des Künstlers Cro am 02.07.2018 live aus der Elbphilharmonie Hamburg und generiert so über Werbeeinnahmen neue Spendenquellen.<sup>25</sup> Ebenfalls per YouTube Live-Stream übertrug die Band Linkin Park ihr ausverkauftes Konzert zu Ehren des verstorbenen Frontsängers Chester Bennington und ließ so jeden Fan ohne Konzertticket ungeschnitten und live an der Show teilhaben.<sup>26</sup>

Dass jedoch im Livestreaming noch Ausbaubedarf besteht, zeigt eine Studie von socialbakers. Einer Analyse zufolge benutzen nur 17,7% der 1000 Top Brands Facebook Live, obwohl ein Live-Video die Reichweite des Unternehmens fördert. Die Beliebtheit ist auf die Interaktion in Echtzeit und den neuen Raum für Kreativität zurückzuführen. Zum Beispiel sind Fragerunden mit Künstlern für Zuschauer noch greifbarer und Bands in Aktion noch reizvoller.<sup>27</sup>

### 3.2 Virtual Reality und 360 Grad Videos

Die Weiterentwicklungen des Livestreamings treiben neue Techniken wie Virtual Reality und 360-Grad-Videos an, welche in der Live-Branche Einzug erhalten und ein völlig neues Konzerterlebnis darstellen. Der Musikfan ist nun in der Lage, Konzerte live oder auf Abruf direkt von zuhause mitzuerleben und durch eine VR-Brille das Konzert aus verschiedenen Perspektiven zu verfolgen. Für ein möglichst authentisches, virtuelles Live-Erlebnis sind verschiedene Perspektiven wählbar. Neben der ersten Reihe und einem Platz direkt auf der Bühne, sind beispielsweise das DJ-Pult, der Backstage-Bereich und die Masse der Zuhörer verfügbar.

Ein Unternehmen, welches sich diesem innovativen System widmet, ist ConcertVR. Mit Kryptowährung können Nutzer über einen internen Marktplatz Tickets für Live-Konzerte, aber auch Zugänge zu vergangenen Veranstaltungen und Ausschnitten erwerben. Dies ermöglicht Fans über die begrenzten Kapazitäten von Hallen und Stadien hinaus Karten für ein Live-Event zu erwerben und optimiert im Gegenzug den Gewinn des Künstlers und der Veranstalter. Auch vermeintlich unerreichbare Konzert- und Festivalstandorte sind nun durch Virtual- und Augmented Reality weltweit verfü-

bar und für jedermann zugänglich.<sup>28</sup> Dadurch entstehen völlig neue Geschäftsmodelle. Um das Konzerterlebnis über den eigentlichen Besucher hinaus zu verlängern, ist es noch denkbar, dass der Konzertbesucher die Möglichkeit hat, durch einen Zugangscode auf dem Ticket das Konzert nochmal zuhause anzuschauen.

Das erste VR-Live-Konzert der britischen Popband Years & Years übertrug Samsung europaweit per interaktivem Livestream als 360-Grad-Konzert. Der Regisseur Sam Wrench inszenierte das Erlebnis unter einer Kuppel und schaffte so eine intime Atmosphäre, die den virtuellen Zuschauer das Konzert noch intensiver erleben ließ.<sup>29</sup>

Des Weiteren treibt die Deutsche Telekom AG die Digitalisierung der Live-Branche mit dem Programm Magenta Musik 360 voran. Egal ob Smartphone, Laptop oder TV, auf jedem Endgerät ermöglicht das Telekommunikationsunternehmen einen 360-Grad-Livestream und Virtual Reality bei vorhandener VR-Brille. Ebenfalls findet ein Tracking der Kopfbewegung statt, welches das Live-Konzert noch realer erscheinen lässt. Magenta Musik 360 bietet unter anderem Live-Events des Wacken Open Airs 2018, des Open Airs Frauenfeld 2018 sowie von weiteren Festivals als aufgezeichneten Livestream an und veranstaltet exklusive 360-Grad-Streetgigs, zum Beispiel mit dem Stuttgarter Quartett Die Fantastischen Vier.<sup>30</sup>

Ein weiterer kreativer Ansatz für Virtual Reality Konzerte wurde 2018 erstmalig beim Elbjazz Festival in Hamburg umgesetzt. Das Startup Noys VR kreierte eine zusätzliche visuelle Bühne, die das Festival in die digitale Welt transferierte. Die Elbjazz-Fans konnten sich mit einer Oculus Rift VR-Brille gemeinsam und interaktiv ihre Lieblingskünstler live anschauen. Der reale Künstler wird dabei live aufgenommen und zeitgleich in eine virtuelle Umgebung übertragen. Die Fantasiewelt, die Details der Elbjazz-Kulisse und des Schiftdocks am Hamburger Hafen enthält, wurde extra für das Festival entworfen. Die Zuschauer können dabei stetig verbal und interaktiv kommunizieren. Noys VR bietet Musikern die Möglichkeit, von zu Hause auf weltweiten Bühnen zu spielen und ihrer Community eine professionelle Live Show zu präsentieren.<sup>31</sup>

---

<sup>25</sup> Vgl. Minor, J. (2018): <https://www.googlewatchblog.de/2018/07/livestream-youtube-cro-konzert>, 04.01.19.

<sup>26</sup> Vgl. Metal Hammer (2017): <https://www.metal-hammer.de/linkin-park-video-des-memorial-konzerts-fuer-chester-bennington-online-975997>, 04.01.19.

<sup>27</sup> Vgl. Bauer, T. (2018): <https://onlinemarketing.de/news/facebook-live-engagement-boost>, 04.01.19.

---

<sup>28</sup> Vgl. ConcertVR (o.D.): <https://www.concertvr.io/index.html>, 04.01.19.

<sup>29</sup> Vgl. Samsung (2016): <https://www.samsung.com/de/entdecken/mobiles-leben/virtual-reality-konzerte>, 04.01.19.

<sup>30</sup> Vgl. Deutsche Telekom (o.D.): <https://www.magenta-musik-360.de/>, 04.01.19.

<sup>31</sup> Vgl. Noys VR (o.D.): <https://www.noysvr.com/elbjazz>, 04.01.19.

Virtual Reality und 360-Grad-Streaming bringen aber auch Probleme mit sich. Um die vollständige User Experience der VR-Videoanwendungen zu erhalten, ist eine ultrahohe Auflösung notwendig. Die Abdeckung des kompletten 360-Grad-Videobereichs würde zur mehrfachen UHD-Auflösung und somit zu großen Datenmengen führen. Der notwendige Datendurchsatz kann oftmals nicht bereitgestellt werden, da die Internetverbindungen auf Festivals noch nicht optimal ausgebaut sind. Abhilfe schafft das *Cloud Streaming*. Diese Technologie berechnet die Bilder in der Cloud vor und streamt sie anschließend auf das Headset. Die Latenz soll so gering wie möglich sein. *Machine Learning* bzw. Kompressionsalgorithmen reduzieren die Datenmenge, indem nur die notwendigsten Änderungen im Bild übertragen und die Reste auf dem Endgerät rekonstruiert werden. Besonders bei Festivals unterscheiden sich die zu übertragenen Bilder des Streams nur minimal.

Die VR-Brillen-Hersteller verfolgen immer mehr den Trend der mobilen Headsets. In Zukunft soll nicht nur die Rotation, sondern auch die Position des Nutzers getrackt werden. Der Nutzer soll sich frei im virtuellen und realen Raum bewegen können. Damit der Zuschauer sich auch im Live-Streaming frei fortbewegen kann, benötigt es eine große Menge an Kameras, welche die 3D Szene rekonstruieren. Alternativ wird ein Roboter eingesetzt, der seine Position vor Ort verändert. Auf diese Weise steigt die Immersivität des Konzerterlebnisses. Bei der technischen Umsetzung ist zu beachten, dass das Konzertpublikum für den Nutzer wohl kaum interessant ist. Das Hauptereignis findet auf der Bühne statt. Nur dieser Bereich muss vollständig rekonstruiert werden. Dieser Ansatz wird bereits im Fußball mit mehreren Kameras am Stadionsdach erfolgreich umgesetzt. Für Spielanalysen besteht die Möglichkeit, virtuell über das Fußballfeld zu fliegen.<sup>32</sup>

Vor allem die neue Oculus Quest soll für eine größere Verbreitung der Virtual Reality im Mainstream sorgen. Die Brille ist das erste autarke VR-Headset, das echtes Hand-Tracking unterstützt. Nutzer können mit natürlichen Bewegungen in VR-Welten hineingreifen und beispielsweise virtuelle Objekte in die Hand nehmen. Die Oculus Quest fungiert als eigenständige Plattform ohne externe Sensoren. Die VR-Brille von Facebook kommt im Frühjahr 2019 für 399 US-Dollar auf den Markt.<sup>33</sup>

Allgemein werden VR-Headsets zunehmend erschwinglicher und die Entwicklung von VR-Werbeformaten nimmt zu. Die einfachste Herangehensweise ist, bereits vorhandene Werbeformate, wie Banneranzeigen, als virtuellen Screen in eine 3D-Umgebungen einzublenden. Das Startup Avertly hat bereits die erste programmatische Anzeigenplattform für native Augmented Reality und Virtual Reality-Anzeigen ins Leben gerufen.<sup>34</sup> Google experimentiert derzeit an kreativen Formaten, bei denen Objekte ansprechender in die VR-Welt eingebunden werden und Nutzer interagieren können. Zum Beispiel sollen Anwender mit einem Würfel in einem VR-Raum interagieren können, indem sie eine Würfelseite einige Sekunden lang ansehen oder anklicken. Anschließend öffnet sich eine Videowerbung oder ein Link, über den eine beworbene App heruntergeladen werden kann.<sup>35</sup> Die Entwicklung solcher Anzeigen steht noch am Anfang und es wird noch einige Zeit dauern, bis VR-Anzeigen ein fester Bestandteil der Strategie einer Marke werden.<sup>36</sup>

Eine Zukunftsvision ist, Tickets für Konzerte und Festivals in der VR-Welt zu kaufen. Der Nutzer bekommt VR-Anzeigen zu kommenden Konzerten und Festivals in der Umgebung durch gezieltes Targeting angezeigt. Im Anschluss lassen sich die angepeilten Plätze mit der jeweiligen Aussicht per Virtual Reality auskundschaften. Die Tickets werden mit einem bereits hinterlegten Zahlungsmittel bezahlt. Der Nutzer kann durch seine Retina im Auge eindeutig identifiziert werden. In den neueren Headsets sind bereits zwei kleine Kameras integriert, um Eye-Tracking zu betreiben und somit Personen zu identifizieren.

Ein VR-Konzert kann allerdings nicht auf die gleiche Stufe wie ein Live-Konzert gesetzt werden. Festivals und Konzerte leben von dem Feeling und dem Zusammengehörigkeitsgefühl. Diese Gefühle sind gleichermaßen für die Künstler und dem Publikum wichtig und können nie vollständig über Virtual Reality übertragen werden. Ein Festival lebt für viele Besucher davon, dass keine Digitalisierung vorhanden ist. Wann Virtual Reality tatsächlich in der breiten Masse angekommen sein wird, ist schwer zu sagen. Die notwendigen Technologien dafür sind bereits vorhanden, allerdings muss die

<sup>32</sup> Vgl. ebd.

<sup>33</sup> Vgl. Plass-Fleßenkämper, B./Bauer, M. (2018): <https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-PC-Hardware-Oculus-Quest-Facebook-kabellose-VR-Brille-22444273.html>, 05.01.2019.

<sup>34</sup> Vgl. Advertly AB (o.D.): <https://www.advertly.com>, 05.01.19.

<sup>35</sup> Vgl. Sulleyman, A. (2017): <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/google-virtual-reality-adverts-commercial-users-react-websites-a7814581.html>, 05.01.19.

<sup>36</sup> Vgl. Liffreing, I. (2018): <https://digiday.com/marketing/vr-slowng-going-mainstream-vr-ads-still-long-way-off/>, 05.01.19.

Nutzung von Virtual Reality günstiger werden und einen noch größeren Mehrwert für den Endkunden bieten.

### 3.3 Augmented Reality

Virtual Reality wird häufig gemeinsam in einem Atemzug mit Augmented Reality genannt. Der Unterschied besteht darin, dass der Nutzer bei Virtual Reality komplett in die computergenerierte Realität eintaucht. Hierbei wird er von seiner realen Umwelt abgeschottet. Bei Augmented Reality bleibt die reale Welt weiterhin in der Wahrnehmung des Nutzers bestehen, jedoch wird sie mit computergenerierten Objekten in Echtzeit erweitert. Augmented Reality bietet die Möglichkeit, ein Festival mit einer weiteren Schicht zu erweitern. Neben der physischen Schicht gibt es Mechanismen, die eine weitere Wahrnehmungswelt schaffen, um die User Experience zu steigern.

