



universität
wien

MAGISTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Magisterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Mit den Augen eines Anderen – Virtual Reality im
Journalismus“

verfasst von / submitted by

Gschwendtner Julia, Bakk. phil.

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magistra der Philosophie (Mag. phil)

Wien, 2017 / Vienna, 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 066 841

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Magisterstudium Publizistik- u.
Kommunikationswissenschaft

Betreut von / Supervisor:

Assoz. Prof. Mag. Dr. Gerit Götzenbrucker,
Privatdoz.

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, am 10.04.2017

Julia Gschwendtner

Vorwort

Virtual Reality ist ein schillernder Begriff, der vor allem im vergangenen Jahr in aller Munde war und durch zahlreiche Konferenzen die Aufmerksamkeit unterschiedlicher Disziplinen auf sich zog. War *Virtual Reality* in den Anfangsphasen noch der Science Fiction vorbehalten, so entstehen laufend neue Anwendungsmöglichkeiten, welche nicht nur die Gaming-Industrie betreffen, sondern auch der Medienbranche unvorhergesehene Chancen eröffnen.

Mit rasanten Fortschritten in der zugrundeliegenden Hardware, rückt eine Technologie, die zunehmend Aufsehen erlangt, in den Fokus vielschichtiger Diskussionen rund um Potenzial und denkbaren Anwendungen. Nach dem zuvor erfolglosen Hype des 3D-Fernsehens bleibt offen, ob *Virtual Reality* zukünftig den Aufstieg aus der Nische in den Massenmarkt schafft und sich in weiterer Folge vom Spielzeug für ErstanwenderInnen zum im Alltag etablierten Medium weiterentwickeln kann.

Als neues Storytelling-Medium ermöglicht *Virtual Reality*, Inhalte auf neuartige Weise zu vermitteln, beeinflusst in weiterer Folge die Rezeption derselben und hat somit die Gelegenheit, den Medienkonsum an sich zu verändern. Demnach sollte das Feld nicht nur TüftlerInnen überlassen werden, sondern es gilt auch auf Seiten der Medienbranche, Chancen und Risiken ausreichend zu reflektieren.

Diese Forschungsarbeit widmet sich der Frage, inwiefern sich der Journalismus dieser neuen Art des Vermittelns bedienen kann und soll. An dieser Stelle sei allen ExpertInnen gedankt, die sich bereit erklärt haben, an der Studie teilzunehmen.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| I. Eine neue Ära im Journalismus? | 1 |
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Zur Klärung relevanter Begriffe | 3 |
| 2.1. Virtual Reality – Eine Einordnung des Begriffs | 3 |
| 2.2. Virtual Reality Hardware | 7 |
| 2.3. Virtuelle Umgebungen | 8 |
| 2.4. Mentale Aspekte von Virtual Reality | 9 |
| 2.5. Sind 360°-Videos Virtual Reality?..... | 10 |
| 2.6. Augmented Reality als Gegenbegriff | 12 |
| 3. Journalismus im Fokus der Betrachtung | 14 |
| 3.1. Journalismus und technische Innovationen..... | 14 |
| 3.2. Journalistische Darstellungsformen..... | 16 |
| 3.3. Storytelling im Journalismus..... | 17 |
| 3.4. Qualität im Journalismus | 18 |
| 3.5. Was <i>darf</i> Journalismus? | 19 |
| 4. Virtual Reality aus technologischer Perspektive | 22 |
| 4.1. Geschichte der Virtual Reality | 22 |
| 4.2. Hype Cycle for Emerging Technologies | 23 |
| 4.3. Virtual Reality heute | 24 |
| 5. Virtual Reality aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive . | 30 |
| 5.1. Virtual Reality als Medium | 30 |
| 5.2. Virtual Reality im Journalismus | 31 |
| 6. Theoretische Einbettung des Themas | 45 |
| 6.1. Immersionstheorie | 45 |
| 6.2. Interaktivitätstheorie | 45 |
| 6.3. Theorie der Medienkonvergenz..... | 46 |
| 6.4. Media Richness Theory | 46 |
| II. Ein Blick in die Zukunft | 48 |
| 7. Forschungsleitende Fragestellungen | 48 |
| 8. Über die Studie | 50 |
| 8.1. Das Untersuchungsdesign | 50 |

| | |
|--|------------|
| 9. Virtual Reality – mehr als ein Hype? | 58 |
| 9.1. Chancen und Möglichkeiten..... | 61 |
| 9.2. Risiken | 72 |
| 9.3. Einfluss auf die journalistische Berichterstattung..... | 79 |
| 9.4. Virtual Reality als Sahnehäubchen | 84 |
| 10. Einschätzungen und Prognosen | 86 |
| 11. Fazit und Ausblick | 91 |
| III. Literaturverzeichnis | 93 |
| IV. Abbildungsverzeichnis | 102 |
| V. Tabellenverzeichnis | 103 |
| VI. Anhang | 104 |
| 12. Leitfaden..... | 104 |
| 13. Qualitative ExpertInneninterviews | 106 |
| 14. Online-Fragebogen..... | 165 |
| 15. Quantitative Auswertung | 169 |
| 16. Zusammenfassung..... | 173 |
| 17. Abstract | 173 |

I. Eine neue Ära im Journalismus?

1. Einleitung

*„If virtual reality were just another technology,
you would not have heard so much about it.“*

(Krueger, 1994, S. VI)

Dieses Zitat veranschaulicht einerseits die enorme Zeitspanne, in der sich Virtual Reality als Technologie bereits entwickelt und lässt andererseits erahnen, welche hohen Erwartungen schon in den 90er Jahren an diese gestellt wurden. So schreibt Krueger (1994) Virtual Reality eine ähnlich große Bedeutung wie dem Film, dem Theater oder der Literatur zu und versichert eine vergleichbar breite Nutzung. Zwar entwickelt sich die Technologie stetig weiter, deren Durchbruch blieb bis dato jedoch aus. Einige Jahre später, mit der Verfügbarkeit leistbarer Virtual Reality-Brillen von Oculus VR (The Rift), Samsung (Gear VR), HTC (Vive) und Sony (Playstation VR) am Markt rückt Virtual Reality nun in das Zentrum zahlreicher Diskussionen rund um Potenzial und denkbare Einsatzbereiche. Nicht nur Gaming-Interessierte profitieren von diesen aktuellen Entwicklungen, auch räumen technische Innovationen dem Journalismus zusätzliche Möglichkeiten der Content-Vermittlung ein. Diese sind jedoch ebenso mit gewissen Risiken behaftet – dies nicht zuletzt aufgrund der Einflüsse auf Gesellschaft, Kommunikation und Medienkonsum. Diese Arbeit zeigt sowohl Chancen als auch Risiken in Bezug auf den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus mittels Prognosen und Einschätzungen von ExpertInnen aus unterschiedlichen Disziplinen auf. Dabei umfasst die Betrachtung neben 360°-Videos auch die computeranimierte virtuelle Realität. Das zentrale Erkenntnisinteresse gründet auf der Frage, was diese neuen Möglichkeiten zur Kommunikationswissenschaft beitragen können und inwiefern Virtual Reality und Journalismus bereits jetzt aber vor allem zukünftig miteinander vereinbar sind. Dabei wird einerseits auf Charakteristika der Technologie selbst eingegangen und andererseits auch Anforderungen an JournalistInnen und in weiterer Folge an RezipientInnen

thematisiert. Denn nicht zuletzt stellt das Aufkommen neuer technologischer Möglichkeiten auch JournalistInnen vor die Herausforderung, ihre Kernkompetenzen im Journalismus zu wahren und gleichzeitig aktuelle Formen der Content-Erstellung zu nutzen, um die Informationsbedürfnisse des Publikums zu decken. Ebenso werden RezipientInnen gefordert, aktuelle Technologien in ihren Alltag zu integrieren. Aus diesem Grund wird ebenso ein kritischer Blick auf mögliche unangenehme Effekte und Einflüsse geworfen, die sich im Rahmen der Rezeption ergeben könnten. Diese umfassende Reflexion soll aufzeigen, ob Virtual Reality lediglich einen Trend darstellt, oder vielmehr eine nützliche und sinnvolle Ergänzung im Journalismus sein kann.

Zu Beginn erfolgen eine Verortung von Virtual Reality sowie die Erklärung relevanter Begriffe (Kapitel 2). Anschließend rückt Journalismus in den Fokus der theoretischen Betrachtung (Kapitel 3). Virtual Reality wird weiter aus technologischer Perspektive im Hinblick auf historische Entwicklungen und aktuelle Gegebenheiten betrachtet (Kapitel 4) und ferner aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive in Zusammenhang mit dem Journalismus gebracht (Kapitel 5). Anschließend erfolgt eine abschließende theoretische Einbettung des Themas (Kapitel 6).

Den empirischen Teil der Arbeit (ab Kapitel 7) bilden Prognosen von ExpertInnen aus unterschiedlichen Fachgebieten in Bezug auf Zukunftspotenziale von Virtual Reality im Journalismus. Dabei handelt es sich nicht um sicheres Wissen, sondern vielmehr um individuelle Einschätzungen zu den Auswirkungen auf die zukünftige Aufbereitung, Vermittlung und die Rezeption journalistischer Inhalte. Dazu dient ein zweistufiges Delphi-Verfahren, welches im Methodendesign (Kapitel 8) genauer vorgestellt wird. Die Einschätzung des Potenzials erfolgt anhand folgender forschungsleitender Fragestellungen (Kapitel 7):

Welche *Chancen und Möglichkeiten* ergeben sich durch den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus?

Welche *Risiken* ergeben sich durch den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus?

Welchen Einfluss hat der Einsatz von Virtual Reality auf die *journalistische Berichterstattung*?

2. Zur Klärung relevanter Begriffe

Zu Beginn erfolgt eine Darstellung wesentlicher Begriffe, die zum Verständnis der Arbeit beitragen. Zum einen wird Virtual Reality anhand zentraler Merkmale charakterisiert. Zum anderen findet eine Abgrenzung zur Augmented Reality statt und es wird dargelegt, warum auch 360°-Videos in der vorliegenden Arbeit als Virtual Reality bezeichnet werden, da es diesbezüglich häufig Unstimmigkeiten gibt.

2.1. Virtual Reality – Eine Einordnung des Begriffs

Eine erste – jedoch nicht ausreichende – Definition kann anhand der Bedeutung des Begriffs *Virtual* vorgenommen werden. Dieser meint „nicht in echt, nicht in Wirklichkeit vorhanden, aber echt erscheinend, dem Auge, den Sinnen vortäuschend“ (Duden, 2015, S. 1114). *Virtual Reality* bedeutet somit die „[von Computern erzeugte] virtuelle Realität“ (ebd.). *Virtuelle Realität* wird weiter als „vom Computer simulierte Wirklichkeit, künstliche Welt, in die man sich mithilfe der entsprechenden technischen Ausrüstung scheinbar hineinversetzen kann“ definiert (ebd., S. 1115). Für die vorliegende Arbeit ist diese Begriffsbestimmung jedoch noch nicht hinreichend und es bedarf einer genaueren Auseinandersetzung mit der Terminologie.

„Talking about Virtual Reality is like dancing about architecture“. Damit spricht Milk (2015, 05:26) die Schwierigkeit einer eindeutigen Definition an, da es sich seiner Meinung nach um ein experimentelles Medium handelt. Aufgrund einer Vielzahl von Ansätzen erscheint es infolgedessen sinnvoll, die Auslegung des Begriffs in der vorliegenden Arbeit anhand wesentlicher Merkmale vorzunehmen. Da vor allem Wert auf eine für die Kommunikationswissenschaft verständliche Definition gelegt wird, erfolgt lediglich eine oberflächliche Auseinandersetzung mit jenen Begriffen, die sich im Zuge der Literaturrecherche häufig wiederholt haben und folglich als angemessene Aspekte einer Definition erachtet werden. Eine tiefergehende Beschäftigung mit Virtual Reality würde den Umfang der vorliegenden Arbeit überschreiten und kann anhand der angeführten Literatur individuell vertieft werden.

2.1.1. Technologiezentrierter Ansatz

Eine Möglichkeit, Virtual Reality zu charakterisieren, ist die Darstellung technologischer Aspekte, um die dahinterstehende Funktionsweise zu verstehen.

In Anlehnung an Dörner, Jung, Grimm, Broll & Göbel (2013) erfolgt dies im Folgenden anhand einer Abgrenzung zur traditionellen 3D-Computergrafik.

| 3D-Computergrafik | Virtuelle Realität |
|--|---|
| Rein visuelle Präsentation | Multimodale Präsentation: visuell, akustisch, haptisch |
| Präsentation nicht notwendigerweise zeitkritisch | Echtzeitdarstellung |
| Betrachterunabhängige Präsentation (exozentrische Perspektive) | Betrachterabhängige Präsentation (egozentrische Perspektive) |
| Statische Szene oder vorberechnete Animation | Echtzeitinteraktion und -simulation |
| 2D-Interaktion (Maus, Tastatur) | 3D-Interaktion (Körperbewegung, Hand-, Kopf- u. Körpergestik) + Spracheingabe |
| Nicht-immersive Präsentation | Immersive Präsentation |

Tabelle 1: Merkmale von VR im Vergleich zu konventioneller Computergrafik (eigene Darstellung nach Dörner et al., 2013, S. 14).

2.1.1.1. Multimodale Präsentation

Virtual Reality Systeme liefern synthetische Reize für die Sinne (Craig, Sherman & Will, 2009). Im Gegensatz zur rein visuellen Präsentation bei 3D-Computergrafik ist eine Ansprache der Sinne durch Virtual Reality nicht nur visuell möglich sondern multimodal mittels einem oder mehrerer Ausgabegeräte. Neben visuellen Displaytechnologien bestehen daher zudem akustische und haptische Ausgabegeräte (Grimm, Herold, Reiners & Cruz-Neira, 2013), welche jedoch im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht genauer thematisiert werden.

2.1.1.2. Echtzeitdarstellung

Virtual Reality baut auf 3D-Inhalten der Computergrafik auf, unterscheidet sich jedoch im Hinblick auf eine zentrale Komponente der Präsentation, nämlich das Echtzeit-Rendering. Dargestellt werden 3D-Inhalte mittels dreidimensionaler

Displays und stereoskopischer Verfahren. Damit Bewegungen als kontinuierlich wahrgenommen werden, bedarf es der Erzeugung einer Vielzahl von Bildern pro Sekunde (Dörner et al., 2013). Kommt es zu bemerkbaren Verzögerungen auf die Aktionen der NutzerInnen, kann dies die sogenannte Cybersickness zur Folge haben (Dörner & Steinicke, 2013). Virtuelle Welten sollten demnach möglichst verzögerungsfrei dargestellt werden, sodass im besten Fall kein Unterschied zur realen Welt wahrgenommen wird (Jung & Vitzthum, 2013).

2.1.1.3. Betrachterabhängige Präsentation

„If you move your head and nothing happens, it ain't VR“

(Bryson, 2013, S. 5)

Mit diesem Zitat spricht Bryson (2013) die betrachterabhängige Präsentation als zentrales Merkmal von Virtual Reality an. Durch das sogenannte *Head-Tracking*, dem Verfolgen der Position des Kopfes, erfolgt eine blickpunktabhängige Bildgenerierung. Dabei passt sich die 3D-Umgebung automatisch der Blickrichtung der NutzerInnen an. Dazu bedarf es ein Ausgabegerät wie beispielsweise ein Head-Mounted-Display, welches am Kopf getragen wird und dessen Bildschirm, welcher separate Bilder für das linke und das rechte Auge bereitstellt, sich direkt vor den Augen der BetrachterInnen befindet (Dörner et al., 2013). Virtual Reality Systeme erfassen so sensorisch die Kopfbewegungen und geben Feedback in Form von angepassten Bildern: „Virtual Reality is an alternative world filled with computer-generated images that respond to human movements“ (Steuer, 1995, S. 35).

2.1.1.4. Interaktion

„Interaktivität bezieht sich u. a. darauf, dass der Nutzer [sic!] sensorische Rückmeldung auf seine Eingaben erhält“ (Dörner et al., 2013, S. 13). Mittels Interaktivität können sich NutzerInnen in virtuellen Welten bewegen und häufig auch darin enthaltene 3D-Objekte beeinflussen (Jung & Vitzthum, 2013). Bei traditioneller Computergrafik ist lediglich eine 2D-Interaktion mittels Maus und Tastatur möglich. 3D-Interaktion nutzt Tracking, das Verfolgen der Position im 3D-Raum, wodurch beispielsweise das Greifen virtueller Objekte simuliert

werden kann (Dörner et al., 2013). Für die vorliegende Arbeit ist eine derartige 3D-Interaktion weniger relevant, wird dennoch vollständigheitshalber erwähnt.

2.1.1.5. Immersive Präsentation

Aus technischer Perspektive bezieht sich *Immersion* auf den Grad des Eintauchens in virtuelle Welten, welcher von Ausgabegeräten abhängig ist, da diese die NutzerInnen in unterschiedlichem Ausmaß von ihrer realen Umgebung abschirmen (Sherman & Craig, 2003). Wenn Ausgabegeräte einen besonders hohen Grad an Immersion erreichen, fühlen sich NutzerInnen präsent (Grimm et al., 2013). Der Grad dieses Eintauchens variiert nach Slater und Wilbur (1997) je nachdem, inwieweit die physische Realität ausgeschlossen wird, wie viele Sinnesmodalitäten angesprochen werden, wie groß das Sichtfeld ist, welches durch das Ausgabegerät gewährleistet wird und wie hoch die Qualität sowie die Auflösung des Displays sind.

Darauf Bezug nehmend kann eine Einteilung von Virtual Reality nach Gutiérrez, Vexo & Thalmann (2008) anhand von drei Kategorien erfolgen. Dabei ist die Erfahrung immersiver, je weniger die reale Umgebung wahrgenommen werden kann:

So können nur jene Virtual Reality Systeme als *voll-immersiv* bezeichnet werden, die durch Anwendung eines Head-Mounted-Displays das Sichtfeld der NutzerInnen zur Gänze abdecken und es dadurch zur Ausblendung der realen Umgebung kommt.

Ein Beispiel für ein *semi-immersives System* ist der CAVE. Es handelt sich um großflächige Projektionen virtueller Welten mit dreidimensionalem Sound. Weil es zu keiner Abdeckung des Sichtfeldes kommt, handelt es sich um eine weniger immersive Ansprache der Sinne als mittels am Kopf angebrachten Head-Mounted-Displays.

Nicht-immersive Systeme haben vor allem aufgrund der niedrigen Kosten sowie der einfachen Anwendung an Popularität gewonnen. Desktop-basierte Erfahrungen wie beispielsweise Computerspiele sind hier einzuordnen.

2.2. Virtual Reality Hardware

Auch wenn sich eine Definition laut Dörner et al. (2013) aufgrund technologischer Fortschritte nicht zu sehr auf Eingabe- beziehungsweise Ausgabegeräte beziehen sollte, sind diese dennoch ein wesentliches Erkennungszeichen dafür, dass es sich um Virtual Reality handelt und müssen daher zwingend erwähnt werden. Denn die Definition von Virtual Reality umfasst nicht nur die Funktionsweise an sich, sondern ebenso die zugrundeliegende Hardware. Ausgabegeräte wandeln virtuelle Umgebungen „in etwas sinnlich Erfahrbares“ um und ermöglichen NutzerInnen, darin einzutauchen (Grimm et al., 2013, S. 127).

Craig et al. (2009) unterscheiden drei unterschiedliche Arten visueller Displays, die stereoskopische Bilder bereitstellen:

„Large-screen stationary displays“ (S. 12) bieten ein weites Sichtfeld für mehrere UserInnen gleichzeitig. Dieser Kategorie ist der bereits erwähnte CAVE zuzuordnen. Große Projektionen sollen NutzerInnen umschließen, um virtuelle Welten zu repräsentieren. Diese Art der Darstellung bedarf sehr viel Platz und bedeutet zudem einen großen finanziellen Aufwand.

„Head-based-systems“ (ebd.) wie beispielsweise das Head-Mounted-Display als ein am Kopf getragenes Display ermöglichen den NutzerInnen, sich in der virtuellen Welt in alle Richtungen umzuschauen. Im Gegensatz zu den großen Projektionen sind die am Kopf getragenen Displays wesentlich günstiger, kompakter und erlauben zudem ein größeres Maß an Mobilität. Head-Mounted-Displays sind teilweise noch sehr sperrig und können daher nur eine gewisse Zeit am Kopf getragen werden. Außerdem sind diese häufig durch Kabel mit Computern verbunden. Ein gewisser Nachteil besteht darin, dass kopfbasierte Displays lediglich einem User Zugang zur virtuellen Welt verschaffen und diesen von der Außenwelt abschotten.

Als letzte Form beschreiben Craig et al. (2009) desktopbasierte Virtual Reality als sogenannte „fishtank VR“ (S. 13), da diese Erfahrung mit dem Betrachten eines Aquariums verglichen wird. Zum Einsatz kommt ein gewöhnlicher Computer-Bildschirm.

Noch nicht sehr verbreitet ist die Nutzung von „Hand-based VR displays“ (ebd., S. 14). Da diese in der vorliegenden Arbeit nicht bei der Bewertung des Potenzials von Virtual Reality berücksichtigt werden, sei an dieser Stelle auf Craig et al. (2009, S. 14) für eine weitere Auseinandersetzung verwiesen. Eine genauere Auseinandersetzung mit unterschiedlichen visuellen Ausgabemöglichkeiten erfolgt in Kapitel 4.

2.3. Virtuelle Umgebungen

Wesentlicher Bestandteil vieler Definitionen von Virtual Reality ist der Aspekt der virtuellen Umgebungen. Sie sind als dreidimensionale, computergenerierte Simulationen zu verstehen, innerhalb deren die Darbietung von Objekten stattfindet. „VR ermöglicht die Erkundung einer computergenerierten Welt, indem wir uns in ihr bewegen“ (Sherman & Judkins, 1995, S. 11). Sherman und Craig (2003) verwenden den Begriff der *Virtual Worlds* und bezeichnen diese neben sensorischem Feedback, Interaktivität und Immersion als eines der vier wesentlichsten Charakteristika von Virtual Reality Erfahrungen. Diese Relevanz kommt dem Begriff vor allem deshalb zu, da es sich hierbei um den Inhalt von Virtual Reality Systemen handelt: „Virtuelle Welten, die Inhalte von VR-Systemen, bestehen aus 3D-Objekten mit dynamischem Verhalten, die in Echtzeit auf Nutzereingaben reagieren“ (Jung & Vitzthum, 2013, S. 65). Diese werden mittels Virtual Reality Systemen dargestellt.