Das Unternehmen Herokey entwickelt beispielsweise einfallsreiche AR-Konzepte zusammen mit deutschen Festivals, unter anderem dem Lollapalooza Berlin und dem splash! Festival. Diese Anwendungen werden in die Festival-App integriert.

Ein Problem bei Festivals ist, dass die Besucher sich langweilen, wenn noch keine Bands spielen. Unglücklicherweise müssen die Gäste oftmals lange Wege zu Fuß auf dem Festivalgelände laufen. Um diese leeren Zeiten zu füllen, gibt es auf dem splash! Festival einen 50 Meter langen Holzzug, der virtuell mit Graffiti besprüht werden kann. Die Nutzer können zuhause ihre eigenen Graffitis malen und diese über die Festival-App auf den Zug legen. Während des Festivals können interessierte Gäste die einzelnen Kunstwerke virtuell auf dem Zug anschauen, anklicken, um mehr Informationen zum Künstler zu bekommen, und über die Voting-Funktion abstimmen. Die Anwendung kann für Sponsoren interessant sein oder als Galerie ausgestellt werden.

Das Lollapalooza integriert ebenfalls attraktive AR-Anwendungen in die Festival-App. Viele Besucher fotografieren sich zusammen mit dem großen Logo auf dem Festival. Wenn dieses Foto mit der Lollapalooza App geschossen wird, wächst im Hintergrund eine virtuelle Ebene, mit Urwald, Vögeln und weiteren spannenden Objekten zum Festival. Überdies gibt es die Möglichkeit, virtuelle Münzen auf dem Festivalgelände zu sammeln. Zum Beispiel können virtuelle Biere auf dem Festival ausgelegt werden. Die Besucher können mit der App das Getränk einsammeln und dieses gegen ein reales Bier tauschen. Es sollte nicht unerwähnt bleiben, dass für diese AR-Anwendungen auf dem Festival nur ein GPS-Signal und keine Internetverbindung benötigt wird. Die Speicher der Mobiltelefone sind mitt-

lerweile so groß, dass die Modelle für Graffitis, Münzen und weitere virtuelle Objekte bereits in der App hinterlegt werden. Selbst über das Lineup-Plakat können mit Augmented Reality Informationen abgerufen werden. Wird das Festival-Poster über die Festival-App angesehen, werden durch das Anklicken des Künstlernamens Informationen zur Spielzeit, YouTube-Videos und exklusive Inhalte angezeigt.

Augmented Reality bietet neue Möglichkeiten für Veranstalter. Daraus erschließen sich folgende Vorteile: Es gibt viele Möglichkeiten, neue Objekte und Welten zu erschaffen. Durch Augmented Reality entsteht eine hohe Emotionalisierung mit der Marke sowie ein positives Markenbild. Die Marke bzw. das Festival bleibt beim Besucher länger in Erinnerung und wird schneller wiedererkannt. Durch die unvergleichliche Usability wird zusätzlich der Personalisierungsfaktor gesteigert.<sup>37</sup>

### 3.4 Chatbots

Einer der spannendsten Trends der digitalen Welt sind Chatbots. Die Erfindung aus dem Bereich künstlicher Intelligenz definiert Programme, die automatisch mit empfangenen Nachrichten auf Basis natürlicher Sprache interagieren. Vor allem im Kundenservice automatisieren sich durch Chatbots viele Vorgänge, um so die Effektivität des Arbeitsschrittes steigern. Zum Beispiel entfällt bei einem Einkauf oder einer Reklamation eines Produkts das nötige Gespräch mit einem Kundendienstmitarbeiter, der durch einen Chat-Roboter ersetzt wird. Dieser ermöglicht eine bequeme, personalisierte Kommunikation über Messenger Apps wie Facebook Messenger oder WhatsApp und wickelt Vorgänge automatisch ab. Durch einen pausenlosen Verfügungszeitraum arbeitet die Kommunikationssoftware auch außerhalb der offiziellen Geschäftszeiten und das mit einem deutlich höheren Arbeitstempo. Außerdem spart sich das Unternehmen durch Chatbots Personalkosten. Eine Befragung im Auftrag des Digitalverbands Bitkom zeigt den Kundenbedarf an Chat-Robotern auf, laut dieser jeder vierte Bundesbürger Interesse an Chatbot-Nutzung zeigt.<sup>38</sup>

In der Praxis dient ein Bot als intelligenter Begleiter eines Events. Während der Besucher sonst nach Informationen in FAQ-Listen oder auf der Website suchen

---

<sup>37</sup> Vgl. TWT (o.D.):

<https://www.twt.de/news/detail/anwendungsbereiche-und-vorteile-von-augmented-reality.html>, 05.01.19.

<sup>38</sup> Vgl. Bitkom (2017):

<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jeder-Vierte-will-Chatbots-nutzen.html>, 05.01.19.

muss, erhält er automatisch die richtige Antwort vom Bot. Neben allgemeinen Fragen zur Veranstaltung und dem richtigen Ansprechpartner sowie logistischen Daten wie Parkinformationen oder einem Lageplan transportiert er alle Neuigkeiten per Push-Nachricht an Interessenten und Teilnehmer und ist somit Repräsentant der Veranstaltung. Die Inhalte sind unter anderem Hinweise zum Ablauf, allgemeine Neuigkeiten, Werbung, wie zum Beispiel personalisierte Konzert- und Eventempfehlungen, die neuesten Trends, Umfragen und Community-Aktionen. Anhand der Integration von Spotify erstellt der Chatbot einen personalisierten Festival-Spielplan, der auf dem Hörverhalten des Nutzers basiert. Durch den rapiden Entwicklungsfortschritt in der Chatbot-Technologie sind Bots bereits in der Lage, Zahlungen abzuwickeln und Lieferungen zu beauftragen. So können Nutzer ihre Tickets bequem über den Bot auswählen und mit sicheren Zahlungsmethoden buchen. Darüber hinaus werden die Besucher unter anderem zur Termin- und Platzwahl, zur Anreise und zu Ermäßigungen beraten.

Als Beispiel dient der MBC Ticketbot des Basketballvereins Mitteldeutscher Basketball Club. Da minimierte Wartezeiten die Kaufentscheidung für eine Basketballkarte fördern, ist ein Ticketbot sinnvoll, der Fragen in Echtzeit beantwortet und eine Buchung schnell abwickelt. So hilft der Chatbot zum Beispiel Sportbegeisterten bei der Platzwahl im Stadion und verschafft einen Überblick über verschiedene Preiskategorien.<sup>39</sup>

Die Idee ist, an der Schnittstelle von Nutzer und Messenger-Dienst anzuknüpfen. Bei einer WhatsApp-Nutzerzahl von über einer Milliarde Menschen ist es konsequent und zukunftsorientiert genau dort anzusetzen, wo sich der Anwender gerade befindet.<sup>40</sup> Auch wenn Chatbots bei weitem noch nicht ihr Potenzial ausgeschöpft haben, gibt es in vielen Branchen bereits erfolgreiche Anwendungen. Dazu gehören Online-Shops, Airlines, Banken, Sportvereine und verschiedene Hersteller von Konsumgütern.

### 3.5 Sprachassistenten

Heutzutage spielen in nahezu jeder Lebenslage Sprachassistenten eine immer größere Rolle, ob auf dem Smartphone, dem PC oder als Smart-Home-Gerät. Eine Sprachsteuerung mit Alexa, Siri, dem Google As-

sistent oder Cortana ist allgegenwärtig. So bedeutet das zunächst einen Komfortgewinn für den Nutzer, der ohne aktive körperliche Tätigkeit einfach per Sprachbefehl seine Anfrage durchführt. Per Spracherkennung passen sich die Dienste an den Besitzer an, lernen aus Anfragen und können verbessert Vorlieben identifizieren und verwerten. Dank des großen Hypes um Spracherkennung blüht auch die Konsum- und Produktforschung auf. Die Forscher erhalten durch jede Anfrage individuelle, standortbezogene Daten aus dem privaten Umfeld – meist temporär. Eine internationale Debatte rund um den Datenschutz im Bereich Sprachassistenten hält an.<sup>41</sup>

Ungemeines Potential besitzt die Technologie im Ticketverkauf für Live-Veranstaltungen. Nutzer informieren sich einfach per Voice Assistant über das anstehende Programm, das Datum, den Ort und stoßen anschließend einen Kaufprozess an. Da keine Sichtprüfung oder Ankleide wie bei Kleiderstücken oder Schuhen notwendig ist, erweist sich das Szenario als zukunftsorientiert. Eine Hinterlegung von Nutzer- und Buchungsinformationen erleichtert den Vorgang. Ein Problem ist, dass der Kunde seinen Sitzplatz nicht visuell auswählen kann. Deshalb bieten sich vor allem Pauschalbuchungen und Bestplatzbuchungen für Tickets an. Der Kartenkauf per Sprachassistent fördert den Kundentrend der smarten Bequemlichkeit, bringt Tickets im Live-Bereich schneller und noch individueller an den Fan und hebt das Ticketing durch uneingeschränkte Flexibilität auf ein neues Level. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es noch keinen Veranstalter oder Ticketanbieter, der den Ticketkauf über Sprachassistenten anbietet.<sup>42</sup> Ausschließlich Eventim stellt eine Skill für Eventvorschläge und Veranstaltungssuche zur Verfügung.<sup>43</sup>

Dass Innovationen der Live-Branche im Sektor der Sprachassistenten in vollem Gange sind, beweist die Kollaboration der Spirituosenmarke Jägermeister und der Digitalagentur La Red mit der US-amerikanischen Rap-Größe Snoop Dogg. Am 20. November 2018 sorgt dieser mit einem exklusiven Live-Konzert via Sprachassistent Alexa Echo für eine Weltpremiere. Per Drop-

<sup>39</sup> Vgl. Dresler, F. (2018): <https://home.1000grad.de/blog/bot/1000-automatisierten-ticket-service-des-mitteldeutschen-bc/>, 05.01.19.

<sup>40</sup> Vgl. Statista (2019): <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/285230/umfrage/aktive-nutzer-von-whatsapp-weltweit/>, 05.01.19.

<sup>41</sup> Vgl. Bug, T./Steiner, A. (2017): <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/digitale-sprachassistenten-wie-kann-ich-beihilflich-sein-15356542-p2.html>, 05.01.19.

<sup>42</sup> Vgl. Kahle, T. (2018): [https://www.micestens-digital.de/wann-verkaufst-du-deine-eventtickets-ueber-sprachassistenten/#Tim\\_was\\_glaubst\\_du\\_Werden\\_wir\\_frueher\\_oder\\_spaeater\\_auch\\_Sprachassistenten\\_nutzen\\_um\\_unsere\\_Eventtickets\\_zu\\_kaufen](https://www.micestens-digital.de/wann-verkaufst-du-deine-eventtickets-ueber-sprachassistenten/#Tim_was_glaubst_du_Werden_wir_frueher_oder_spaeater_auch_Sprachassistenten_nutzen_um_unsere_Eventtickets_zu_kaufen), 05.01.19.

<sup>43</sup> Vgl. Amazon (o.D.): <https://www.amazon.de/CTS-EVENTIM-AG/dp/B07FSVJGS1>, 05.01.19.

In Funktion klinken sich Gewinner der Aktion zum Konzert ein und können den Künstler international live erleben. Auch die Interaktion mit den Fans kommt nicht zu kurz: Da die Verbindung über den Sprachassistenten von Amazon beidseitig besteht, können Zuhörer Fragen stellen.<sup>44</sup>

Aufgrund des Booms von Sprachassistenten und dem wachsenden Trend zur Automatisierung wird ein Erfolg des Events vorhergesagt. Das Publikum rund um den Globus darf sich womöglich auf ein erneutes Konzert freuen, wenn es wieder durch die Wohnzimmer schallt: „Hey, this is Snoop Dogg. Are you home?“<sup>45</sup>.

### 3.6 Storytelling

Der Begriff Storytelling ist in aller Munde. Es reicht nicht mehr, den Kunden alleinig Fakten durch Marketing-Kampagnen näherzubringen, denn die Anzahl an ähnlichen Events wächst kontinuierlich. Beim Storytelling geht es darum, durch die Kombination von Informationen und Emotionen langfristig Aufmerksamkeit zu schaffen. Um Storytelling zu betreiben, braucht es nicht zwingend viel Geld, sondern Kreativität. Je besser Veranstalter ihre Zielgruppe kennen, desto einfacher ist es, Marketingmaßnahmen mit spannenden Geschichten zum Event zu entwickeln. Die Denkweise von Veranstaltern sollte sein, keine Tickets zu verkaufen, sondern Erfahrungen, Erlebnisse und einzigartige Momente.

Das Boomtown Fair Festival in Großbritannien ist ein Paradebeispiel für Storytelling bis ins kleinste Detail. Jede jährliche Auflage des Festivals wird als Kapitel bezeichnet, denn hinter der Entwicklung des Festivals steckt eine Storyline. Kapitel 10 fand im August 2018 statt, unter dem Motto: *The Machine Cannot Be Stopped*. Die Erzählung der Handlung spiegelt sich in der Gestaltung der bevölkerten Viertel, Straßen und Veranstaltungsorte wider, die von Hunderten von Schauspielern als Einwohner bespielt werden. Es gibt insgesamt 14 Bezirke, die jeweils ein einzigartiges theatralisches Motiv besitzen. Jeder Stadtteil hat mindestens eine Hauptbühne und eine Auswahl kleinerer Straßen- oder Theateraufführungen sowie Musiklokale.<sup>46</sup> Zusätzlich existieren diverse Fantasieläden wie ein Jobcenter oder Polizeirevier. Jeder Ticketbesitzer ist ein Bürger der

Stadt und kann beim Arbeitsamt einen Job bekommen. Zum Beispiel kann der Besucher eine kleine Tätigkeit im Salon verrichten und bekommt dafür ein Guthaben, welches auf dem Festival eingelöst werden kann. Im Übrigen kann sich der Besucher damit auch aus dem Gefängnis freikaufen. Die Open-Air-Bühnen sind aufwändig gestaltete Kunstwerke. Aus der Lion's Den Bühne fließen zwei Wasserfälle und Feuerfontänen sprühen in den Himmel. Die Jolly Dodger Bühne besteht aus einem großen Piratenschiff und an der Old Windmill dreht sich natürlich ein Windrad. Wohltätigkeit, Bildung und Umweltbewusstsein sind ein großer Teil der Philosophie von Boomtown. Beispielsweise gibt es kein Plastikgeschirr, die Toiletten funktionieren ohne Chemie und Wasserspülung und jeder Besucher bekommt für einen vollen Müllsack 10 Pfund zurück, um das Gelände sauber zu halten.<sup>47</sup>

Seit es das Tomorrowland Festival gibt, konzentrieren sich die Veranstalter im Storytelling hauptsächlich auf das Produkterlebnis und die Marketingaktivitäten. Das Elektro-Musikfestival in Belgien ist eine farbenfrohe und außergewöhnliche Fantasiewelt mit Feen und anderen Märchenfiguren. Jedes Jahr gibt es ein anderes Motto, das visuell über das komplette Festivalgelände transportiert wird. Auch hier hat jede der 16 Bühnen ihren eigenen Charakter. Unter dem Slogan 'The Story of Planaxis' wurde die Mainstage als Herzstück des Festivals zu einer Unterwasserwelt aus Korallen, Muscheln und einem riesigen Seepferdchen. Selbst der Campingplatz DreamVille ist im Gesamtkunstwerk integriert. Neben den gewöhnlichen Food-Stores gibt es einen Frisör, ein Schmuckgeschäft und einen Make-up-Salon, damit die Besucher das Tomorrowland-Styling direkt auf dem Zeltplatz bekommen.<sup>48</sup> Mit einer einfallsreichen Marketingidee sorgten die Veranstalter im Jahr 2013 dafür, dass 180.000 Tickets innerhalb einer Sekunde verkauft wurden. Die Tomorrowland-Macher haben einen Ableger des Festivals angekündigt und im Netz eine virtuelle Flaschenpost über die Ozeane zur neuen Location geschickt. Die Fans fieberten deshalb wochenlang im Netz nach dem neuen Standort.<sup>49</sup> User-generated Content ist vertrauenswürdig, effektiv und meistens kostengünstig. Die Veranstalter haben bereits früh erkannt, dass es vorteilhaft ist, den Besuchern das Zepter zu überlassen. Damit die Kunden eigene Inhalte produzieren und veröffentlichen, müs-

<sup>44</sup> Vgl. Janotta, A. (2018): [https://www.wuv.de/marketing/jaegermeister\\_laedt\\_zum\\_ersten\\_konzert\\_via\\_alexa](https://www.wuv.de/marketing/jaegermeister_laedt_zum_ersten_konzert_via_alexa), 05.01.19.

<sup>45</sup> Jägermeister (2018): <https://www.youtube.com/watch?v=uLZfQjUw7xs>, 05.01.19.

<sup>46</sup> Vgl. Boomtown Fair (o.D.): <https://www.boomtownfair.co.uk>, 07.01.19.

<sup>47</sup> Vgl. Onthebeat, P. (2016): <https://skablog.de/live-dabei-boomtown-fair-2016-b34b2daa35c0>, 07.01.19.

<sup>48</sup> Vgl. Tomorrowland (o.D.): <https://www.tomorrowland.com/>, 07.01.19.

<sup>49</sup> Vgl. Kreienbrink, I. (2013): <https://www.derwesten.de/kultur/musik/festivals/tomorrowland-ableger-tomorrowworld-zieht-in-die-usa-chattahoochee-hills-in-georgia-als-neue-festival-heimat-id7742843.html>, 07.01.19.



sen sie außergewöhnliche Erlebnisse erfahren und großartige Inhalte geboten bekommen. Das Tomorrowland kommuniziert sogar aktiv an die Besucher, so viele Videos wie nur möglich aufzunehmen und zu veröffentlichen.<sup>50</sup>

Ein ähnliches Konzept im großen Stil verfolgt das Coachella Festival in Kalifornien. Das Festival zeichnet sich durch eine junge, modebewusste und am Freigeist orientierte Zielgruppe aus und genießt einen hohen, auch medialen, Stellenwert. Dies zeigt sich an der hohen Influencer-Dichte. Neben dem eventspezifischen Hashtag #coachella mit 4.1 Millionen Beiträgen, Countdowns zum Festival, Gewinnspielen für Merchandise-Artikel und Tickets, Community-Aktionen im Bereich Mode und Fashion sowie vielen Festival-Blogs, geht es um weit mehr als das musikalische Live-Erlebnis. Der Veranstaltungsort schafft eine abenteuerliche Atmosphäre, die bunte Mischung an Gästen fasziniert und der Grenzen sprengende Mode- und Medientrend reizt. Auto-, Kosmetik- und Modehersteller, präsenten Markenvertreter auf das Festival zu entsenden. Als Leitfiguren für ein breites Publikum werden Influencer ab ca. 10.000 Abonnenten von Firmen für Werbung und Produkt-Platzierungen bezahlt und erreichen neben der Schar der Instagram-Nutzer auch Modeseiten und andere Lifestyleblogs.<sup>51</sup> Unter dem Hashtag #roadtocoachella stellt der Automobilhersteller BMW mit einer Instagram-Kampagne dutzenden Festivalbesuchern mit großer Instagram-Reichweite bunt lackierte Sportwagen zum Transfer zur Verfügung. Eine Vielzahl von Bekleidungs- und Designermarken, Schmuckfirmen und sogar Lebensmittelhersteller bezahlen Instagram-Größen für Werbung in Form einer Verlinkung oder Erwähnung auf deren Post und erreichen so ein Millionenpublikum. Die Werbung des Unternehmens erreicht eine noch nie dagewesene Menge an Zielpersonen. Aufgrund der neuen medialen Plattformen ist das Festival allgegenwärtig und so möchte jeder ein Teil dieser stetig wachsenden Festivalgemeinschaft sein.<sup>52</sup>

## 4 Smart Data

In der schnelllebigen digitalen Welt gibt es zahlreiche Möglichkeiten, eine große Datenmenge zu erheben und zu sichern. Der Begriff Smart Data umfasst die gewinnbringende Analyse, beziehungsweise die Weiterentwicklung von Big Data. Die zusammenhanglose Masse von Daten wird auf intelligente Weise verarbeitet, sodass aus Informationen ein Nutzen gezogen werden kann. Daten sind dann nutzbringend, wenn man in ihnen ein Muster oder eine Verbindung erkennt, aus denen Prozessoptimierungen abgeleitet werden können. Für Unternehmen ist es eine Herausforderung, relevante Daten an einer Schnittstelle auszuwerten, in Echtzeit abzubilden und somit Entscheidungsprozesse zu verbessern und zu vereinfachen.

Im Folgenden werden mögliche Konzepte und Beispiele aufgezeigt, wie Smart Data bereits für die Entertainment-Branche genutzt werden und welche Potenziale es für Festivalveranstalter gibt, ausgewertete Daten für Organisation, Sicherheit und Marketing zu nutzen.

### 4.1 Use Case SAP Connected Stadium

In Deutschland arbeiten bereits zwei große Arenen mit individuellen Lösungen von SAP. Die SAP Arena in Mannheim mit einer Kapazität von 15.000 Plätzen und die Allianz Arena in München mit einer Kapazität von 75.000 Plätzen arbeiten mit der Software Connected Stadium, in der alle erhobenen Daten in den Arenen an einer Schnittstelle zusammengeführt und in Echtzeit ausgewertet werden.

Das Unternehmen SAP hat mit der Software Connected Stadium eine Lösung entwickelt, die mit Hilfe der Integrationstechnologie SAP Process Integration sämtliche Daten, die im Stadion erhoben werden, in einem System bearbeitet und in einen Zusammenhang setzt. Zur Aufbereitung werden die vollständigen Daten des Parkhaussystems, Zugangssystems und Kassensystems herangezogen und in Echtzeit ausgewertet. Diese Daten werden der IT-Abteilung und dem Management zur Verfügung gestellt, damit sie während eines Spieltages Entscheidung treffen können. Probleme und Trends können frühzeitig erkannt werden, sodass durch entsprechendes Handeln Sicherheit und Besucherkomfort gewährleistet werden kann.

Grundsätzlich beruhen alle SAP Lösungen im Bereich Venue Management auf der Idee, alle verschiedenen Datensätze, vom Merchandise bis zum Imbissstand, zusammenzubringen. Dies geschieht mit der Plattform Integration SAP HANA. Mit SAP Enterprise Information Management lassen sich individuelle Schnittstellenlö-

<sup>50</sup> Vgl. Martens, G./Teunikes G. (2013): <https://de.slideshare.net/4CC/4-cc-whitepaper-tomorrowland-september-2013>, 07.01.2019.

<sup>51</sup> Vgl. Hoope, K. (2017): <https://www.abendzeitung-muenchen.de/inhalt.smalltalk-wissen-coachella-alles-fakten-zum-promi-festival.0f209ab0-75dc-4ca6-849f-6aa4120536ea.html>, 07.01.19.

<sup>52</sup> Vgl. Kasumov, A. (2018), <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/menschen/coachella-in-kalifornien-die-marketing-maschine-15545003-p2.html>, 07.01.19.

sungen flexibel umsetzen. Smart Data Integration ermöglicht es, die Daten im HANA System und die Datenqualität zu verbessern.<sup>53</sup>

Das Beispiel von Connected Stadium ist fest in den oben genannten Arenen implementiert und somit für jede stattfindende Veranstaltung vor Ort einsetzbar. Neben den Business Operations sehen die Lösungen auch vor, Marketing, Sales und Fan Engagement zu verknüpfen. Die App des jeweiligen Events oder Stadions kann mit sämtlichen Anwendungen gefüllt werden, sodass beispielsweise der Zuschauer Snacks vom Sitzplatz aus vorbestellen kann oder ihm angezeigt wird, wo Freunde sitzen. Cashless-Payment und Loyalty-Punktesysteme können für Besucher ebenfalls in diese Lösung integriert werden.<sup>54</sup>

Das Beispiel von SAP zeigt, dass Smart Data Software-Lösungen im Entertainment Bereich bereits genutzt werden. Dass diese Lösungen flexibel skalierbar und auch auf Freifläche anwendbar sind, zeigt die Software Extreme Sail Experience, mit der der Segelsport für Fans visualisiert wird und Fanengagement ermöglicht. Inwiefern sich solche Smart Data Lösungen für Festivalveranstalter rechnen, ist vor allem von der Nachfrage und Zahlungskraft der Festivalbesucher abhängig.

#### 4.2 Adaptive Werbefläche mittels Kameraerkennungssystem

Das Fraunhofer Institut hat mit BioLens ein System entwickelt, bei dem eine Kamera verschiedene anonymisierte Merkmale von Menschen analysiert werden können. Zu diesen Merkmalen gehört Geschlecht, soziales Milieu, Altersschätzung, Aufmerksamkeitslevel, Gemütszustand und Körpermaßschätzung. Mit Hilfe dieser Daten sollen in öffentlichen Räumen digitale Werbeanzeigen optimiert werden.<sup>55</sup>

Diese Technologie kann auch für Festivalveranstalter interessant sein, um die Werbeanzeigen auf den Hauptbühnen optimal zu platzieren. Die Besucher eines Festivals sind für Werbepartner bereits eine zugespitzte Zielgruppe, allerdings können die ausgewerteten Informationen auch für den Festivalveranstalter selbst von Nutzen sein. Er kann die Besuchermerkmale der

einzelnen Bands identifizieren und Festivalbesucher auswerten.

#### 4.3 Smart Booking

Die Headliner der großen deutschen konkurrierenden Festivals ähneln sich immer häufiger. Aus diesem Grund könnte es für Festivalveranstalter wichtiger werden, sich auf dem Markt mit Newcomern zu differenzieren. Labels und Verlage aus der Musikindustrie arbeiten im Bereich von A&R bereits mit Kennzahlen und verschiedenen Tools, um die Masse an Newcomern effizient zu filtern und anhand von Nutzerdaten Trends zu erkennen, bevor sie entstehen.