Folgende Definition veranschaulicht den Zusammenhang von virtuellen Umgebungen und Virtual Reality und soll so zum besseren Verständnis beitragen: „When we view that world via a system that brings those objects and interactions to us in a physically immersive, interactive presentation, we are experiencing it via *virtual reality*“ (Sherman & Craig, 2003, S. 7). So wird Virtual Reality als Computer-Simulation bezeichnet, wodurch NutzerInnen in simulierte Umgebungen eintauchen können, die sich von der physischen Realität unterscheiden (Craig et al., 2009). Dabei handelt es sich entweder um Nachbildungen realer Orte oder um fiktive Welten (Anders, 2016).

2.4. Mentale Aspekte von Virtual Reality

Nach Bryson (2013) ist weniger die Technologie hinter Virtual Reality für das große Interesse verantwortlich, sondern vielmehr die kognitiven Effekte, welche diese hervorrufen kann. Er stellt daher folgende Definition auf, welche neben technischen Aspekten ebenso kognitive Effekte miteinbezieht: „Virtual Reality is the use of computer technology to create the effect of an interactive three-dimensional world in which the objects have a sense of spatial presence“ (Bryson, 2013, S. 4). Aus diesem Grund sind neben den technischen Aspekten der computergenerierten Umgebung sowie der Dreidimensionalität ebenso mentale Gesichtspunkte von Relevanz. Diese umfassen laut Bryson (ebd.) Immersion, Präsenz und Interaktion.

2.4.1. Mentale Immersion

Neben der bereits erwähnten physischen Immersion, welche das körperliche Betreten meint und somit in der technologiezentrierten Betrachtungsweise bereits genannt wurde, bezieht sich die mentale Immersion auf das Gefühl der Anwesenheit in einer virtuellen Welt. Je mehr Sinne beim Erleben computergenerierter Realitäten einbezogen werden, desto immersiver ist die Erfahrung (Bruns, 2015). Sherman und Craig (2003) setzen den Begriff der mentalen Immersion mit Präsenz gleich.

2.4.2. Präsenz

Eine Definition, ohne Bezug auf zugrundeliegende Hardware zu nehmen, bietet des weiteren Steuer: „The key to defining virtual reality in terms of human experience rather than technological hardware is the concept of presence“ (1995, S. 35). Präsenz bezieht sich auf die mentale Komponente einer Virtual Reality Erfahrung und meint das subjektive Gefühl, sich tatsächlich in der jeweiligen Umgebung zu befinden, die von einem immersiven System dargestellt wird (Slater & Wilbur, 1997; Dörner et al., 2013; Doyle, Gelman & Gil, 2016). Präsenz entsteht, wenn Simulationen als schlüssige Umgebungen wahrgenommen werden, in denen Interaktionen sowie Handlungen möglich sind. Ein Anzeichen dafür könnte sein, dass sich UserInnen in der virtuellen Umgebung so verhalten, wie sie es ebenfalls in der realen Umgebung tun würden (Slater & Wilbur, 1997;

Dörner et al., 2013, S. 18). In der Literatur wird dabei betont, dass es sich nicht zwingend um ein Abbild realer Welten handeln muss, sondern dass ebenso in Fantasiewelten durchaus Präsenz entstehen kann (Gutiérrez et al., 2008).

2.4.3. Involvement

Präsenz kann weiter zu Involvement und emotionalen Reaktionen führen, sodass sich UserInnen glücklich, ängstlich oder traurig fühlen. Virtual Reality wird demnach häufig als Empathie-Maschine bezeichnet (Milk, 2015). Diese Reaktionen hängen stark mit dem Content zusammen, da die reine Präsenz nicht zwingend Involvement impliziert (Gutiérrez et al., 2008).

2.5. Sind 360°-Videos Virtual Reality?

Virtual Reality wurde im vergangenen Jahr zum Buzzword. So wird mit der Bezeichnung, etwas sei Virtual Reality, häufig leichtfertig umgegangen und Verschiedenes gemeint. Es ist daher schwierig, Virtual Reality in Worte zu fassen und eine genaue Abgrenzung zwischen den jeweiligen Stufen der Anwendungen vorzunehmen. Medienschaffende und Virtual Reality ExpertInnen werden womöglich unterschiedliche Ansichten darüber haben, wie weit der Begriff zu fassen ist. Hernandez (2016) begegnet dieser Diskussion aus Sicht der NutzerInnen und meint schlicht und einfach: „Truth is, the user doesn't care“ (31:22). Zudem hat 360°-Video als Form von Virtual Reality einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet, die Technologie aus dem Gaming-Sektor in den Alltag von Smartphone-NutzerInnen zu bringen. Während mit 360°-Videos vor allem durch Facebook und YouTube bereits ein großes Publikum erreicht wird, ist dies bei 3D-computeranimierter Virtual Reality noch weniger der Fall (IAB, 2016).

Bei 360°-Videos handelt es sich um gefilmte Abbilder der Realität (Staschen, 2017, S. 240). Diese können am Smartphone, am Desktop, oder auch mittels Virtual Reality Brille, mit dem Smartphone als Bildschirm, betrachtet werden. Die Definition, ob 360°-Videos als Virtual Reality aufzufassen sind, kann demnach ebenso anhand des Grades der Abdeckung des Sichtfeldes der NutzerInnen stattfinden. So macht es für einige AutorInnen vor allem in Bezug auf die Intensität der Erfahrung einen Unterschied, ob Inhalte mittels Virtual Reality Brille oder lediglich mit dem Smartphone in der Hand beziehungsweise sogar am

Desktop betrachtet werden: „Viele finden selbst das beeindruckend, aber die volle Kraft entwickelt das Medium erst auf der VR-Brille“ (Staschen, 2017, S. 253). Und diese Kraft meint vor allem den häufig zitierten Begriff der Immersion.

Darauf in Bezug nehmend kann eine Klassifizierung einerseits anhand des Immersion-Grades und andererseits aufgrund der notwendigen Kosten, welche unweigerlich damit verbunden sind, erfolgen. So können folgende Arten von Virtual Reality unterschieden werden: 360°-Videos am Desktop, 360°-Videos auf Mobilien Endgeräten, Mobile-VR mittels Google Cardboard, Mobile-VR in Form von High-End Head-Mounted-Displays und PC-basierte Virtuelle Realität mittels Headsets (IAB, 2016). Mit zunehmendem Immersionsgrad steigen sowohl Kosten der Content-Produktion, als auch jene der zur Rezeption notwendigen Hardware (IAB, 2016). Vor allem durch Facebook und YouTube erreichen 360°-Inhalte zahlreiche UserInnen, welche keinerlei Headset verwenden.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass Virtuelle Realität durch das Merkmal der Interaktivität gekennzeichnet ist, was bei 360°-Videos und -Fotos nicht in gleichem Ausmaß gegeben ist. Sturm (2013) unterscheidet diesbezüglich zwischen „360-Grad-Panorama/3D-Foto“ (S.106) und „360-Grad-Video/3D-Video“ (S. 116). In 3D-Welten können NutzerInnen umhergehen, in 360°-Inhalten lediglich ihre Blickrichtung ändern. Durch diese individuelle Blickrichtung und der Anpassung an Kopfbewegungen wird dennoch die Linearität herkömmlicher Bewegtbilder durchbrochen. Eine Möglichkeit, 360°-Inhalte interaktiver zu gestalten, besteht in der Anwendung von Hotspot-Links, wodurch beispielsweise innerhalb eines Videos oder Fotos zu einem anderen übergegangen werden kann (ebd.). „The ability to affect a computer-based world describes one form of interactivity. Another form is the ability to change one’s viewpoint within a world“ (Sherman & Craig, 2003, S. 11). So sind auch Welten, in denen sich NutzerInnen lediglich passiv fortbewegen können und keine wirkliche Interaktion mit Objekten stattfindet, dem Begriff der Virtual Reality zuzuordnen, da Interaktion durch freies Umherschauen und der blickpunktabhängigen Bildgenerierung gegeben ist. Vorstellungen einer virtuellen Welt, in der beispielsweise das Aufheben von Gegenständen oder das Musizieren mit Instrumenten möglich ist (Sherman & Judkins, 1995), liegen im Hinblick auf eine Anwendung im Journalismus wohl noch in weiter Ferne.

Um eine potenzielle Massentauglichkeit von Virtual Reality in Betracht zu ziehen, erfordert dies, die Definition auch auf Mobile-VR auszuweiten und 360°-Videos miteinzubeziehen. Virtual Reality im weiteren Sinn umfasst demnach nicht nur konstruierte, künstliche Welten, sondern auch Film- und Videoaufnahmen, die mittels Smartphone (in einer Virtual Reality-Brille) erlebt werden können (Sherman & Judkins, 1995).

Die Autorin fasst angesichts der zuvor beschriebenen Merkmale von Virtual Reality lediglich jene Anwendungen als Virtual Reality auf, welche das komplette Sichtfeld der UserInnen abdecken – sei es mittels High-End Devices oder Modellen wie dem Google Cardboard – da es nur unter dieser Voraussetzung zur Immersion kommen kann und Immersion ein zentrales Charakteristikum für Virtual Reality darstellt. Bei reinen Desktop-Anwendungen, wo die Navigation mittels Maus erfolgt, ist diese nicht gegeben und auch nicht, wenn Inhalte lediglich mit in der Hand gehaltenem Smartphone konsumiert werden, auch wenn diese ebenso eine Rundumansicht ermöglichen. Mit dem Smartphone zu schwenken, um einen anderen Blickwinkel einzunehmen oder im Browser die Perspektive mittels Maus zu verändern ist in der vorliegenden Arbeit nicht dem Begriff der Virtual Reality zuzuordnen.

Es handelt sich deshalb um einen diskussionswürdigen Punkt, der auch in den ExpertInneninterviews der vorliegenden Studie Erwähnung finden soll. In der Befragung der ExpertInnen wird jedoch allgemein nach den Einschätzungen zu Virtual Reality gefragt um in weiterer Folge feststellen zu können, ob es seitens der ExpertInnen überhaupt eine unterschiedliche Betrachtungsweise gibt. Dies nicht zuletzt deshalb, weil die Einschränkung auf eine rein computergenerierte Aufbereitung für die Anwendung im Journalismus wohl noch unzureichend wäre.

2.6. Augmented Reality als Gegenbegriff

Der Begriff der Augmented Reality entstand in den 1990er Jahren als Gegenbegriff zur Virtual Reality und meint die Verbindung von Daten mit dem realen Umgebungsraum, wodurch vereinfacht von erweiterter Realität gesprochen wird. Dabei ist jedoch zu betonen, dass die Erweiterung nicht den physischen Raum betrifft, sondern an bestimmte technische Geräte gebunden ist (Missomelius, 2013). Im Gegensatz zur Virtual Reality tauchen NutzerInnen nicht

komplett in eine virtuelle Welt ein, sondern es kommt zu einer „Überlagerung des mit einer Kamera aufgenommenen Realen mit dem von Rechnern generierten Virtuellen“ (Dörner et al., 2013, S. 20). Es handelt sich demnach um eine Ergänzung von Realumgebungen durch computergenerierte Informationen und virtuellen Objekten (Doyle et al., 2016). Zum Einsatz kommen hier Brillen wie die Microsoft HoloLens, Google Glass und Magic Leap (Bellini, Chen, Sugiyama, Shin, Alam & Takayama, 2016). Da UserInnen die reale Umgebung wahrnehmen können und daher nicht das gesamte Sichtfeld abgedeckt wird, schafft es Augmented Reality kaum, Immersion zu erzeugen und unterscheidet sich dahingehend auch im Hinblick auf mentale Aspekte von Virtual Reality.

3. Journalismus im Fokus der Betrachtung

Um eine potenzielle Anwendung neuer Medien beziehungsweise Technologien im Journalismus in Erwägung zu ziehen, ist es notwendig und sinnvoll, die daraus resultierenden Anforderungen an den Journalismus genauer zu beleuchten. Aus diesem Grunde erfolgt an dieser Stelle keine Auseinandersetzung mit den zahlreichen Definitionsmöglichkeiten des Journalismus-Begriffs, sondern vielmehr eine Thematisierung der Herausforderungen, welche sich durch aktuelle Entwicklungen ergeben. Denn „Der gängige Journalismusbegriff in der Kommunikationswissenschaft ist durch eine zurückliegende Phase der Entwicklung öffentlicher Kommunikation bestimmt, in der journalistische Angebote ausschließlich über Presse und Rundfunk vermittelt wurden“ (Neuberger, 2008, S. 252).

„Kommunikation bedarf immer eines Mediums, d. h. eines Mittels, eines Trägers oder einer Vermittlungsinstanz“ (Neverla, 2005, S. 206). Medien werden in der vorliegenden Arbeit als technische Verbreitungskanäle definiert und weniger als ökonomische Organisationen, die auf Profit ausgerichtet sind (Altmeyen & Arnold, 2013). Daraus folgt, dass Virtual Reality in der vorliegenden Arbeit nicht nur als Technologie, sondern eben auch als Medium aufgefasst wird, sprich als „technisches Hilfsmittel zur Übertragung einer Botschaft“ (Burkart, 2002, S. 36).

3.1. Journalismus und technische Innovationen

Der Einfluss technischer Innovationen betrifft nach Altmeyen und Arnold (2013) vordergründig die redaktionelle Aufbau- und Ablauforganisation, in weiterer Folge aber auch Arbeitsprogramme, Produktionskulturen sowie das Redaktionsmanagement. Damit einhergehend ändert sich die Aufbereitung der Inhalte.

„Der beschleunigte Medienwandel zwingt die Redaktionen heute dazu, frühzeitig neue technische Möglichkeiten aufzugreifen und sich flexibel den Publikumserwartungen anzupassen“ (Neuberger & Kapern, 2013, S. 18). In diesem Zusammenhang sind vier Phasen zu unterscheiden. Auf die Vorbereitung

einer Technologie folgt die Herausbildung als Medium sowie die gesellschaftliche Implementierung und weiter die Nutzung. Daraus resultiert, dass eine Technologie nur dann erfolgreich sein kann, wenn sie längerfristige Nutzung erfährt und es zur Akzeptanz seitens künftiger AnwenderInnen kommt. Zudem bedarf es Interesse seitens der kapitalgebenden Industrie. Relevant ist ebenso, ob rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen werden (Hickethier, 2003).

Es hängt maßgeblich von Vorstellungen zu den Einsatzmöglichkeiten ab, ob technische Innovationen zur Entwicklung des Journalismus beitragen (Hickethier, 2003). Altmeyen und Arnold (2013) ergänzen des Weiteren: „Technologien können erst dann zu erfolgreichen Innovationen werden, wenn sie „mit Sinn gefüllt werden“ (S. 50). Zukünftig müssen journalistische Angebote einen Mehrwert bieten, beispielsweise in Form von Hintergrundberichten. In Bezug auf technologische Innovationen ist entscheidend, wie diese kreativ und gewinnbringend eingesetzt werden können (Altmeyen und Arnold, 2013). Die Autoren sind überzeugt: „In den nächsten Jahren wird die Nutzung journalistischer Inhalte sicherlich noch unabhängiger von Raum und Zeit werden“ (ebd., S. 60). Radü (2013) richtet einen Appell an JournalistInnen, neue Technologien aktiv zu nutzen und keine Scheu davor zu haben. „3D-Anwendungen werden wohl bald kommen“, schreibt dieser im Jahr 2013 (S. 178).

3.1.1. Einfluss auf die journalistische Ausbildung

Publizistische Inhalte werden „wesentlich von deren technischer Grundlage mitbestimmt“ (Kleinsteuber, 2005a, S. 280). Es ist deshalb vonnöten, dass diese medienspezifisch aufbereitet werden. Das Aufkommen technischer Innovationen wirft somit unter anderem die Frage auf, wie sich JournalistInnen die notwendige Expertise aneignen. Sadrozinsky (2013) ist zwar der Meinung, neue Arbeitstechniken müssen den JournalistInnen bereits in der Ausbildung geschult werden, „Kern der Ausbildung müssen jedoch Recherche, Vermittlungskompetenz, Analyse und das Erläutern von Hintergründen und Zusammenhängen bleiben“ (S. 93). In Zukunft müssen sich JournalistInnen einerseits technischen Herausforderungen stellen und sich andererseits stärker

spezialisieren: „inzwischen wird vom Berufsfeld des ‚technischen Redakteurs‘ gesprochen“ (Kleinsteuber, 2005b, S. 285).

3.1.2. Einfluss auf journalistische Arbeitsprogramme

Journalistische Programme prägen das journalistische Handeln und geben eine Struktur vor, die jedoch Handlungsspielräume zulässt. Es handelt sich dabei um Regeln und Verfahren der journalistischen Arbeit, welche Selektion, Bearbeitung und Präsentation umfassen (Altmeyen, 1999). Diese lassen sich nach „nach organisierenden Formen, Tätigkeitsregeln, Mustern der Berichterstattung und Organisationszielen unterscheiden“ (ebd., S. 40). Wie bereits erwähnt, haben technische Innovationen Einfluss auf diese Arbeitsprogramme (Altmeyen & Arnold, 2013) und es gilt daher, eine eventuelle Anpassung an neue Technologien zu thematisieren.

3.2. Journalistische Darstellungsformen

In Bezug auf das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit ist es vonnöten, bei einer Betrachtung der Eignung von Virtual Reality im Journalismus zwischen verschiedenen Formen des Journalismus zu unterscheiden. In der Literatur gibt es diesbezüglich unterschiedliche Herangehensweisen, um die Fülle der Darstellungsformen zu systematisieren. So umfassen die wichtigsten Darstellungsformen im Journalismus Nachricht und Bericht, Reportage und Feature, das Interview sowie Kommentar und Glosse (Haas, 2005, S. 226). Weischenberg (2001, S. 49) klassifiziert diese in drei Formen. Dieser fasst Meldung und Bericht als Nachrichtendarstellungsform zusammen, bezeichnet Kommentar und Glosse als Meinungsdarstellungsform und definiert des Weiteren Reportage und Features als Unterhaltungsdarstellungsform. Besonders die Reportage ist für die vorliegende Arbeit von Relevanz. Reportagen haben nicht nur die Aufgabe, über Ereignisse zu informieren, sondern LeserInnen durch authentische Schilderungen direkt an Geschehnissen teilhaben zu lassen (Neuberger & Kapern, 2013), die ansonsten nur schwer zugänglich wären (Altmeyen & Arnold, 2013). Reportagen sollen RezipientInnen des Weiteren „über die Simulation von Gegenwärtigkeit an einem (tatsächlich vergangenen) Realgeschehen emotional teilhaben lassen“ (Haller, 2005, S. 410).

3.3. Storytelling im Journalismus

Storytelling hat sich als „Alternative zur puren Nachrichtenform“ entwickelt (Haller, 2005, S. 409) und kann wesentlich dazu beitragen, die Aufmerksamkeit des Publikums zu erhöhen, woraus sich nicht unwesentliche Chancen für den Journalismus ergeben (Lampert & Wespe, 2013). „Die Entwicklung vom Hol-Prinzip zum Bring-Prinzip lässt sich nicht mehr aufhalten. Storytelling serviert die Botschaft nach dem Bring-Prinzip: appetitanregend und attraktiv“. (ebd., S. 193). Dabei gibt es Parallelen zur Reportage:

Die Reportage will ihre Leser [sic!] miterleben lassen, sie teilhaben lassen an einem Geschehen, gedanklich und emotional. Storytelling teilt diese Intention. Die Werkzeuge des Storytelling sind aber nicht auf bestimmte journalistische Genres beschränkt. Alle subjektiven Formen wie Feature, Essay, Porträt und ihre Mischformen können mit Mitteln des Storytellings gestaltet werden. Selbst Nachrichten und Berichte können Story-Elemente enthalten und werden dadurch verständlicher und anschaulicher (Lampert, 2011).

Die sogenannte „Narrativisierung“ journalistischer Inhalte kann somit des Weiteren zur besseren Verständlichkeit sowie zu einer gesteigerten Attraktivität dieser beitragen (Früh, 2014). Dabei geht es im Journalismus zweifellos nicht um erfundene Geschichten.

Gerade bei komplexen, vermeintlich trockenen Themen kann multimediales Storytelling der Schlüssel sein, um diese Emotionalität zu schaffen. Durch den Mix aus Text, Video, Audio, Grafik, Animation und anderen Elementen werden die unterschiedlichen Sinne eines Nutzers angesprochen. Die Emotionalität eines Themas wird letztlich erhöht (Sturm, 2013, S. 18).

Doch reicht es nicht aus, Inhalte lediglich multimedial zu verpacken. Schließlich muss heute wie damals der Inhalt durch Qualität überzeugen. Trotz Multimedialität bleiben gute Geschichten die wichtigste Grundlage für den Journalismus (Sturm, 2013).

3.4. Qualität im Journalismus

Klassischer Journalismus muss bestimmte Gütekriterien erfüllen, um den qualitativen Ansprüchen gerecht zu werden. Diese müssen auch bei der Frage nach dem Potenzial von Virtual Reality im Journalismus zwingend mitgedacht werden, denn in der klassischen Qualitätsdebatte werden Innovationen und neue Technologien bisher noch zu wenig berücksichtigt (Radü, 2013).