Aufgrund der Digitalisierung entstehen durch neue Nutzungsformate wie Streaming mehr Nutzerdaten. Die Analysen solcher Daten geben aufschlussreiche Informationen über das Nutzerverhalten von Musikkonsumenten. Die Auswertung des Nutzerverhaltens ermöglicht smartes Targeting und identifiziert Kundenbedürfnisse und -präferenzen bestimmter Zielgruppen. Das Unternehmen Instrumental hat eine Musikscouting-Plattform entwickelt, in der mit Hilfe von Algorithmen über einflussreiche Playlisten von Streamingportalen wie YouTube und Spotify potenziell kommerziell erfolgreiche Acts herausgefiltert werden, die noch nicht vertraglich gebunden sind.<sup>56</sup> Das von Warner Music Group aufgekaufte Unternehmen Sodatone wertet Daten aus Streaming-Portalen, sozialen Netzwerken und dem Live-Bereich aus.<sup>57</sup> Für die jeweiligen Akteure der Musikindustrie ist die Herausforderung, persönliche Erfahrungswerte und wertvolle Datenanalysen zusammen zu bringen, stark gewachsen. Aufgrund der Veränderung des Konsumverhaltens von Musikrezipienten sind Tonträgerverkäufe und Chartplatzierungen für Festival Booker mittlerweile geringfügigere Indikatoren, Bands für Festivals zu buchen. Interessantere Kennzahlen für die Live-Branche hingegen sind Ticketverkäufe von Solo-Touren. Sodatone wertet nicht nur Ticketverkäufe aus, sondern analysiert mit Machine-Learning-Tools relevante Musik-Blogs und erkennt, welche Bands in wichtigen Venues gebucht werden.

Die Verwendung von Smart Data Lösungen ist nicht nur beim Entdecken von Newcomern ein Wettbewerbsvorteil in der Musikindustrie. Aus den Ergebnissen von Befragungen und Bewertungen der eigenen Zielgruppe werden wertvolle Informationen gezogen. Über Reakti-

---

<sup>53</sup> Vgl. Tschernych, A. (2017): <https://www.verovis.de/fachbeitraege/news/smartes-datenmanagement-und-plattformintegration-mit-sap-hana-82/>, 12.01.19.

<sup>54</sup> Vgl. News Gate (2016): <https://www.youtube.com/watch?v=XF14xcIFvAs&t=2s>, 12.01.19.

<sup>55</sup> Vgl. Fraunhofer IGD (o.D.): <https://www.igd.fraunhofer.de/node/911>, 12.01.19.

---

<sup>56</sup> Vgl. Instrumental (o.D.): <https://www.weareinstrumental.com/about.htm>, 08.01.19.

<sup>57</sup> Vgl. Soatone (o.D.): <http://sodatone.com/>, 08.01.19.

onen auf sozialen Medien und festivaleigenen Applikationen kann der Festivalbesucher in den Booking-Prozess mit einbezogen werden. Bewertungssysteme innerhalb der App können langfristig die Daten der Besucher sammeln und erfolgreiche und beliebte Bands auf Festivals identifizieren.

Diese Beispiele zeigen, dass beim Künstler-Booking nicht mehr nur das Bauchgefühl oder die Intuition eine Rolle spielt. Die vorhandenen Daten aus dem Web 2.0 können mit den richtigen Ansätzen wirtschaftliche Risiken minimieren und die Zielgruppe eines Festivalveranstalters besser identifizieren.

#### 4.4 Dynamic Pricing

Dynamic Pricing beschreibt die Preispolitik eines Unternehmens, welche die einseitigen Preisvorgaben durch Angebot und Nachfrage zu einem beliebigen Zeitpunkt während eines Verkaufsprozess anpasst.<sup>58</sup> Dies bedeutet, dass der Preis einer Dienstleistung oder eines bestimmten Produkts in Bezug auf den Konsumenten zu verschiedenen Zeitpunkten variieren kann. Das Ziel ist es, auf Konkurrenz und Nachfrage agil zu reagieren, sodass eine Maximierung des Gesamterlöses angestrebt werden kann. Diese Art von Preispolitik ist bei Airlines und Hotelketten bereits etabliert und in der Gesellschaft angenommen.

Ubers dynamische Preisstrategie zeigt, wie sich Dynamic Pricing in Form eines neuen Geschäftsmodells von Wettbewerbern differenzieren kann. Der Preis einer Uber-Fahrt berechnet sich aus verschiedenen Faktoren und kann je nach Uhrzeit und Nachfrage in einem Gebiet stark variieren. Sobald eine erhöhte Verkehrslage aufkommt und sich die Nachfrage von Uber Fahrten in einem Gebiet verdichten, steigen die Preise und der Nutzer bekommt eine Benachrichtigung. Er hat die Möglichkeit, ein Uber zu rufen und einen erhöhten Fahrpreis zu zahlen, oder zu warten, bis sich der Preis wieder reguliert. Diese Preisstrategie gleicht sich anhand automatischer Algorithmen in Echtzeit dem Marktbedarf an.<sup>59</sup>

Auch im E-Commerce hat sich eine dynamische Preisstrategie bewährt. Bei Unternehmen wie Amazon und Ebay kann sich der Preis eines Produktes im Minuten-

takt ändern.<sup>60</sup> „Dynamic Pricing ist folglich als ein digitales Phänomen zu verstehen, das sich in konsequenter Weise vereinfachenden Modellen aus der 'analogen' Welt entzieht, indem es Marktfaktoren miteinschließt, die ohne Computerunterstützung nur schwer kalkulierbar wären.“<sup>61</sup>

Bei dem Großteil der deutschen Musikfestivals sowie auch beim Southside und Hurricane hat sich die zeitliche und sachliche Preisdifferenzierung etabliert. Bei der Frage, ob sich eine dynamische Preisstrategie von Festivalorganisationen durchsetzen kann, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Wenn man bei Ticketverkäufen auf einer Plattform bleibt, kann das Daten-Tracking einen Mehrwert bieten. Allerdings dürfen Aufgrund der Datenschutzrechte nur anonyme Daten eines Nutzers zur Preisgestaltung herangezogen werden. Die Verwendung von personalisierten Daten wie Standort, Browsertypen und installierte Plug-Ins ist datenschutzrechtlich kritisch zu betrachten.<sup>62</sup> Viele Festivalveranstalter vertreiben ihre Tickets über große Ticketing-Anbieter wie CTS Eventim oder Ticketmaster. Um eine vergleichbare Preisstrategie wie Amazon in der Ticketing-Branche einzuführen, könnte dies in Zusammenarbeit mit einer der führenden Ticketing-Anbieter umgesetzt werden.

Bei einem Ticketing-Vertrieb über den eigenen Online-Shop des Festivalveranstalters können mit Lösungen wie Smart Pricer oder TixTrack dynamische Preisstrategien umgesetzt werden. Diese Unternehmen haben sich auf Dynamic Pricing im Live-Entertainment spezialisiert. Bereits in den 2010er Jahren hat die dynamische Preisstrategie bei amerikanischen Sportevents Fuß gefasst.<sup>63</sup> In Deutschland kooperiert derzeit der FC Bayern München mit Smart Pricer. Anhand von Faktoren wie Wetter, Gegner und Spieltag werden Algorithmen entwickelt, die den Auslastungsfaktor von Stadien maximiert.<sup>64</sup>

---

<sup>60</sup> Vgl. Schmidt, F. (2016): <https://www.datenschutz-notizen.de/davon-traeumen-kapitalisten-und-sozialisten-dynamische-und-individualisierte-preise-4913912/>, 09.01.19.

<sup>61</sup> Vgl. Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien (2015): [https://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/studien/Dynamic\\_Pricing\\_2015.pdf](https://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/studien/Dynamic_Pricing_2015.pdf), 09.01.19.

<sup>62</sup> Vgl. Schmidt, F. (2016): <https://www.datenschutz-notizen.de/davon-traeumen-kapitalisten-und-sozialisten-dynamische-und-individualisierte-preise-4913912/>, 09.01.19.

<sup>63</sup> Vgl. Durgin, T. (2018): <https://access.intix.org/Full-Article/how-dynamic-pricing-is-changing-sports-ticketing>, 10.01.19.

<sup>64</sup> Vgl. Smart Pricer (2018): <https://www.smart-pricer.com/de/fc-bayern-munchen-zahlt-auf-smart-pricer-fur-die-no-show-reduzierung/>, 10.01.19.

---

<sup>58</sup> Vgl. Klein/Steinhardt 2008, S. 176 f.

<sup>59</sup> Vgl. Uber (2018): <https://www.uber.com/en-ZA/blog/ubers-dynamic-pricing-works/>, 08.01.19.

## 4.5 Social Ticketing

Dank sozialer Netzwerke hat sich in den letzten Jahren ein neuer Vertriebskanal für Konzerte und Events entwickelt. 2013 implementierte Facebook das Feature, mit dem Administratoren einer Facebook-Veranstaltung Tickets mittels eines *Buy Ticket*-Buttons direkt anbieten können.<sup>65</sup> Seit 2017 kooperiert die Ticket-Börse Eventbrite mit Facebook und nutzt die Social Media-Plattform als neuen Vertriebskanal. Um ein Konzertticket zu erwerben, bestellt und bezahlt der Konzertbesucher in der Facebook-App und wird auf keine weitere Ticketing-Website weitergeleitet. Instagram kooperiert ebenfalls mit Eventbrite und verkauft Tickets innerhalb der App. Snapchat integrierte bereits die amerikanische Ticketing-Plattform SeatGreeK und implementiert Features in Eventbrite. Der Trend zeigt, dass sich soziale Medien auch weiterhin als neuer Vertriebskanal für Events der Sport- und Entertainment-Branche etablieren könnten.<sup>66</sup>

Das Start Up Groupify aus Berlin entstand 2016 aus der Idee, Ticketverkäufe für Gruppen zu vereinfachen. Mit Hilfe eines Links kann der Käufer Freunde direkt über den Ticketshop einladen, um gemeinsam Eintrittskarten zu erwerben. Der eigene Kunde wird zum Influencer und kann durch Gruppenkäufe Versandkosten sparen oder Rabatte erhalten. Im Durchschnitt werden zwei bis drei Eventtickets pro Kunde verkauft, wobei der jeweilige Shop nur einen Kundendatensatz hat. Groupify bietet den Vorteil, Datensätze von Besuchern transparenter zu machen, da von jedem einzelnen Käufer Daten erhoben werden können.<sup>67</sup>

## 5 Neue Technologien

Im nachfolgenden Absatz werden mit der Blockchain und Hologrammen zwei verschiedene Technologien erklärt, die zwar nicht komplett neu sind, jedoch in der Branche bisher kaum Anwendungsszenarien finden. Deshalb soll folgend aufgezeigt werden, welche vielfältigen Möglichkeiten für die Branche sowohl durch die Blockchain, als auch durch Hologramme entstehen können.

---

<sup>65</sup> Vgl. Roth, P. (2013): <https://allfacebook.de/features/buy-tickets>, 15.01.19.

<sup>66</sup> Vgl. Sheivachman, A. (2018): <https://skift.com/2018/06/18/would-you-buy-your-next-event-tickets-on-instagram/>, 15.01.19.

<sup>67</sup> Vgl. R  th, G. (2017): <https://www.gruenderszene.de/allgemein/groupify-gemeinsam-shoppen>, 15.01.19.

## 5.1 Die Blockchain

Das Wort Blockchain taucht bereits seit einigen Jahren immer wieder auf und ist spätestens durch den Bitcoin-Hype in aller Munde. Viele Personen verbinden dadurch die Blockchain jedoch ausschließlich mit dem Bitcoin und dessen Niedergang. Dabei übersehen sie, dass der Bitcoin lediglich eine Anwendungsmöglichkeit ist. Doch die Blockchain ist weit mehr als nur die Basis für die bekannte Kryptowährung. Da die Funktionsweise der Blockchain und einige Anwendungsmöglichkeiten in der Musikindustrie bereits von Vanessa Fliegauf im POPAKADEMIE DIGITAL #3<sup>68</sup> ausgearbeitet wurden, soll hier nur grob auf die Funktionsweise eingegangen werden. Folgend werden nun verschiedene Use Cases der Blockchain in der Live-Branche genauer beschrieben, die als Anregung dafür dienen sollen, welche Möglichkeiten durch die Technologie entstehen.