Qualität ist zweifellos verbunden mit den Grundsätzen publizistischer Arbeit (Kapitel 3.3.2). Zudem sind Qualitätsmaßstäbe im Journalismus abhängig von der Art des Mediums, der Zielgruppe, dem Genre, dem Selbstverständnis der JournalistInnen, Aktualität und Publizität sowie der Funktion, die Journalismus erfüllen soll (Ruß-Mohl, 1993, S. 188). Ruß-Mohl fasst diese Standards journalistischer Qualität in seinem *Magischen Vieleck* zusammen. Dieses umfasst *Komplexitätsreduktion* (Faktentreue, Vereinfachung, Verständlichkeit), *Aktualität* (Neuigkeit, Wichtigkeit), *Originalität* (Leseanreiz, Eigenrecherche), *Transparenz* beziehungsweise *Reflexivität* (Offenlegung der Berichterstattung, Quellenkritik) sowie *Objektivität* (Faktentreue, Beachtung der Nachrichtenwerte, Trennung von Nachricht und Meinung, Vielfalt der Perspektiven, Ausgewogenheit sowie Hintergrund) (ebd., S. 190). Spätere Ausführungen des Magischen Vielecks ergänzen *Relevanz* sowie *Interaktivität* (Held & Ruß-Mohl, 2005, S. 55). „Einzelne Ziele überlappen sich; andere konkurrieren gegeneinander; nicht alle Ziele lassen sich gleichzeitig erreichen [...]“ (Ruß-Mohl, 1993, S. 189). Dieser Aussage zur Folge, kann es auch im Hinblick auf Virtual Reality zu veränderten Qualitätsmaßstäben im Journalismus kommen.

Hinzu kommen die *Achtung der Persönlichkeit* sowie die Anforderung, ein *genaues Abbild der Welt* bereitzustellen, welches nicht darauf abzielt, das Publikum zu manipulieren (Meier, 2013). Des Weiteren erwähnt Meier (ebd.) zusätzliche Medienqualitäten, die zwar nicht von JournalistInnen selbst beeinflussbar, dennoch seitens des Publikums von Relevanz sind. Gemeint ist damit der Zugang zu journalistischen Produkten, wie dieser beispielsweise im Internet in Form von Barrierefreiheit gewährleistet wird. Ein wichtiger Qualitätsindikator kann zudem der Publikumsgeschmack sein (Ruß-Mohl, 1994,

S. 22). Ergänzend fügt Funiok (2011) noch den Aspekt der *Unterhaltsamkeit* hinzu und spricht damit die *Erlebniskommunikation* zur Gewinnung von Aufmerksamkeit an (S. 131). Sturm (2013) nähert sich der Debatte zur journalistischen Qualität aus einer ganz anderen Sichtweise. Ohne Bezug auf wissenschaftliche Definitionen bekannter journalistischer Qualitätskriterien beschreibt er Kriterien einer guten Geschichte. Diese umfassen „redaktionelle Unabhängigkeit“, „originelle Recherche“, „relevante Aktualität“, „Dramaturgie und Emotionalität“, „Informationstiefe“ und „Nutzerführung“, „technische Interaktivität und Nutzwert“ sowie „Crossmedialität“ (Sturm, 2013, S. 23).

Unabhängig in welcher Form Inhalte vermittelt werden, geht es darum, wie die Geschichte aufgebaut ist und was genau erzählt wird (IAB, 2016). „Auch wenn die Digitalisierung der Medien die Branche weitreichend verändert, neue Plattformen und neue Formen entstehen: Gute Geschichten bleiben gute Geschichten. Sie sind weiterhin der wichtigste Rohstoff und die Kernkompetenz von hochwertigem Journalismus“ (Sturm, 2013, S. 13).

3.5. Was darf Journalismus?

„Seit es Medien, Journalismus und Medienwissenschaft gibt, wird das Thema einer journalistischen beziehungsweise einer Medienethik diskutiert“ (Steurer, 1996, S. 16). So auch mit dem Aufkommen neuer Technologien. Dies ist unweigerlich mit der Frage verbunden, wie weit Journalismus überhaupt gehen darf, wenn es darum geht, Inhalte auf eine neue Art und Weise zu vermitteln, die das Publikum stärker beeinflusst, nicht zuletzt durch eine immersivere sowie intensivere Rezeption.

3.5.1. Ethik im Journalismus

„Der Qualitätsdiskurs bezieht sich primär auf das journalistische Produkt und der Ethikdiskurs auf das journalistische Handeln“ (Altmeyen & Arnold, 2013, S. 123). Neben den eben erwähnten Qualitätsmaßstäben trägt auch ethisch korrektes Handeln maßgeblich zur Qualität im Journalismus bei. Ethische Verantwortung findet auf unterschiedlichen Ebenen statt. Neben der Verantwortung des Publikums beziehungsweise der NutzerInnen selbst, der Ethik

der Medieninstitutionen sowie der Individualethik der JournalistInnen besteht ebenso eine allgemeine Professionsethik, welche verbindliche Maßstäbe festlegt (Kraus, 2008; Meier, 2013).

3.5.2. Grundsätze für die publizistische Arbeit

Der *Österreichische Presserat* sorgt für die Selbstregulierung im Pressebereich in Form von journalistischer Selbstkontrolle und sichert somit die redaktionelle Qualitätssicherung sowie die Pressefreiheit. Der *Ehrenkodex für die österreichische Presse* beinhaltet Regeln für verantwortungsvolles journalistisches Handeln und soll somit zur Wahrung der journalistischen Berufsethik beitragen. Die Fassung vom 02.12.2013 enthält folgende Maßstäbe:

Zum einen muss *Freiheit* in Berichterstattung und Kommentar als wesentlicher Bestandteil der Pressefreiheit gewährleistet sein. Zum anderen umfasst verantwortungsvolles journalistisches Handeln auch die *Genauigkeit* in Bezug auf eine gewissenhafte Recherche sowie der Wiedergabe von Nachrichten. Eine *Unterscheidbarkeit* von Tatsachenberichten und Wiedergaben von Fremdmeinungen muss für RezipientInnen gegeben sein. Es gilt weiter *Einflussnahmen* Außenstehender auf den Inhalt oder die Form redaktioneller Beiträge zu unterlassen. Wesentlich im Hinblick auf die vorliegende Arbeit sind vor allem der *Persönlichkeitsschutz*, die Wahrung der Person sowie der Schutz der *Intimsphäre*, wobei sich der zweite Aspekt im Speziellen auf die Berichterstattung über Kinder und Jugendliche bezieht. Der *Schutz vor Pauschalverunglimpfungen und Diskriminierung* meint Diskriminierungen aufgrund des Alters, des Geschlechts, religiöser Gründe etc. zu unterlassen. In Bezug auf die *Materialbeschaffung* ist es unzulässig, sich unlauterer Methoden zu bedienen, wie beispielsweise Irreführung oder Einschüchterung. *Redaktionelle Spezialbereiche* sollen auch soziale und politische Rahmenbedingungen umfassen. Schutzwürdige Interessen von Einzelpersonen sind überdies mit dem *Öffentlichen Interesse* abzuwägen. *Private Interessen von Medienmitarbeitern* dürfen keinen Einfluss auf redaktionelle Inhalte haben und in Bezug auf *Suizidberichterstattung* ist abzuwägen, ob ein überwiegendes öffentliches Interesse besteht.

Dieser Grundsatzkatalog kann im Bedarfsfall laufend ergänzt werden und es stellt sich somit die Frage, ob dies im Hinblick auf den Einsatz von Virtual Reality notwendig ist. Laut Kraus (2008) muss der Ehrenkodex für alle Medienformen gelten. Es kann daher angenommen werden, dass dieser auch auf Virtual Reality anzuwenden ist. Gefordert wird ebenfalls eine regelmäßige Überarbeitung und Aktualisierung. Es ist unabdingbar, dass sich der Ehrenkodex Entwicklungen aufschließt, um als akzeptable Grundlage für journalistische Arbeit zu dienen (ebd.).

3.5.3. Medienrechtliche Regulierung

In Zusammenhang mit ethischen Aspekten erscheint auch die Auseinandersetzung mit medienrechtlicher Regulierung angebracht. Regulierung wird als Steuerungsprogramm aufgefasst, welchen „staatlichen Akteuren ermöglicht, mit Hilfe des Rechts intentional in gesellschaftliche Teilsysteme einzugreifen“ (Jarren & Donges, 2005, S. 399). Vor allem Veränderungen in Medienkonsum sowie Kommunikation an sich regen eine Diskussion über aktuelle Gegebenheiten an und werfen die Frage auf, ob die derzeitige Regulierung noch zeitgemäß ist beziehungsweise ob in weiterer Folge eine Anpassung notwendig ist.

4. Virtual Reality aus technologischer Perspektive

Während in den bisherigen Kapiteln der vorliegenden Arbeit Merkmale und Definitionen in Bezug auf Virtual Reality und Journalismus thematisiert wurden, nähert sich das Kapitel vier nach einem kurzen historischen Rückblick der derzeitigen Verortung von Virtual Reality sowie aktuellen Studien und Forschungsansätzen in Bezug auf Bekanntheit, Interesse und Anwendungsgebiete von Virtual Reality. Das Aufzeigen der Geschichte der Virtual Reality soll dabei aufzeigen, dass es sich keinesfalls um eine neue Technologie handelt, wenngleich dieser aktuell sehr viel Aufmerksamkeit entgegengebracht wird.

4.1. Geschichte der Virtual Reality

Die Geschichte der Virtual Reality als multisensorische Simulation geht in das Jahr 1956 zurück, als Morton Heilig das *Sensorama* erfand. NutzerInnen wurde es durch einen Simulator ermöglicht, virtuell ein Motorrad zu lenken und dabei sogar Wind, Töne, Gerüche und Vibration zu erleben (Craig et al., 2009). Dieses Erlebnis war jedoch nur mithilfe einer komplexen Maschine möglich, da Computer zu dieser Zeit noch nicht die erforderlichen Leistungen erfüllten (Gutiérrez et al., 2008). Zudem war Virtual Reality noch von Passivität gekennzeichnet, da es keinerlei Interaktion in Form von Feedback auf Aktionen der NutzerInnen gab (Craig et al., 2009).

1965 folgte *The Ultimate Display* von Ivan Sutherland, welcher prophezeite, dass es der Computer eines Tages ermöglichen wird, in virtuelle Welten einzutauchen (Vince, 2001). 1968 erfand Sutherland das erste Head-Mounted-Display, welches Blicke innerhalb einer computergenerierten 3D-Szene nach rechts und links ermöglichte (Vince, 2001; Gutiérrez et al., 2008). Zu dieser Zeit war es bereits möglich, die Kopfbewegungen zu tracken und die Bilder danach zu aktualisieren, um das Gefühl zu vermitteln, sich tatsächlich in dieser Umgebung zu befinden. An realistischen Bildern fehlte es jedoch noch (Gutiérrez et al., 2008).

1978 folgte eine Simulation, welche es ermöglichte, durch die Stadt Aspen in Colorado zu fahren. Dies wird als Beginn interaktiver virtueller Umgebungen bezeichnet (Gutiérrez et al., 2008). 1980 kam es zur Vermarktung von Virtual

Reality Produkten und zur Entwicklung von Hardware und Software durch VPL Research. Jaron Lanier war Gründer der Firma und hat den Begriff Virtual Reality, wie wir ihn heute verstehen, maßgeblich geprägt. Noch immer war die Technologie jedoch fern der hohen Erwartungen. Hardware war nicht zuverlässig, Computer hatten nicht die benötigte Kapazität und es kam zu Problemen bei der Nutzung, wie beispielsweise Cybersickness (ebd.).

4.2. Hype Cycle for Emerging Technologies

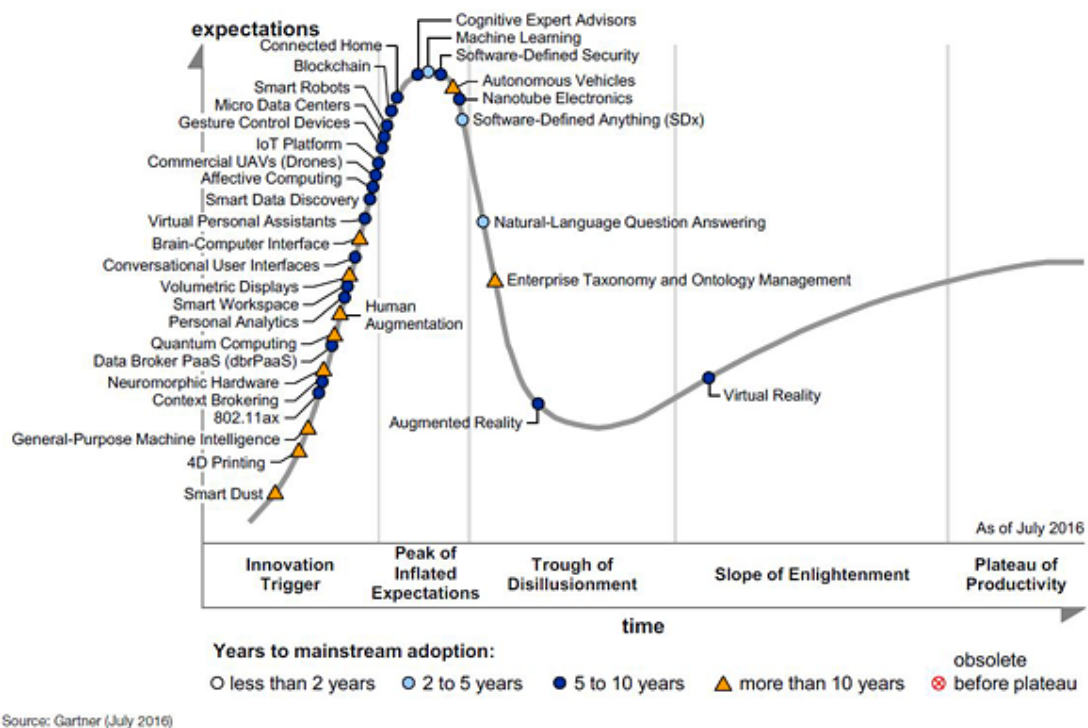


Abbildung 1: Hype Cycle for Emerging Technologies (Gartner, 2016).

Abbildung 1 veranschaulicht die Entwicklung technologischer Trends anhand des *Hype Cycle for Emerging Technologies* (Gartner, 2016) und teilt diese in fünf Reifegrade ein. Die erste Phase *Innovation Trigger* ist von großem Interesse geprägt, woraufhin die Technologie im *Peak of Inflated Expectations* zum Hype wird. Aufgrund meist zu hoher Erwartungen landen Technologien daraufhin im sogenannten Tal der Enttäuschung, sprich *Through of Disillisionment*. In der *Phase des Plateau of Productivity* findet dann die Adoption der Technologie statt (Gartner, o. J.). Es wird davon ausgegangen, dass jede Technologie diese Entwicklung durchläuft. Virtual Reality wird derzeit im *Slope of Enlightenment* eingeordnet. Zwar gibt es bereits Beispiele, wie man von dieser Technologie

profitieren kann, eine Adaption und somit die Chance auf Massentauglichkeit wird jedoch frühestens in fünf bis zehn Jahren erwartet. Somit hat Virtual Reality noch die Chance, zukünftig das *Plateau of Productivity* zu erreichen (Gartner, 2016).

4.3. Virtual Reality heute

„Hohe Hardwarekosten, ein Mangel an Inhalten und eine unausgereifte Technik bescherten vielen Geräten ein frühes Aus“ (Schenk, 2015). Im Laufe der Jahre wurde die Technik jedoch ausgereifter. Derzeit ist der Markt an KonsumentInnen noch sehr klein. Es wird kritisiert, die Technik sei noch nicht ganz ausgereift (NextMedia.Hamburg, 2015a; Doyle et al., 2016). So wird laufend an der Verbesserung von Qualität, Preis und der Behandlung von Cyberbeziehungswise Motion-Sickness gearbeitet. Virtual Reality Headsets von Google, Samsung, HTC, Sony und andere Unternehmen machen die Technologie heutzutage erschwinglich und für die breite Masse zugänglich, was jedoch nicht zugleich bedeutet, dass diese auch angenommen wird beziehungsweise den Einzug in den Alltag schafft.

Die Intensität in Verbindung mit ihrer Vielseitigkeit und einfachen Handhabung wird die VR zu einer Technik von durchschlagender Wirkung machen. Auf ihre Art und Weise ist sie in der Lage, die Gesellschaft so tiefgehend zu beeinflussen wie seinerzeit das Telefon und das Fernsehen (Sherman & Judkins, 1995, S. 22).

Mit dem Aufkommen zahlreicher Start-Ups sowie Produktionsfirmen (vor allem im Bereich 360°-Video) wie beispielsweise *VRisch*, *VRagments*, *Within* und *RE'FLEKT* sowie der Sichtbarkeit im öffentlichen Raum durch das Wiener Virtual Reality Café *Vrei* erfährt Virtual Reality eine stetig wachsende Aufmerksamkeit. Hinzu kommt die Möglichkeit, Inhalte via Facebook und YouTube konsumieren und auch hochladen zu können. So ist bereits der Grundstein für eine breitere Nutzung sowie eine vielversprechende Entwicklung gelegt. Die Technologie entwickelt sich weiter und auch die Preise sinken, wodurch neue Märkte für Anwendungen entstehen (Bellini et al., 2016).

4.3.1. Bekanntheit von Virtual Reality

Das Gallup Institut (2016) hat mittels der Studie *Virtual Reality – Utopia oder Dystopia?* 1.574 Personen (974 Personen repräsentativ für die österreichische Gesamtbevölkerung ab 16 Jahren sowie 600 Personen repräsentativ für die Internet-affine Bevölkerung ab 16 Jahren) unter anderem zur Bekanntheit von Virtual Reality befragt. Das Untersuchungsdesign umfasste qualitative Interviews, Computer Assisted Web Interviews sowie Face-to-Face Interviews. Die Studie zeigt, dass mehr als die Hälfte der Befragten mit dem Begriff Virtual Reality bereits vertraut ist (64 Prozent der Internet-affinen Bevölkerung und 53 Prozent der österreichischen Bevölkerung gesamt) (S. 5). Dabei zeigen sich in der Stichprobe der österreichischen Bevölkerung gesamt Unterschiede in den Alters- sowie in den Berufsgruppen. So ist Virtual Reality vor allem den 16- bis 30-Jährigen ein Begriff (78 Prozent), den Selbstständigen, Freiberuflichen und leitenden Angestellten (73 Prozent) sowie zu einem großen Teil den SchülerInnen und StudentInnen (94 Prozent). Nicht unwesentlich ist außerdem der exponentielle Anstieg mit dem Einkommen (ebd., S. 6).

Mit dem Begriff Virtual Reality verbinden die Befragten einerseits Brillen, andererseits „Realitätsnahe Simulation in verschiedenen Bereichen“. Am häufigsten wird Virtual Reality als „computergestützt, erzeugte, dreidimensionale Realität, die das visuelle und akustische Eintauchen in die dargestellte Umgebung ermöglicht und das Gefühl erzeugt, dass man sich tatsächlich in dieser Welt befindet“ aufgefasst. Darauf folgt die Bezeichnung als Parallelleben im Internet sowie das „Leben in einer Traumwelt“ und die „Flucht vor der Wirklichkeit“. Damit verbunden ist die Auffassung, Virtual Reality sei eine „Vorspiegelung falscher Tatsachen“ (ebd., S. 7).

4.3.2. Interesse an Virtual Reality

Der Möglichkeit, in virtuelle Welten einzutauchen, bringen insgesamt 54 Prozent der österreichischen Bevölkerung gesamt (n=974) Interesse entgegen (21 Prozent bezeichnen Virtual Reality als sehr interessant, 33 Prozent als eher interessant). Dies vor allem aufgrund des sehr guten Vorführeffekts. Skepsis wird Virtual Reality in erster Linie aufgrund der noch nicht ausgereiften Technologie

entgegengebracht, welche kaum mit der Realität mitkommt (Gallup Institut, 2016, S. 10). Die Studie *Die Zukunft der Consumer Technology 2016* von Bitkom zusammen mit Deloitte (2016) hat ähnliche Ergebnisse zur Nutzungsbereitschaft von Virtual Reality für den deutschen Raum erhoben. Demnach haben neun Prozent der Personen im Alter ab 14 Jahren bereits eine Virtual Reality Brille ausprobiert. Vierzehn Prozent sind davon überzeugt, eine Virtual Reality Brille definitiv nutzen zu wollen und siebzehn Prozent können es sich vorstellen, dies zu tun (S. 21). Insgesamt wird dem zur Folge ein Interesse an Virtual Reality von vierzig Prozent der Befragten dargelegt. Im Jahr 2015 lag das Interesse lediglich bei zwanzig Prozent (ebd.).

4.3.3. Anwendungsgebiete

Bevor über den Einsatz im Journalismus nachgedacht wird, ist es notwendig, zuerst eine Einsicht in weitere Anwendungsmöglichkeiten zu geben. Virtual Reality lässt vor allem Gaming-Interessierte aufhören, indes der Einsatz nicht nur in der Spieleindustrie Sinn macht. Virtual Reality versetzt einen an sonst nur schwer zugängliche Orte, vermittelt Emotionen eindringlicher und schafft eine anschauliche Darstellung von sonst nur schwer Vorstellbarem. War diese Technologie vorrangig der Gaming-Industrie vorbehalten, findet Virtual Reality überdies Anwendung in unterschiedlichsten Märkten.

So setzt sich auch die eben erwähnte Untersuchung des Gallup Instituts (2016) mit potenziellen Anwendungsbereichen auseinander. Dazu wurden die Befragten aufgefordert, siebzehn unterschiedliche Bereiche auf einer Skala von 1 (sehr sinnvoll) bis 4 (gar nicht sinnvoll) zu bewerten. Nachrichten, Reportagen sowie Aktuelles nehmen diesbezüglich lediglich Platz fünfzehn ein. Einzig der Einsatz in karitativen Organisationen sowie in Werbespots wird als weniger sinnvoll eingeschätzt. Dabei zeigen sich geringe Unterschiede in der Bewertung der Internet-affinen Bevölkerung (n=974) zur österreichischen Bevölkerung gesamt (n=600). Eine Anwendung in der Architektur, der Medizin sowie in der Ausbildung wird als eher sinnvoll eingestuft. Ersichtlich wird ebenso, dass in keinem der vorgeschlagenen Bereiche der Einsatz von Virtual Reality als sehr sinnvoll, jedoch auch nicht als gar nicht sinnvoll erachtet wird. Weitere Anwendungsmöglichkeiten finden sich im Tourismus, der Unterhaltung, der

Psychotherapie, der Arbeitswelt, bei teuren Anschaffungen, der Kunst, der Autoindustrie, in Computerspielen, in der privaten Kommunikation, im Internet-Shopping sowie in Social Media (ebd., S. 13). Dabei unterscheiden sich die Ergebnisse dieser Studie mit vielen anderen Auffassungen, welche Gaming als wichtigste Zielgruppe neben Film und Forschung definieren (NextMedia.Hamburg, 2015a; Statista, 2016).