### 5.1.1 Definition

Die Blockchain ist eine dezentrale Datenbank, in der alle durchgeführten Transaktionen in Blöcken zusammengefasst werden. Durch die chronologische Aneinanderreihung der Blöcke, bei der jeder Block auf den vorherigen verweist, entsteht die charakteristische Kette, von der der Name Blockchain stammt. Jeder Teilnehmer des jeweiligen Blockchain-Netzwerkes hat dabei eine Kopie der Blockchain, welche nur geändert werden kann, wenn alle Teilnehmer die Korrektheit der verschiedenen Transaktion bestätigen.<sup>69</sup>

Die Anwendungsszenarien im Live-Bereich beruhen größtenteils auf der Ethereum-Plattform. Dies ist eine Weiterentwicklung der Blockchain, bei der zusätzlich intelligente Verträge hinzugefügt wurden, in der Fachsprache *Smart Contracts* genannt. Durch die Smart Contracts können Dokumente automatisiert durch vorher festgelegte Prozesse verwaltet werden.<sup>70</sup>

### 5.1.2 Blockchain als Ticketing-Lösung

Eines der größten Probleme im Live-Bereich ist nach wie vor der Schwarzmarkt für Konzert- bzw. Festivaltickets. Genau in Zahlen messen lässt sich der Betrug nicht, jedoch sch  tzt Live Nation diesen auf etwa drei bis fünf Prozent des Ticketvolumens in Deutschland

---

<sup>68</sup> Vgl. Fliegauf (2017)

<sup>69</sup> Vgl. Fliegauf (2017), S. 1f:  
[https://www.popakademie.de/de/studium/studieren-an-der-popakademie/smix-lab/?page=1&mark\\_words=whitepaper#content\\_147](https://www.popakademie.de/de/studium/studieren-an-der-popakademie/smix-lab/?page=1&mark_words=whitepaper#content_147), 15.01.19.

<sup>70</sup> Vgl. Thelen (2018), S. 260.

und myTicket-Vorstandschef Moritz Schwenkow rechnet mit bis zu acht Milliarden Euro des weltweiten Ticketvolumens.<sup>71</sup>

Die Probleme sind hier vielfältig. Die Fans müssen in der Regel auf dem Schwarzmarkt hohe Preise zahlen. Kaufen sie personalisierte Tickets, ohne dies zu wissen, kann es passieren, dass sie am Veranstaltungsort abgewiesen werden. Dabei ist den Kunden oft nicht bewusst, dass sie die Tickets nicht legal erwerben.<sup>72</sup> Windige Betrüger setzen mittlerweile auch vermehrt Bots ein, um viele Tickets auf einmal zu kaufen, welche sie dann zu hohen Preisen weiterverkaufen können. Diese Probleme lassen sich nur schwer mit den herkömmlichen Tickets per PDF oder klassisch ausgedruckt mit Barcode lösen, da diese leicht zu kopieren sind und der Besitzer oft nicht mit dem Käufernamen auf dem Ticket übereinstimmt.<sup>73</sup>

Ticketing mittels Blockchain läuft wie folgt ab: Als ersten Schritt muss sich der Nutzer eine E-Wallet erstellen oder sich bei dem jeweiligen Ticket-Dienst anmelden. Dort kann er dann seine erworbenen Tickets einsehen. Hierbei ist es nicht notwendig, sich für jedes Ticket eine neue Wallet zu erstellen, da man diese auch für zukünftige Events behält. Der Besitz eines Smartphones ist damit jedoch die Grundvoraussetzung des Blockchain-Systems. Am Veranstaltungsort kann der Zugang entweder mit Bluetooth oder NFC kontrolliert werden, welche direkt mit der E-Wallet interagieren oder man löst das Ticket vor Ort von der Blockchain und wandelt es in einen Barcode um, der von den herkömmlichen Barcode-basierten Zugangssystemen gelesen werden kann. Dabei ist es für die Hardware egal, welches Ticket-System die Tickets zur Verfügung gestellt hat. Für die Besucher selbst verändert sich der grundlegende Prozess also nicht und die Blockchain ist weder für sie bemerkbar, noch benötigen sie ein technisches Verständnis für die Technologie.<sup>74</sup>

Für den Veranstalter ergeben sich jedoch mehrere Vorteile. Ein Vorteil betrifft das ständig aktuelle Thema Sicherheit. Denn der Veranstalter weiß nun zu jeder Zeit, wer ein Ticket besitzt und wer auf dem Event ist. Er kann das Ticket direkt stornieren. Es ist dabei nicht

auszuschließen, dass einige Personen Fantasienamen angeben. Diese Personen können jedoch vor Ort mit Kontrollen gestoppt werden. In einigen Ländern wie Großbritannien ist es bereits möglich, die E-Wallet mit einem Ausweisdokument zu verbinden, sodass auch der Identitätsbetrug verhindert werden kann. Sind dort biometrische Daten hinterlegt, wird in der Zukunft kein Personal mehr für die Identitätsüberprüfung benötigt, da Maschinen den Fingerabdruck, das Gesicht oder die Iris selbst scannen und die Identität überprüfen können.<sup>75</sup>

Ein weiterer Vorteil ist, dass der Veranstalter mit den in der Ethereum-Plattform enthaltenen Smart Contracts den bestehenden Ticketmarkt selbst regulieren kann. Die Smart Contracts werden ausgeführt, wenn ein Ticket transferiert wird. Der Veranstalter kann dort verschiedene Parameter festlegen, wie zum Beispiel den maximalen Wiederverkaufspreis, die Zeitspanne, in der Tickets weiterverkauft werden dürfen oder das Unterbinden des Verkaufs bei gleichzeitigem Erlauben von Ticketrückgaben.<sup>76</sup>

Der weltweit größte Ticketanbieter Ticketmaster hat bereits einen ersten Schritt Richtung Ticketing mittels Blockchain getan, indem sie 2018 das Unternehmen *Upgraded* gekauft haben. Die Firma wandelt traditionelle Tickets in digitale, mit Blockchain geschützte Assets um, die von den Veranstaltern verwendet werden können, ohne dass sie vorher ihre Zutrittshardware austauschen müssen.<sup>77</sup>

Anhand von *Upgraded* können einige der zuvor vorgestellten Vorteile anschaulich dargestellt werden. So ist es bei *Upgraded* nicht nötig, sich eine App herunterzuladen, da sich die Wallet auch im Webbrowser öffnen lässt. Andererseits haben Partner jedoch die Möglichkeit, den Service in ihre Website oder App einzubinden. Dadurch entsteht die Möglichkeit für Veranstalter, die Tickets direkt in ihre App oder Website für das jeweilige Festival zu integrieren. Des Weiteren kann der Veranstalter verschiedene Parameter einstellen, die von den Smart Contracts ausgeführt werden. Der Weiterverkauf funktioniert bequem aus dem eigenen Account heraus. Es ist sowohl möglich, das Ticket per Email oder SMS an eine bekannte Person zu senden, zum Beispiel, wenn ein Besucher mehrere Tickets für sich und seine Freunde kauft, als auch über die jeweilige Lösung des Veranstalters, die Tickets an fremde Personen weiter-

---

<sup>71</sup> Vgl. Strükelnberg (2018): <https://www.berliner-zeitung.de/ratgeber/recht/konzerte--fussball-bekomme-ich-mit-einem-ticket-vom-schwarzmarkt-ueberhaupt-einlass--29708312>, 26.12.18.

<sup>72</sup> Vgl. ebd.

<sup>73</sup> Vgl. Larchet (o.D.): [https://www.secutix.com/wp-content/uploads/2017/07/White-paper\\_Blockchain\\_final.pdf](https://www.secutix.com/wp-content/uploads/2017/07/White-paper_Blockchain_final.pdf), 18.11.18.

<sup>74</sup> Vgl. Larchet (o.D.): [https://www.secutix.com/wp-content/uploads/2017/07/White-paper\\_Blockchain\\_final.pdf](https://www.secutix.com/wp-content/uploads/2017/07/White-paper_Blockchain_final.pdf), 18.11.18.

---

<sup>75</sup> Vgl. ebd.

<sup>76</sup> Vgl. ebd.

<sup>77</sup> Vgl. Mims (2018): <https://www.billboard.com/articles/business/8480605/ticket-master-acquires-blockchain-ticketing-solution-upgraded>, 26.12.18.



zuverkaufen. Der finale Barcode wird erst wenige Stunden vor dem eigentlichen Event erstellt und angezeigt, sobald der Besitzer in der Nähe des Veranstaltungsortes ist. Der Weiterverkauf ist dann nicht mehr möglich und unter dem Barcode wird ein animierter Hintergrund angezeigt, der es unmöglich machen soll, einen Screenshot davon weiterzuverkaufen. Der Barcode kann dann mit der bereits vorhandenen Hardware der Venue gescannt werden.<sup>78</sup>

Ein konkretes Anwendungsbeispiel außerhalb der Musikindustrie findet man im Fußball. Dort treibt der europäische Fußballverband UEFA das Thema seit 2018 aktiv voran. Zunächst wurde von ihnen ein Blockchain-basiertes Ticketing-System beim Europa League Finale in Lyon mit der Hälfte der ausgegebenen Tickets getestet. Im zweiten Schritt wurde beim Super Cup in Tallinn zwischen Real Madrid und Atletico Madrid komplett auf Ticketing via Blockchain umgestellt. Für die Zutrittskontrolle am Stadion verwendete die UEFA dabei mobile Bluetooth-Geräte. Beide Tests liefen laut dem Fußballverband erfolgreich, sodass die UEFA den Einsatz der Blockchain-Technologie auf weitere, zukünftige Spiele ausbauen möchte.<sup>79</sup>

### 5.1.3 Use Cases: Blockchain-Festivals

Das Ticketing ist wie zuvor beschrieben ein interessanter Einsatzbereich für die Blockchain. Doch mittlerweile gibt es auch schon Festivals, die teilweise oder schon komplett auf der Blockchain-Technologie basieren. Dazu zählen unter anderem das Our Music Festival in San Francisco und das Seanaps Festival in Leipzig. In den nachfolgenden Punkten sollen die verschiedenen Lösungsansätze der beiden Festivals aufgezeigt werden.

#### 5.1.3.1 Our Music Festival

Das Our Music Festival ist ein eher radikaler Ansatz, die Welt der Festivals mit der Blockchain-Technologie zu verändern. Gegründet wurde es von DJ und Produzent 3LAU. Als Partner und Berater sind unter anderem Mitarbeiter der *Prime Social Group* integriert, die über 900 Events und 18 Festivals pro Jahr veranstaltet und Mitarbeiter der Agenturen *CAA* und *Paradigm Talent Agency*. Die erste Edition des Our Music Festivals fand 2018 im Hearst Greek Theatre in der San Francisco Bay

Area statt. Als Headliner konnten der DJ Zedd und Rapper Big Sean gewonnen werden.<sup>80</sup>

Insgesamt sieht 3LAU drei Probleme, welche er mit der Implementierung der Blockchain lösen möchte. Das Hauptproblem ist hier ebenfalls die vorher angesprochenen Probleme im Ticketing, wie die erhöhten Preise im Zweitmarkt und Fälschungen der Tickets. Als zweites möchte er die Fans mehr dazu motivieren, Veranstaltungen an Freunde zu empfehlen, Tickets früher zu kaufen, ihre Daten bereitzustellen oder an Umfragen teilzunehmen. Dafür will 3LAU die Besucher in Form von Tokens entlohnen, um ihrer Leistung einen Wert zuzuweisen. Als dritten Punkt führt er die mangelnde Transparenz in der Szene an, denn mit den eigenen Erfahrungen könnte man den Künstlern, sowie vielen anderen Veranstaltern bei ihren Events helfen.<sup>81</sup>

Als Langzeitziel möchte das Our Music Festival es den Fans mittels ausgegeben Token ermöglichen, dass sie selber zum Beispiel beim Line-Up mitbestimmen können, sowie einen Anteil am Gewinn ausgeschüttet bekommen. Dies stößt zwar noch auf gesetzliche Schwierigkeiten in den USA, wäre aber dann der finale Schritt in Richtung Dezentralisierung eines Festivals.<sup>82</sup> Mit dem Partner *Prime Social Group* soll in den nächsten Jahren die Anzahl an Festivals basierend auf Blockchain außerdem weiter ausgebaut werden.<sup>83</sup>

#### 5.1.3.2 Seanaps Festival

Das Seanaps Festival ist ein kostenloses Festival in Leipzig. Die erste Ausgabe fand 2017 statt. Die Gründungsidee kam aus der Neugier heraus, wie die Blockchain im realen Leben implementiert werden kann. Da das Festival hauptsächlich umsonst ist, liegt der Fokus hier nicht auf der Optimierung des Ticketings, sondern vor allem auf der Schaffung von mehr Transparenz mittels der öffentlichen Technologie. Die Veranstalter wollen damit einen Diskurs über die Fairness in der Musikindustrie starten und gleichzeitig die Rolle von Kulturschaffenden würdigen.

Die Veranstalter haben dafür zunächst die ökonomische Struktur des Festivals nachgebildet und sie in die Blockchain überführt, sodass jeder Akteur ein eigenes

<sup>78</sup> Vgl. Upgraded (o.D.): <https://www.upgraded-inc.com>, 26.12.18.

<sup>79</sup> Vgl. UEFA (2018): <https://www.uefa.com/insideuefa/about-uefa/news/newsid=2566998.html>, 06.12.18.

<sup>80</sup> Vgl. OMF (o.D.): <https://omf.io>, 20.11.18.

<sup>81</sup> Vgl. Malone (2018): <https://coincentral.com/dj-3lau-on-curating-a-blockchain-powered-music-festival/#.WzDYNMh1Wlk.twitter>, 20.11.18.

<sup>82</sup> Vgl. Yarm (2018): <https://breakermag.com/3lau-zedd-big-sean-our-music-festival/>, 07.01.19.

<sup>83</sup> Vgl. Malone (2018): <https://coincentral.com/dj-3lau-on-curating-a-blockchain-powered-music-festival/#.WzDYNMh1Wlk.twitter>, 20.11.18.

Wallet hat. Zu diesen Akteuren gehören unter anderen die Künstler, die Lieferanten, die Venue selber und die Organisatoren. Bei jeder Bezahlung des Besuchers teilt ein Smart Contract das Geld in die Anteile, die jedem Akteur von der Transaktion zustehen. Im ersten Jahr gab es dabei zum Beispiel insgesamt vier Smart Contracts: zwei für das Essen, einen für Getränke und einen für Spenden.<sup>84</sup>

Für die Bezahlungen wurde ein Contactless-System entwickelt. Die Besucher bekommen am Eingang ein Armband, welches sie zunächst mit Geld aufladen und dann damit bezahlen können. Bei dem Festival war es dadurch im Gegensatz zu den vorherigen Beispielen nicht nötig, das Smartphone mit sich zu tragen, auch wenn es natürlich Vorteile bringt, da man auf der dazugehörigen App den aktuellen Stand des Armbandes und die Verteilung des Geldes sehen kann. Da die Veranstalter das Festival als eine kleine eigene Welt ansehen, haben sie ein hybrides System entwickelt, welches es den Besuchern ermöglicht, auch mit Bargeld zu bezahlen. Dies wird möglich, indem eine digitale Kopie der Transaktion erstellt und in die Blockchain überführt wird.<sup>85</sup>

Die Besucher können dann in der App genau nachverfolgen, wer einen Teil der Transaktion bekommt. Diese Transparenz führt zu einer Win-Win-Situation sowohl für die Besucher, als auch die Veranstalter. Die Besucher gewinnen im Optimalfall Vertrauen in die Veranstaltung, da sie verstehen können, wer welchen Anteil des Geldes bekommt und wie viel Kultur tatsächlich kostet. Das Festival kann ebenfalls Vertrauen gewinnen, da es zeigen kann, dass es fair handelt und dadurch die Differenz zwischen den Zuschauern und den Veranstaltern und Künstlern verringern.

Während das Seanaps Festivals 2017 draußen stattfand, wurde es 2018 indoor in sechs verschiedene Venues verlegt, sodass auch die Bars der verschiedenen Venuebesitzer in das Blockchain-System aufgenommen werden mussten. Dadurch konnten die Besucher nicht nur die ökonomische Struktur des Festivals, sondern auch der jeweiligen Venue sehen. Die Besitzer müssen sich in so einem Fall zwar öffnen, jedoch gewinnen sie zum Beispiel die Möglichkeit, anschaulich zu erklären, warum sie die Preise erhöhen müssen.

Die Künstler werden beim Seanaps Festival ganz gewöhnlich mit ihrer Gage vorab bezahlt, da die Veranstalter das Risiko nicht auf die Künstler übertragen wollen. Im Jahr 2017 haben die Künstler zusätzlich zur

Gage jedoch noch einen kleinen Anteil an den verkauften Gütern wie Getränken und Speisen bekommen. Das Geld wurde hierbei nicht abhängig von der Größe der Künstler aufgeteilt, sondern gleichmäßig auf alle Artists. Im Jahr 2018 wurde das Modell geändert und ausschließlich die Künstler mit der erfolgsabhängigen Spende bezahlt, die eine niedrigere Gage bekommen haben, damit auch diese finanziell entschädigt wurden.

### 5.1.3.3 Blockchain My Art

Blockchain My Art ist eine europäische Initiative ausgehend vom Seanaps Festival zusammen mit weiteren Festivals wie dem Les Siestes Electroniques in Toulouse und dem Today's Art in Den Haag. Durch den Zusammenschluss wollen sie das Thema Transparenz noch einen Schritt weiterbringen, indem sie eine Plattform entwickeln, welche sie kleinen bis großen Festivals zur Verfügung stellen wollen. Das Interface soll dabei so programmiert werden, dass andere Festivalveranstalter an dem Projekt teilnehmen und eine für sie personalisierte Applikation darauf erstellen können.

Das zentrale Thema ist dabei, wie zuvor erwähnt, das bargeldlose Bezahlungssystem. Die Initiatoren sind der Meinung, dass das aktuelle System nicht fair für die Besucher ist. Denn diese haben in der Regel keinen direkten Kontakt mit ihrem Guthaben auf dem Armband und können somit schnell den Überblick verlieren, wie viel sie noch haben und wie viel sie ausgeben. Des Weiteren setzen die meisten Festivals ihrer Meinung nach auf den Fakt, dass die Besucher überflüssiges Guthaben auf dem Armband zurücklassen, was schnell ein beträchtliches Einkommen für die Festivals generieren kann. Mittels der App der Initiatoren können die Besucher jedoch jederzeit sehen, wie der aktuelle Kontostand inklusive der Bezahlhistorie aussieht. Da alles in der App sichtbar ist, ist der Besucher somit nicht auf die Lösung der Veranstalter, wie z.B. Bezahlpoints, angewiesen. Jedes Armband hat außerdem eine eindeutige ID, sodass der Veranstalter verfolgen kann, was das Armband während des Festivals tut. Jedoch ist es nicht möglich, diese auf eine einzelne Person zurückzuführen, da die Armbänder am Eingang zufällig ausgegeben werden.

Für das ganze System ist ein vorhandenes WIFI die Grundvoraussetzung. Die dafür benötigte Infrastruktur stellt Blockchain My Art selber zur Verfügung. Als ein Test dafür diente das Les Siestes, welches in einem Park stattfindet und etwa 20.000 Besucher hatte. Bei dem Experiment wurde trotz der hohen Besucherzahl

---

<sup>84</sup> Vgl. ebd.

<sup>85</sup> Vgl. ebd.

nicht mal ein Viertel der möglichen Transaktionen pro Sekunde erreicht.

Während das Seanaps Festival noch kostenlos ist, sind einige andere Festivals des Zusammenschlusses kostenpflichtig. Bei diesen Festivals plant Blockchain My Art ebenfalls die Blockchain in das Ticketing zu integrieren. Auch in diesem Fall soll zum einen die Identitätsüberprüfung mit der Blockchain geschehen, und zum anderen die Vermeidung des Schwarzmarktes erreicht werden. Im Gegensatz zu den vorherigen Beispielen jedoch wollen die Initiatoren darüber hinaus auch im Ticketing die Transparenz erhöhen. Die soll ebenfalls über Smart Contracts geschehen, die das Geld automatisch aufteilen, sobald das Ticket gekauft wurde. Dadurch kann der Kunde transparent sehen, wofür er das Geld ausgibt und das Festival an sich den Preis auch einfacher kommunizieren und einen gegebenenfalls hohen Preis rechtfertigen.

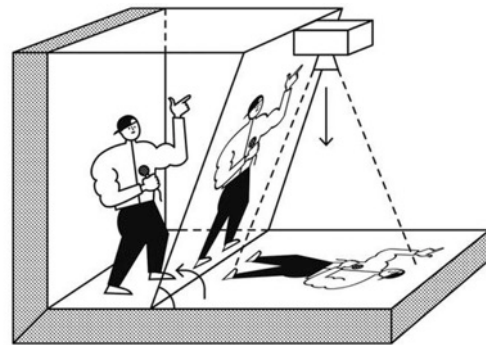
## 5.2 3D-Hologramme

Hologramme sind schon länger keine reine Science Fiction mehr und auch in der Musikindustrie sind sie nicht wirklich neu. In dem Zusammenhang fällt oft der Name 2Pac. Der verstorbene Rapper erschien 2012 auf dem amerikanischen Coachella Festival als Hologramm und performte zwei Songs für das Publikum. Seitdem werden immer wieder die positive und die negative Seite von Hologramm-Performances diskutiert. Durch die immer weiter greifenden technologischen Entwicklungen scheinen Hologramme ihrem Durchbruch in der Live-Branche nun näher zu kommen.<sup>86</sup>

Hierbei handelt es sich jedoch in Wahrheit nicht um wirkliche Hologramme. Denn die heutige Technik reicht noch nicht aus, um ein vollständiges, bewegtes, dreidimensionales Abbild von Objekten zu erschaffen, wie dies zum Beispiel in Star Wars der Fall ist. Dies liegt zum einen an der zu erfassenden Datenmenge und zum anderen an den komplexen Prozessen der Aufzeichnung und Darstellung der Objekte. Aus diesem Grund bedienen sich die Macher von so genannten 3D-Hologrammen dem Pepper's-Ghost-Effekt, einem bereits über 150 Jahre alten Trick. Dabei projiziert ein an der Decke der Bühne hängender Projektor ein Bild auf einen spiegelnden Boden. Der Boden reflektiert das Objekt bzw. den Künstler auf eine transparente Folie, die in einem Winkel von 45° über die Bühne gespannt ist. Dadurch entsteht für die Zuschauer die Illusion

eines dreidimensionalen Objektes. Jedoch ist die Darstellung nur für die Zuschauer vor der Bühne sichtbar, da es sich hier, wie bereits beschrieben, nicht um ein echtes Hologramm handelt, welches von allen Seiten gleich sichtbar ist.<sup>87</sup>

### Abbildung 2: Funktionsweise Hologramm



Quelle: Dilling (2017).

Die amerikanische Firma Base Hologram hat nun den bereits verstorbenen Country-Sänger Roy Orbison wieder auferstehen lassen und mit ihm als Hologramm eine Welttournee durchgeführt. Für Ende 2019 plant die Firma eine Tournee mit der ebenfalls bereits verstorbenen Amy Winehouse, bei der alle Einnahmen gespendet werden. Die Sängerin soll dabei ein 110 Minuten langes Konzert geben. Mit ABBA gibt es auch eine noch lebende Band, die demnächst als Hologramme auf Tour gehen werden.<sup>88</sup>

Zweifelsohne bietet die Technologie der 3D-Hologramme eine Vielzahl von Möglichkeiten. So können verstorbene Frontsänger, wie Freddie Mercury oder Chester Bennington, wieder mit ihren noch lebenden Bandmitgliedern auftreten oder verstorbene Acts wie 2Pac stehen alleine auf der Bühne. Dies könnte vor allem im hart umkämpften Festivalmarkt eine große Chance darstellen, da sich Festivals damit von anderen differenzieren können, anstatt im Jahresrhythmus sich mit den anderen Festivals dieselben Acts zu teilen. Eine Frage tut sich hier auf: Denn bei Pop und R'n'B, wo es vermehrt auf die Show mit Kostümen und Tanzeinlagen ankommt, dürften Hologramme besser geeignet sein, als bei Rock-Bands, die für ehrliche und echte Musik stehen und wo die Fans auch dies von der Show erwarten.<sup>89</sup> Die Tourneen von Amy Winehouse und ABBA werden dabei einen ersten Vorausblick geben, ob das

<sup>86</sup> Vgl. Ossa [2012]: <https://www.wissen.de/3d-hologramme>, 07.01.19.

<sup>87</sup> Vgl. Deeg [2017]: <https://www.spektrum.de/news/der-traum-von-der-taeuschend-echten-abbildung/1453825>, 07.01.19.

<sup>88</sup> Vgl. Winkler [2018]: <https://noizz.de/musik/amy-winehouse-geht-2019-als-hologramm-auf-tour/j1t0f0p>, 07.01.19.

<sup>89</sup> Vgl. Ossa [2012]: <https://www.wissen.de/3d-hologramme>, 07.01.19.

europäische Publikum schon für eine Hologramm-Show von Superstars bereit ist.

Losgelöst von dem Wiederauferstehen von bereits verstorbenen Acts sind jedoch noch weitere Szenarien denkbar. Denn bei den großen Festivals werden die Akteure schnell zu winzigen Punkten, wenn man nicht in der ersten Reihe, sondern in den hinteren Reihen von 20.000 bis 40.000 Menschen steht. Vor allem bei der Berliner Fanmeile vor dem Brandenburger Tor ist das Szenario anschaulich zu erklären. Eine Idee wäre es hier, statt die Straße hinunter Displays für die Besucher aufzustellen, auch einfach das Bild als 3D-Hologramm zu streamen. Somit könnten auch Besucher, die weit hinten stehen, ein dreidimensionales Bild der Band sehen.