Dies war auch das Ergebnis der Studie *Virtual Reality mehr als nur Gaming?* (Statista, 2016). 74 Prozent der Befragten im US-amerikanischen Raum (n=1.013) sprechen sich für Videospiele als relevantestes Anwendungsfeld bezogen auf die Nutzung von Virtual Reality Brillen aus. Gefolgt von Film, Militär, Adult-Entertainment, Bildung, Medizin, Professionelle Anwendungen, Anleitungen, Kommunikation, Tourismus und Shopping (S. 8). Eine Einteilung der Anwendungsgebiete von Virtual Reality erfolgt nach Statista (2016) einerseits in Bezug B2B- beziehungsweise B2C-Anwendungen und andererseits nach Entertainment und Effizienzsteigerung. Anwendungen im Bereich Entertainment sind lediglich dem B2B-Bereich zuzuordnen. Diese umfassen vor allem das Gaming sowie Videos. Im Hinblick auf eine Effizienzsteigerung kommt Virtual Reality im Alltag vor allem bei E-Commerce, E-Services sowie Bildung und Consumer-Training zum Einsatz. So können beispielsweise Möbel vor dem Kauf sowie Hotelzimmer vor der Buchung genauer begutachtet werden. B2C-Anwendung sind gänzlich dem Bereich Effizienzsteuerung zuzuordnen. Beispielsweise können komplexe Aufgaben im Militär trainiert, Operationen geübt und Autos getestet werden (ebd., S. 7).

Bellini et al. (2016) definieren in ihrer Studie Videospiele, Live-Events, Immobilien, Bildung, Medizin, Militär, Einzelhandel, Maschinenbau und Video-Entertainment als Anwendungsbereiche für Virtual- und Augmented Reality, wobei keine klare Unterscheidung je nach Anwendung vorgenommen wird. So wird der Nutzung von Virtual Reality zur Veranschaulichung von Live-Events großes Potenzial zugeschrieben. Matzat (2016) führt dies noch genauer aus. Er sieht Chancen in der Übertragung von Konzertmitschnitten sowie Sportveranstaltungen und spricht in diesem Zusammenhang von einer Weiterentwicklung des klassischen Fernsehens. Es zeichnet sich somit eine größere Anwendung im privaten Bereich ab. Betont wird aber vor allem das

größere Potenzial von Augmented Reality, da diese Technologie UserInnen nicht komplett von der Außenwelt abschottet. Ebenso die Darstellung historischer Ereignisse profitiert vom Eintauchen in virtuelle Welten (Craig et al., 2009), wenngleich dies in den eben erwähnten Studien nicht zur Sprache kam. Zudem findet der Einsatz von Virtual Reality in der Werbung bereits statt (IAB, 2016). Noch weniger in der Literatur verbreitet ist die Anwendung in Bezug auf Social-VR, sprich die Anwendung von Virtual Reality zur Kommunikation mit anderen. Facebook hat diesbezüglich bereits die *Social App* vorgestellt (VR-Nerds, 2016). Bellini et al. (2016) sind der Meinung, Virtual Reality könne ähnliche Funktionen wie das Smartphone erfüllen. In Bezug auf potenzielle Anwendungsbereiche ist noch kein Ende in Sicht: „However, virtual reality has only begun to be applied to the myriad of possible uses“ (Craig et al., 2009, S.33).

4.3.4. Virtual Reality Brillen

Zu unterscheiden sind einerseits kabellose und andererseits kabelgebundene Brillen. So lässt sich eine Einteilung in *Mobile-VR* und *High-End-VR* vornehmen. Bei ersterem fungiert das Smartphone als Display, indem es in eine dafür vorgesehene Halterung eingesetzt wird. Je nach Preisklasse kann diese entweder am Kopf getragen oder muss mit den Händen an das Gesicht gehalten werden. Die einfachste und günstigste Form bildet dabei das Google Cardboard. Aber auch Brillen wie die Samsung Gear sind dem Bereich der Mobile-VR zuzuordnen. Bei den zum Einsatz kommenden Brillen handelt es sich eher um ein Gehäuse, die Hardware steckt im Smartphone selbst und muss entsprechende Kriterien erfüllen, doch nicht jedes Smartphone ist dafür ausgerichtet, Virtual Reality Inhalte abzuspielen. „Bewegungen werden durch die Sensoren des Smartphones aufgenommen und verarbeitet, so dass sich die Darstellung entsprechend mitbewegt“ (Statista, 2016, S. 6). Bei zweiterem handelt es sich um Brillen mit fest verbautem Bildschirm und damit einhergehend dementsprechend höherer Qualität durch eine höhere Auflösung. Die Nutzung setzt jedoch leistungsstarke PCs oder Konsolen voraus. Virtual Reality Brillen für PC und Konsole sind beispielsweise die Oculus Rift, HTC Vive sowie die Sony Playstation-VR. 2014 wurde die Oculus Rift von Facebook gekauft (Doyle et al., 2016), was das enorme Potenzial, welches in der Technologie gesehen wird,

noch einmal deutlich unterstreicht. Eine detailliertere Einteilung der Brillenkonzepte kann in Low End & DIY, Mobile-VR und Full Feature VR erfolgen (Bitkom, 2016). Das Google Cardboard ist der ersten Kategorie zuzuordnen, da es sich um einen Kartonbausatz handelt, welcher selbst zusammenzubauen ist. Technische Basis bilden dabei die Leistung, Sensoren und der Bildschirm des Smartphones. Somit wird der Weg in die virtuelle Realität auch für GelegenheitsuserInnen möglich, da keine hohen Investitionen zu tätigen sind, um die Technologie kennenzulernen. Das Smartphone stellt auch bei Brillen der Kategorie Mobile-VR, worunter die Samsung Gear sowie Google Daydream fallen, die zentrale Basis dar. Jedoch verfügen die verwendeten Brillen über eigene Sensoren und gewährleisten zudem einen höheren Tragekomfort. Die sogenannten Full Feature VR Brillen sind jene Brillen, die zuvor als kabelgebundene Brillen bezeichnet wurden (S. 45). Mit „Ganz weit weg und doch mittendrin“ bewirbt Samsung (2016) die *Gear 360* und verspricht damit, besondere Momente nach Hause holen zu können. Die Oculus Rift fokussiert im Werbespot vor allem technische Features und die Komponente des Erlebens (Oculus, 2016). Somit verspricht die Werbung der Brillen vor allem die erlebniszentrierte Komponente, wodurch Virtual Reality zur multisensorischen Erfahrung wird.

4.3.5. Kamerasysteme

2015 kam die von Ricoh entwickelte Kamera Theta S auf den Markt. Eine Kamera, kleiner als ein Smartphone, welche die Erstellung von 360°-Fotos und -Videos ermöglicht. Mittels zweier Weitwinkel-Linsen werden Umgebungen sphärisch aufgenommen (Doyle et al., 2016). Vor allem für die tagesaktuelle Berichterstattung eignet sich diese Kamera, da sie einfach handzuhaben ist und leicht mitgenommen werden kann. Einbußen müssen dabei in der Qualität gemacht werden. Demgegenüber steht jedoch ein günstiger Preis und der Vorteil des Plug-And-Play, wodurch kein nachträgliches Stitching notwendig ist. Wird ein GoPro-Rig verwendet, bedeutet dies einen enormen Aufwand in der Post-Production durch Stitching der Bilder unterschiedlicher Kameras (Migielicz & Zacharia, 2016). Weitere Kameras von Samsung, Nikon, Kodak etc. werden an dieser Stelle angeführt, jedoch nicht näher behandelt.

5. Virtual Reality aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive

Nachdem nun sowohl Virtual Reality als Technologie als auch theoretisch relevante Aspekte des Journalismus ausreichend erläutert wurden, ist es an der Zeit, diese miteinander in Verbindung zu bringen und aufzuzeigen, was Virtual Reality zur Kommunikationswissenschaft und des weiteren zum Journalismus beitragen kann. Im Gegensatz zu zahlreichen Publikationen über die Voraussetzungen und Beschaffenheit von Virtual Reality als Technologie wurde eine kommunikationswissenschaftliche Betrachtung bisher in zu geringem Maße vorangetrieben. Folgendes soll eine weiterführende Vertiefung anregen und stellt zudem einen ersten Versuch der Verortung dar.

5.1. Virtual Reality als Medium

Die Bezeichnung von Virtual Reality als Medium (Sherman & Craig, 2003) beziehungsweise als Kommunikationsmedium (Craig et al., 2009) ist in der Literatur bereits verbreitet, wodurch Virtual Reality „zunehmende Beachtung in der Kommunikationswissenschaft“ erfährt (Steurer, 1996, S. 19). Durch den Einsatz von Smartphones neben teureren High-End Devices könnte Virtual Reality des Weiteren zum Massenmedium werden. Zahlreiche Eigenschaften machen Virtual Reality zu einem einzigartigen Medium. Inhalte können mit solch einer Intensität vermittelt werden, wie es kaum ein anderes Medium vermag. Zweifellos ist Virtual Reality ebenso durch eine bestimmte Form der Darstellung und des Erzählens von Inhalten geprägt. Damit einhergehend entsteht eine neue Art des journalistischen Storytellings, welche neue Regeln mit sich bringt. Somit eignen sich nicht alle Inhalte gleichermaßen für eine Darstellung mittels Virtual Reality. Es gilt, abzuwägen, wo der Einsatz sinnvoll erscheint, und wo lediglich der Anspruch im Vordergrund steht, eine spannende neue Technologie zu verwenden. „It is important to select the most appropriate medium for any given content and goal“ (Sherman & Craig, 2003, S. 52).