Technisch gesehen ist dies bereits möglich. Im französischen Präsidentschaftswahlkampf 2017 hat der Kandidat Jean-Luc Mélenchon seine Rede in Lyon live als Hologramm in andere Städte, wie das 500 km entfernte Paris, übertragen. In Indien ließ sich der Kandidat Narendra Modi sogar in 53 Orten gleichzeitig übertragen.<sup>90</sup>

Wer einen Blick in die Zukunft wagt, stößt unweigerlich auf Smartphones, die echte Hologramme reproduzieren können. Der Hersteller Samsung hat dazu bereits 2018 ein Patent angemeldet, welches vorsieht, dass angebrachte Linsen die Lichtwellen vom Smartphone so spiegeln, dass die Inhalte über dem Handy erscheinen.<sup>91</sup> Dies könnte vor allem aus Marketing-Perspektive spannend werden, sowohl für Teaser, als auch für die Übertragung des Live-Streams.

## 5 Fazit und Ausblick

Die immer tiefer greifende Digitalisierung bietet auch den Musikfestivals eine Reihe von neuen Möglichkeiten, um sich von der Konkurrenz abzuheben, aber auch um gleiche Standards und Werte durchzusetzen. Doch noch gibt es keine wirklich einheitliche Lösung, wie die Live-Branche auf die weitergehende Digitalisierung in den nächsten Jahren reagieren wird.

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Digitalisierung der Festivals steht und fällt jedoch mit dem ständig präsenten Thema Konnektivität. Durch den schleppenden Ausbau des flächendeckenden Breitbands in Deutsch-

land geraten vor allem Festivals, die in ländlichen Regionen stattfinden, in einen Wettbewerbsnachteil. Hier ist es vonnöten, neben dem Druck auf die Politik in Form von Lobbyismus, selber Geld in eigene Infrastruktur zu investieren, um die Attraktivität des eigenen Festivals aufrecht zu erhalten. Dies ist zwar nicht die eigentliche Aufgabe der Festivals, doch trotzdem bleibt es unumgänglich, um die verschiedenen folgenden Ideen umzusetzen.

Denn gutes Internet ist mittlerweile eine der Hauptanforderungen von jungen Menschen an das Festival. Darüber hinaus ist es eine starke und kostenlose Werbung für das Festival, wenn Besucher ihr Erlebnis über Social Media verbreiten und somit als viele, kleine Influencer agieren. Das Festival kann eine verbesserte Internetverbindung ebenfalls für die eigene Kommunikation sowie für ein Cashless-System verwenden.

Einige Sachen sind jedoch schon jetzt problemlos umzusetzen. Dazu gehört unter anderem das Storytelling mit Augmented Reality. Dies funktioniert auch ohne Internet, und zwar mit GPS. Generell wird es immer wichtiger, für die Besucher nicht nur Bands zu buchen, sondern ein komplettes Erlebnis drum herum zu erschaffen. Greifen die Besucher dieses auf, lässt sich in Zeiten von Social Media eine *Fear of missing out* bei denjenigen erzeugen, die nicht vor Ort sein können. Diese *Fear of missing out* lässt sich zusätzlich mittels VR-Livestreams weiter steigern. Damit können Zuschauer von der Couch aus in das Geschehen vor Ort eintauchen und es entstehen weitere Monetarisierungsformen. Bis dies jedoch perfekt umgesetzt werden kann, müssen neben der notwendigen Internet-Infrastruktur auch die VR-Technologie noch weiterentwickelt werden. Chatbots und Sprachassistenten halten als Alexa, Siri & Co. besonders in der Kundenkommunikation Einzug in die Live-Branche, denn sie sind kostensparend und dienen zunehmend als Verkaufskanal für Tickets.

Auch die intelligente Vernetzung und Auswertung von Daten wird ein immer wichtigeres Thema. In Sportarenen wird bereits das Thema Connected Venue diskutiert und angewandt. Hier gilt es, auch Lösungen für Festivals auf Freiflächen zu entwickeln, um den Besuchern in Zeiten von Comfort-Camping eine verbesserte User Experience zu ermöglichen, sowie individuelle Angebote zu erstellen. Dadurch könnte der Long-Tail des Festivals stärker monetarisiert werden.

In der Organisation der Festivals wird das Thema Smart Data ebenfalls weiter einziehen. Mittels eines smarten Booking-Systems lassen sich zum Beispiel neue Künstler finden, um sich als Festival von der Konkurrenz abzugrenzen. Darüber hinaus ist es möglich, schon vorab das Engagement zwischen Fanbase und Künstler

<sup>90</sup> Vgl. Dilling (2017): <https://sz-magazin.sueddeutsche.de/technik/mit-hologrammen-wird-sich-mehr-geld-verdienen-lassen-als-mit-pornografie-83543>, 07.01.19.

<sup>91</sup> Vgl. Hoock (2018): <https://www.bild.de/digital/smartphone-und-tablet/handy-und-telefon/samsung-macht-hologramm-handy-handys-haben-bald-star-trek-funktion-59115356.bild.html>, 08.01.19.

kritisch unter die Lupe zu nehmen. Außerdem lassen sich mit Dynamic Pricing Möglichkeiten finden, mit denen man den Gewinn weiter maximieren kann. Inwiefern dies sich jedoch in der Live-Branche durchsetzen wird, ist noch fraglich.

Die Blockchain bietet als disruptive Technologie ebenfalls eine Vielzahl an Möglichkeiten, das Wesen der Festivals grundlegend zu verändern. Die Anwendung der Blockchain im Bereich Ticketing bringt grundlegende Vorteile für die Sicherheit und minimiert die Chancen für Betrüger auf dem Schwarzmarkt. Hier gilt es im Optimalfall einen einheitlichen Standard in der Branche zu finden, um die beiden wichtigen Themen Sicherheit und Schwarzmarkt gemeinsam anzugehen. Im Fußball beweist die UEFA bereits den Mut, den ersten Grundstein für eine massenhafte Verwendung der Technologie zu legen. Hier müssen die Festivals abwägen, inwiefern sie bereit sind, ihre alten Denkmuster über Bord zu werfen, um komplett auf digitale Tickets umzustellen. Ganze Festivals auf Blockchain umzustellen, wird für langjährige Festivals eher schwer möglich sein oder mit sehr großem Aufwand verbunden sein. Jedoch dienen die angeführten Beispiele als Inspiration, wie man unter anderem mit Transparenz auch die

User Experience der Festival-Besucher verbessern kann.

Eine weitere Entwicklung ist der Einsatz von 3D-Hologrammen. Noch ist es nicht möglich, richtige Hologramme darzustellen, sodass die Künstler bei 3D-Hologrammen in Wahrheit nur zweidimensional sind. Trotzdem werden Künstler wie Amy Winehouse und ABBA bald auf Tour geschickt. Mit diesen berühmten Stars wird sich zeigen, inwiefern die Besucher von Mainstream-Events der Technologie bereits offen gegenüberstehen oder ob auch hier moralische Bedenken oder Unverständnis vorliegt.

Insgesamt muss eine optimale Balance gefunden werden zwischen dem Erhalten des Festival-Feelings, welches eng mit dem Gefühl der Freiheit und der Zusammengehörigkeit verknüpft ist, sowie auf der anderen Seite der notwendigen Integration von technologischen Weiterentwicklungen. Die Anforderungen und Wünsche der Besucher sind hier teilweise nach Genre zielgruppenspezifisch und können nicht pauschal beurteilt werden. Jedoch ist dies keine Ausrede, nötige Reformmaßnahmen nicht durchzuführen.



## Literaturverzeichnis

**Klein, J. / Steinhardt, R. (2008):** Revenue Management: Springer.

**Thelen, F. (2018):** Frank Thelen - Die Autobiografie. Startup-DNA - Hinfallen, Aufstehen, Die Welt verändern, Hamburg: Murmann Publishers GmbH.

## Internetquellen

**Abus (o.D.):** Videoüberwachung von ABUS, URL: <https://www.abus.com/ger/Service/News/News-Archiv/Videoueberwachung-von-ABUS-auf-dem-Electrize-Festival>, 13.01.19.

**Adverty AB (o.D.):** URL: <https://www.adverty.com>, 05.01.19.

**Amazon (o.D.):** EVENTIM, URL: <https://www.amazon.de/CTS-EVENTIM-AG/dp/B07FSVJGS1>, 05.01.19.

**Bauer, T. (2017):** Erfolgreiches Content Marketing, URL: <https://onlinemarketing.de/news/erfolgreiches-content-marketing-lehren-vergangene-jahre>, 08.01.19.

**Bauer, T. (2018):** Geheimtipp Facebook Live: Ist das Format ein organischer Engagement-Boost?, URL: <https://onlinemarketing.de/news/facebook-live-engagement-boost>, 04.01.19.

**Bell, K. (2018):** Apple Pay gets you cheaper, faster service at summer festivals, URL: <https://www.cultofmac.com/556959/apple-pay-fast-lanes-festivals/>, 12.01.19.

**Bitkom (2017):** Jeder Vierte will Chatbots nutzen, URL: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jeder-Vierte-will-Chatbots-nutzen.html>, 05.01.19.

**Boomtown Fair (o.D.):** URL: <https://www.boomtownfair.co.uk>, 07.01.19.

**Bug, T./Steiner, A. (2017):** Wie kann ich behilflich sein? URL: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/digitale-sprachassistenten-wie-kann-ich-behilflich-sein-15356542-p2.html>, 05.01.19

**ConcertVR (o.D.):** URL: <https://www.concertvr.io/index.html>, 04.01.19.

**Constine, J. (2018):**

Apple Pay tests 'order ahead' for drinks at music festivals, URL: <https://techcrunch.com/2018/06/01/apple-pay-order-ahead/?guccounter=1>, 12.01.19.

**Deeg, J. (2017):** Hologramme: Der Traum von der täuschend echten Abbildung, URL: <https://www.spektrum.de/news/der-traum-von-der-taeschend-echten-abbildung/1453825>, 07.01.19.

**Deutsche Telekom (o.D.):** MagentaMusik 360, URL: <https://www.magenta-musik-360.de/>, 04.01.19.

**Dilling, A. (2017):** Mit Hologrammen wird sich mehr Geld verdienen lassen als mit Pornographie, URL: <https://sz-magazin.sueddeutsche.de/technik/mit-hologrammen-wird-sich-mehr-geld-verdienen-lassen-als-mit-pornografie-83543>, 07.01.19.

**Dresler, F. (2018):** 1000° automatisiert den Ticket-Service des Mitteldeutschen BC, URL: <https://home.1000grad.de/blog/bot/1000-automatisiert-den-ticket-service-des-mitteldeutschen-bc/>, 05.01.19.

**Durgin, T. (2018):** How Dynamic Pricing Is Changing Ticketing, URL: <https://access.intix.org/Full-Article/how-dynamic-pricing-is-changing-sports-ticketing>, 09.01.19.

**Festival-Wlan (o.D.):** Public WLAN mit einem Sponsor, URL: <http://www.festival-wlan.com/referenzen/case-studies/public-wlan-mit-einem-sponsor/>, 08.01.19.

**Fliegeauf, V. (2017):** Die Blockchain Technologie - Implementierungspotentiale für die Musikindustrie, URL: [https://www.popakademie.de/de/studium/studieren-an-der-popakademie/smix-lab/?page=1&mark\\_words=whitepaper#content\\_147](https://www.popakademie.de/de/studium/studieren-an-der-popakademie/smix-lab/?page=1&mark_words=whitepaper#content_147), Abruf: 15.01.19.

**Fraunhofer IGD (o.D.):** Digital Signage / Biolens, URL: <https://www.igd.fraunhofer.de/node/911>, 12.01.19.

**Fuchs, R. (2016):** Real-Time Marketing, URL: <https://blog.netpress.de/real-time-marketing>, 08.01.19.

**Hoock, M. (2018):** Samsung meldet Hologramm-Patent an. Handy haben balds "Star-Track"-Displays, URL: <https://www.bild.de/digital/smartphone-und-tablet/handy-und-telefon/samsung-macht-hologramm-handy-handys-haben-bald-star-trek-funktion-59115356.bild.html>, 08.01.19.

**Hoope, K. (2017):** Coachella: Alle Fakten zum Promi-Festival, URL: <https://www.abendzeitung-muenchen.de/inhalt.smalltalk-wissen-coachella-alle-fakten-zum-promi-festival.0f209ab0-75dc-4ca6-849f-6aa4120536ea.html>, 07.01.19.

**Instrumental (o.D.):** About Instrumental, URL: <https://www.weareinstrumental.com/about.htm>, 08.01.19.

**iphone-tricks (o.D.):** Powerbank Kapazität, URL: <https://iphone-tricks.de/anleitung/51376-powerbank-kapazitaet-wie-oft-kann-ich-das-iphone-aufladen>, 07.01.19.

**Jägermeister (2018):** DROP-IN CONCERT - Jägermeister x Snoop Dogg - Trailer, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=uLZfQjUw7xs>, 05.01.19.

**Janotta, A. (2018):** Jägermeister lädt zum ersten Konzert via Alexa, URL: [https://www.wuv.de/marketing/jaegermeister\\_laedt\\_zum\\_ersten\\_konzert\\_via\\_alex](https://www.wuv.de/marketing/jaegermeister_laedt_zum_ersten_konzert_via_alex), 05.01.19.

**Kahle, T. (2018):** Wann verkaufst du deine Eventtickets über Sprachassistenten?, URL: [https://www.micestens-digital.de/wann-verkaufst-du-deine-eventtickets-ueber-sprachassistenten/#Tim\\_was\\_glaubst\\_du\\_Werden\\_wir\\_frueher\\_oder\\_spaeter\\_auch\\_Sprachassistenten\\_nutzen\\_um\\_unsere\\_Eventtickets\\_zu\\_kaufen](https://www.micestens-digital.de/wann-verkaufst-du-deine-eventtickets-ueber-sprachassistenten/#Tim_was_glaubst_du_Werden_wir_frueher_oder_spaeter_auch_Sprachassistenten_nutzen_um_unsere_Eventtickets_zu_kaufen), 05.01.19.

**Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien (2015):** Studie: Dynamic Pricing - Die Individualisierung von Preisen im E-Commerce, URL: [https://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/studien/Dynamic\\_Pricing\\_2015.pdf](https://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/studien/Dynamic_Pricing_2015.pdf), 09.01.19.

**Kasumov, A. (2018):** Ist das noch ein Festival - oder kann das weg?, URL: <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/menschen/coachella-in-kalifornien-die-marketing-maschine-15545003-p2.html>, 07.01.19.

**Koch, S. (2019):** Verbesserte Integration, mehr Flexibilität: RFID entwickelt sich weiter, URL: <https://www.event-partner.de/eventtechnik/verbesserte-integration-mehr-flexibilitaet-rfid-entwickelt-sich-weiter/> 12.01.19.

**Kreienbrink, I. (2013):** Tomorrowland-Ableger TomorrowWorld zieht in die USA - Chattahoochee Hills in Georgia als neue Festival-Heimat, URL: <https://www.derwesten.de/kultur/musik/festivals/tomorrowland-ableger-tomorrowworld-zieht-in-die-usa-chattahoochee-hills-in-georgia-als-neue-festival-heimat-id7742843.html>, 07.01.19.

**Kreiszeitung (2017):** Sicherheit beim Hurricane: „Ein Restrisiko bleibt immer“, URL: <https://www.kreiszeitung.de/lokales/rotenburg/scheessel-ort52321/ein-restrisiko-bleibt-immer-8259664.html>, 12.01.19.

**Larchet, V. (o.D.):** Blockchain: solution for the black market threat to the ticketing industry, URL: [https://www.secutex.com/wp-content/uploads/2017/07/White-paper\\_Blockchain\\_final.pdf](https://www.secutex.com/wp-content/uploads/2017/07/White-paper_Blockchain_final.pdf), 18.11.18.

**Liffreing, I. (2018):** VR is slowly going mainstream, but VR ads are still a long way off, URL: <https://digiday.com/marketing/vr-slowng-going-mainstream-vr-ads-still-long-way-off/>, 05.01.19.

**Malone, R. (2018):** DJ 3LAU on Curating a Blockchain-Powered Music Festival, URL: <https://coincentral.com/dj-3lau-on-curating-a-blockchain-powered-music-festival/#.WzDYNMh1Wlk.twitter>, 20.11.18.

**Martens, G./Teunikes G. (2013):** Five lessons your company can learn from Tomorrowland, URL: <https://de.slideshare.net/4CC/4-cc-whitepaper-tomorrowland-september-2013>, 07.01.19.

**Martin, A. (2015):**  
Download Festival face scan, URL: [https://www.theregister.co.uk/2015/07/13/sneaky\\_use\\_of\\_facial\\_recognition\\_at\\_download\\_rightly\\_caused\\_outcry\\_according\\_to\\_blightys\\_surveillance\\_commish/](https://www.theregister.co.uk/2015/07/13/sneaky_use_of_facial_recognition_at_download_rightly_caused_outcry_according_to_blightys_surveillance_commish/), 13.01.19.

**Metal Hammer (2017):** Linkin Park: Video des Memorial-Konzerts für Chester Bennington online, URL: <https://www.metal-hammer.de/linkin-park-video-des-memorial-konzerts-fuer-chester-bennington-online-975997/>, 04.01.19.

Miller, Chance (2018): Apple Pay powers 'order ahead' drink feature at BottleRock Music Festival, URL: <https://9to5mac.com/2018/06/02/apple-pay-order-ahead-bottlerock/>, 04.01.2019

**Mims, T. (2018):** Ticketmaster Acquires Blockchain Ticketing Solution Upgraded, URL: <https://www.billboard.com/articles/business/8480605/ticketmaster-acquires-blockchain-ticketing-solution-upgraded>, 26.12.18.

**Minor, J. (2018):** Livestream gucken und Gutes tun: YouTube überträgt Cro-Konzert aus der Elbphilharmonie ab 20:00 Uhr Live, URL: <https://www.googlewatchblog.de/2018/07/livestream-youtube-cro-konzert/>, 04.01.19.

**Neuhetzki, T. (2018):** Ambitionierte Breitband-Prognose, URL: <https://www.inside-handy.de/news/breko-breitband-studie-prognose-1-gbit-s-im-schnitt-schon-2025>, 08.01.19.

**News Gate (2016):** SAP - The Connected Stadium, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XF14xcIFvAs&t=2s>, 12.01.19.

**Noys VR (o.D.):** Elbjazz goes Virtual Reality, URL: <https://www.noysvr.com/elbjazz>, 04.01.19.

**OMF (o.D.):** URL: <https://omf.io>, 20.11.18.

**Onthebeat, P. (2016):** Live dabei: Boomtown Fair 2016, URL: <https://skablog.de/live-dabei-boomtown-fair-2016-b34b2daa35c0>, 07.01.19.

**Ossa, J. (2012):** 3D-Hologramme, URL: <https://www.wissen.de/3d-hologramme>, 07.01.19.

**Plass-Fleßenkämper, B./Bauer, M. (2018):** Oculus Quest: Infos, Details, Preis, Release, URL: <https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-PC-Hardware-Oculus-Quest-Facebook-kabellose-VR-Brille-22444273.html>, 05.01.19.

**Pluta, W. (2014):** Energieversorgung, URL: <https://www.golem.de/news/energieversorgung-forscher-uebertragen-strom-drahtlos-ueber-5-meter-1404-106002.html>, 07.01.19.

**Räth, G. (2017):** Dieser Gründer verschafft Onlineshops mit einer smarten Idee deutlich mehr Kunden, URL: <https://www.gruenderszene.de/allgemein/groupify-gemeinsam-shoppen>, 15.01.19.

**Roth, P. (2013):** Buy Tickets: Bei Facebook Events kann der Verkauf von Tickets nun direkt integriert werden, URL: <https://allfacebook.de/features/buy-tickets>, 15.01.19.

**Samsung (2016):** Virtual Reality Konzerte, URL: <https://www.samsung.com/de/entdecken/mobiles-leben/virtual-reality-konzerte/>, 04.01.19.

**SAP-Fieldglass (o.D.):** Fieldglass, URL: <https://www.fieldglass.com/>, 07.01.19.

**Schmidt, F. (2016):** Davon träumen Kapitalisten und Sozialisten: Dynamische und individualisierte Preise, URL: <https://www.datenschutz-notizen.de/davon-traeumen-kapitalisten-und-sozialisten-dynamische-und-individualisierte-preise-4913912/>, 09.01.16.

**Sheivachman, A. (2018):** Would you Buy Your Next Event Tickets on Instagram?, URL: <https://skift.com/2018/06/18/would-you-buy-your-next-event-tickets-on-instagram/>, 15.01.19.

**Smart Pricer (2018):** FC Bayern München zählt auf Smart pricer für die ‚No-Show‘ Reduzierung, URL: <https://www.smart-pricer.com/de/fc-bayern-munchen-zahlt-auf-smart-pricer-fur-die-no-show-reduzierung/>, 10.01.19.

**Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Hrsg. (2017):** Musikfestivals und Musikfestspiele in Deutschland: [http://miz.org/downloads/dokumente/863/2017\\_Musikfestivals\\_Hessisches\\_Statistisches\\_Landesamt.pdf](http://miz.org/downloads/dokumente/863/2017_Musikfestivals_Hessisches_Statistisches_Landesamt.pdf), 10.01.19

**Sodatone (o.D.):** Features, URL: <http://sodatone.com/>, 08.01.19.

**Speer, M. (2016):** Aufbau einer High-Density WLAN-Infrastruktur für Hochschulelehre und Veranstaltungen, URL: <https://www.dfn.de/fileadmin/7Veranstaltungen/Technologieforum/2016/folien/2016-05-31-Aufbau-einer-High-Density-WLAN-Infrastruktur-final.pdf>, 08.01.19.

**Splash! (2018):** Cashless Payment - Warum?, URL: <http://help.splash-festival.de/customer/de/portal/articles/2792536-cashless-payment---warum->, 07.01.19.

**Statista (2018):** Monatliches Datenvolumen pro Mobilfunkanschluss in Deutschland bis 2018, URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/3506/umfrage/monatliches-datenvolumen-pro-mobilfunknutzer-in-deutschland/>, 07.01.19.

**Statista (2019):** Anzahl der monatlich aktiven Nutzer von WhatsApp weltweit in ausgewählten Monaten von April 2013 bis Januar 2018 (in Millionen), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/285230/umfrage/aktive-nutzer-von-whatsapp-weltweit/>, 05.01.19.

**Stratmann, G. (2017):** Zielgruppe Millennials, URL: <https://www.marketingimpott.de/blog/zielgruppe-millennials-die-digitale-generation-und-ihre-beduerfnisse/>, 08.01.19.

**Strünkelnberg, T. (2018):** Konzerte, Fußball: Bekomme ich mit einem Ticket vom Schwarzmarkt überhaupt Einlass?, URL: <https://www.berliner-zeitung.de/ratgeber/recht/konzerte--fussball-bekomme-ich-mit-einem-ticket-vom-schwarzmarkt-ueberhaupt-einlass--29708312>, 26.12.18.

**Sulleyman, A. (2017):** Google experimenting with new virtual reality ads that react to users' eyes, URL: <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/google-virtual-reality-adverts-commercials-users-react-websites-a7814581.html>, 05.01.19.

**Süthoff, A. (2015):** Kriminalität auf Festivals, URL: <https://noisy.vice.com/de/article/64d8b3/kriminalitat-auf-festivals-931>, 12.01.19.

**Taptrack (o.D.):** Closed Loop Payments, URL: <https://www.taptrack.com/application/payments/>, 12.01.19.

**Thode, J. (2015):** Der videoüberwachte Festivalbesuch, URL: <https://www.datenschutz-notizen.de/der-videoeuberwachte-festivalbesuch-2311801/>, 13.01.19.

**Tomorrowland (o.D.):** URL: <https://www.tomorrowland.com/>, 07.01.19.

**Tschernych, A. (2017):** Smartes Datenmanagement und Plattformintegration mit SAP HANA, URL: <https://www.verovis.de/fachbeitraege/news/smartes-datenmanagement-und-plattformintegration-mit-sap-hana-82/>, 12.01.19.

**TWT (o.D.):** Anwendungsbereiche und Vorteile von Augmented Reality, URL: <https://www.twt.de/news/detail/anwendungsbereiche-und-vorteile-von-augmented-reality.html>, 05.01.19.

**Uber (2018):** How Uber's dynamic pricing works, URL: <https://www.uber.com/en-ZA/blog/ubers-dynamic-pricing-works/>, 08.01.19.

**UEFA (2018):** UEFA Super Cup tickets successfully distributed to mobile phones via blockchain, URL: <https://www.uefa.com/insideuefa/about-uefa/news/newsid=2566998.html>, 06.12.18.

**Upgraded (o.D.):** URL: <https://www.upgraded-inc.com>, 26.12.18.

**VATM (2018):** 20. TK-Marktanalyse Deutschland 2018, [https://www.vatm.de/wp-content/uploads/2018/12/VATM\\_TK-Marktstudie-2018\\_091018\\_f.pdf](https://www.vatm.de/wp-content/uploads/2018/12/VATM_TK-Marktstudie-2018_091018_f.pdf), 07.01.19

**Wikipedia (o.D.):** Vendor Management Systeme, URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Vendor\\_management\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Vendor_management_system), 07.01.19.

**Winkler, S. (2018):** Amy Winehouse geht bald als Hologramm auf Tour, URL: <https://noizz.de/musik/amy-winehouse-geht-2019-als-hologramm-auf-tour/j1t0f0p>, 07.01.19.

**Yarm, M. (2018):** 3LAU on the World's First Crypto Music Fest, Featuring Zedd and Big Sean, URL: <https://breakermag.com/3lau-zedd-big-sean-our-music-festival/>, 07.01.19.

**YouGov (2015):** Der typische Festivalgänger ist jung und männlich, URL: <https://yougov.de/news/2015/06/11/der-typische-festivalganger-ist-jung-und-mannlich/>, 08.01.19.