Harry Pross (1970) teilt Medien in primäre, sekundäre und tertiäre Medien ein. Primärmedien sind beispielsweise Gestik und Mimik, welche personale Formen der Kommunikation darstellen. Sekundärmedien sind Übermittlungstechniken, die

auf physikalische Geräte wie beispielsweise Schrift oder Grafik angewiesen sind, jedoch bei der Rezeption keinerlei Geräte voraussetzen. Im Gegensatz dazu werden Tertiärmedien als „Transporttechniken“ (S. 129) bezeichnet, da sowohl zur Produktion als auch zur Rezeption der Inhalte Geräte erforderlich sind. Diese Gruppe der Medien umfasst Fernsehen, Radio, Film etc. Die Ausführung von Pross kann in Bezug auf Virtual Reality um die Dimension der quartären Medien erweitert werden, welche „auf beiden Seiten Geräte voraussetzen, nicht aber ausschließlich massenmedialer Kommunikation oder Mitteilungsverbreitung dienen (Dittmar, 2011, S. 41). Burkart (2002) fasst unter dem Begriff der quartären Medien Digitale Medien und Online-Medien zusammen. Voraussetzung ist ein Computer „(mit Online Verbindung)“ (S. 38). Die starren Rollen der Sender und Empfänger lösen sich zunehmend auf. Anzumerken ist, dass der Wechsel zwischen Einzel- und Gruppenansprache bisher noch nicht in gleichem Ausmaß wie beispielsweise im Gruppenmodi in Computerspielen gegeben ist, es ist jedoch offen, ob diese Entwicklung zukünftig einsetzen wird. Wo und vor allem ob sich Virtual Reality in dieser Klassifizierung der Medien einordnen kann, kann nicht mit Sicherheit vorausgesehen werden. Daher handelt es sich bei der eben vorgenommenen Einteilung lediglich um einen Vorschlag der Autorin, Virtual Reality mit bestehenden Mediengattungen zu verknüpfen und eine Verortung vorzunehmen, welcher keinesfalls den Anspruch erhebt, endgültig zu sein. Doch was kann Virtual Reality nun zur Kommunikationswissenschaft beitragen? Und wie kann womöglich der Journalismus von dieser neuen Art der Content-Vermittlung profitieren? Im Folgenden wird die neue Art des journalistischen Erzählens charakterisiert, wobei ethische Aspekte dabei eine zentrale Rolle einnehmen. Zudem wird Einsicht in journalistische Projekte und Medienunternehmen gegeben, welche bereits Virtual Reality anwenden, und damit eine Vorreiterrolle einnehmen.

5.2. Virtual Reality im Journalismus

In der bereits erwähnten Studie von Bellini et al. (2016) geht des Weiteren hervor, dass 64 Prozent der Befragten (n=974) das Potenzial von Virtual Reality im Journalismus als positiv einschätzen. Auch wenn 21 Prozent noch unentschlossen sind, würden sich 26 Prozent Nachrichten und Reportagen gerne

im Virtual-Reality-Format ansehen. 20 Prozent möchten lediglich positive Nachrichten und Reportagen sehen und keine Kriegsschauplätze oder Naturkatastrophen. Ein Drittel (34 Prozent) lehnt Nachrichten und Reportagen mittels Virtual Reality ab und bevorzugt den Einsatz in Film beziehungsweise Unterhaltungssendungen (ebd., S. 15). „Das Interesse für die virtuelle Realität sei da, nur das Vertrauen in die Nutzung für journalistische Inhalte fehle noch“ (Breuers, 2016, S.40). Im Rahmen einer Studie von NextMedia.Hamburg (2015b) wurden 201 MitarbeiterInnen der Medien- und Digitalbranche zum Einsatz von Virtual Reality im Journalismus befragt. Die Ergebnisse zeigen, nur 23 Prozent der Befragten haben Virtual Reality bisher überhaupt genutzt. Den beruflichen Einsatz dieser Technologie planen nur 25 Prozent. 59 Prozent der Befragten sind zuversichtlich, dass Virtual Reality die Medien- und Digitalwirtschaft deutlich beeinflussen wird (ebd.).

Potenzial wird vor allem in der Ergänzung von Print- und Online-Berichterstattung (Migielicz & Zacharia, 2016) gesehen:

VR-Inhalte werden Print- oder Online-Nachrichten nicht ersetzen. Anbieter können ihre klassische Berichterstattung aber sinnvoll mit Content aus der Virtual Reality ergänzen. Gezielt eingesetzt bieten die 360-Grad-Videos einen Mehrwert, den Verlagshäuser beispielsweise als Teil ihrer Premiumangebote durchaus vermarkten können. Die virtuelle Realität würde auf diese Weise eine weitere Content-Säule innovativer Digitalisierungsstrategien von Verlagshäusern (Bitkom, 2016, S. 49).

Dennoch gibt es kritische Stimmen, die Virtual Reality-Journalismus skeptisch entgegenblicken. Dies impliziert die Tatsache, dass Journalismus wahrhaftige Abbilder der Wirklichkeit schaffen soll und Virtual Reality vielmehr neue Welten schafft, beziehungsweise in Form von 360°-Videos sphärische Feeds bereitstellt (Rosenbaum, 2016). Kritisiert wird zudem der Fokus auf Emotionen, wodurch es verabsäumt werden könnte, das Publikum primär zu informieren: „News is not meant to entertain, but to explain“ (Chin, 2016). Wenn immersiver Journalismus bemüht ist, Empathie zu generieren und weniger die schlichte Verbreitung von Informationen beabsichtigt, besteht das Risiko, lediglich eine Seite der Geschichte zu erzählen und weniger den gesamten Kontext zu vermitteln. „Journalism is about informing the public so they can make the best possible decisions, and that

requires being honest to the truth, above and beyond telling a good story or evoking strong emotions“ (Chin, 2016). Nur wenn Journalismus es schafft, trotz immersiver Erzählweise in ausreichendem Maße zu informieren, kann sich Virtual Reality dieser Auffassung nach als legitimes journalistisches Werkzeug etablieren.

5.2.1. Eine neue Art des journalistischen Erzählens

Biocca und Levy (1995) haben sich mit der Frage auseinandergesetzt, welche Auswirkungen Virtual Reality auf die Praxis des Journalismus haben könnte: „As a mass medium, virtual reality could fulfill the oldest dream of the journalist, to conquer time and space“ (S. 137). Damit betonen sie speziell das Potenzial, UserInnen an entfernte Orte zu versetzen und bezeichnen Virtual Reality des Weiteren als Massenmedium. Vor allem aber entsteht dadurch eine neue Möglichkeit, Nähe zu dramatischen und historischen Momenten zu erzeugen, was im Journalismus noch immer eine Herausforderung darstellt. Auch sind sich die Autoren sicher, dass Virtual Reality Einfluss auf journalistische Normen, speziell auf Objektivität, haben wird, dass sich Arbeitsroutinen verändern werden und es zudem rechtliche Auswirkungen mit sich ziehen wird (ebd.).

Migielicz und Zacharia (2016), StudentInnen der Stanford Universität, fordern eigene Regeln für die Anwendung von Virtual Reality im Journalismus und haben eine Art Katalog mit dementsprechenden Richtlinien zusammengestellt. Dieser beinhaltet sowohl technische Hilfestellungen als auch ethische Fragestellungen, die es zu berücksichtigen gilt. Dabei beziehen sie sich auf spherisches Video. So sollte Virtual Reality lediglich zum Einsatz kommen, wenn folgende Kriterien erfüllt sind: Einerseits muss es sich um dargestellte Orte handeln, die Personen nicht so einfach erreichen können, beziehungsweise welche überhaupt nicht besucht werden können. Zudem muss ein Mehrwert des Gezeigten im Vergleich zur textbasierten Version oder einer Darstellung via Fotos beziehungsweise konventionellen Videos gegeben sein. Der Einsatz lohnt sich außerdem lediglich dann, wenn Personen in Szenarien hineinversetzt werden können, in denen rundherum etwas passiert. Von Relevanz ist ebenfalls die Dauer der Inhalte, welche fünf Minuten nicht überschreiten sollten. Überdies können journalistische

Virtual Reality Inhalte ergänzend zu anderen Formen der Berichterstattung eingesetzt werden (ebd.).

„Menschen bekommen einen immersiven, intensiven Einblick in eine Welt, die ihnen sonst verschlossen bliebe, weil sie nicht für jedermann zugänglich ist (Wie die Steuerkabine eines Hafenkranes oder eine Sammelunterkunft für Flüchtlinge), weil sie zu gefährlich ist (wie ein Kriegs- oder Krisengebiet), oder weil soziale Grenzen sie umgeben (wie zum Beispiel die Wohnungen von Menschen, die [...] unterhalb der Armutsgrenze leben)“ (Staschen, 2017, S. 241).

Durch Virtual Reality sind Menschen viel näher an unterschiedlichen Ereignissen, da sie sich quasi mittendrin befinden (Staschen, 2017) und Events oder Situationen in Form einer „First-Person Experience“ erleben (Peña, Weil, Llobera, Giannopoulos, Pomés, Spanlang, ..., Slater, 2010). RezipientInnen bestimmen selbst, welchen Blickwinkel sie einnehmen und werden durch dieses freie Umhersehen in weiterer Folge von passiven ZuseherInnen zu aktiven TeilnehmerInnen. Da NutzerInnen selbst bestimmen, wohin sie blicken, wird es zukünftig wichtig sein, sie durch die Geschichte zu führen (IAB, 2016). „Die Inhalte müssen dabei stets einen Mehrwert für den Konsumenten bieten – sei es auf emotionaler oder praktischer Ebene“ (Breuers, 2016, S.40).

Die Auswirkungen von Virtual Reality auf das menschliche Empathievermögen erforschen Bailenson, Ahn und Tran Le (2013) mittels experimenteller Studien. Diese zeigen, dass ein Perspektivenwechsel zu verbesserter Lernfähigkeit, zum Abbau von stereotypem Denken sowie zur Verbesserung von zwischenmenschlicher Kommunikation beitragen kann. Auch Lebenswelten anderer Menschen können anschaulich vermittelt werden und so das interkulturelle Verständnis fördern (Schenk, 2015).

1996 entwickelte die Firma Omniview *PhotoBubbles* zur Aufnahme spherischer Fotografien. Die daraus entstandenen 180°- oder 360°-Aufnahmen konnten via Computer oder Fernsehbildschirm betrachtet werden. Zu dieser Zeit war sogenanntes omnidirektionales Video, sprich Aufnahmen in alle Richtungen, eine Neuheit, welche NutzerInnen in digitale 360°-Umgebungen versetzt und diese via Maus in jede beliebige Richtung steuern können. Einer praktischen Anwendung im Journalismus durch Nachrichtenmedien sieht Pavlik (2009) zu dieser Zeit aber

noch skeptisch entgegen. Dies vor allem im Hinblick auf die Berichterstattung und eingeschränkten Übertragungsgeschwindigkeiten. Er bemängelt, dass diese Bilder keine Geschichten erzählen, sondern lediglich eine nette Ergänzung zur textbasierten Form darstellen. Durch die Anwendung sogenannter *Hot Spots*, das sind „eingebettete digitale Objekte“ (Pavlik, 2009, S. 76) können omnidirektionale Bilder mit Audiospuren und weiteren Fakten bereichert werden. Dadurch wird es möglich, Geschichten interaktiv zu erzählen. „360-Grad-Bilder, sowohl Stand- als auch Bewegtbilder, können effektiv eingesetzt werden, um das Interesse einer Online-Leserschaft zu gewinnen und in Nachrichtenartikeln den oftmals dringend benötigten Kontext zu vermitteln“ (ebd.).

Virtual Reality stellt JournalistInnen und MedienmanagerInnen vor neue Herausforderungen. Es gilt Geschichten zu vermitteln, die NutzerInnen in das Geschehen hineinversetzen, sie abholen und sie emotional berühren. Darstellungsformen des medialen Erzählens unterscheiden sich nach Radü (2013) wie Instrumente in einem Orchester: „Jedes Instrument hat seinen eigenen Klang, seine Stärken und Schwächen“ (S. 178). Damit RezipientInnen sich in 360°-Umgebungen ausreichend umschauchen können, sollten Einstellungen beispielsweise etwas länger dauern als beim herkömmlichen Film. Daraus resultiert ein langsamer Erzählstil mit einer ruhigen Schnittfolge (Staschen, 2017). JournalistInnen sind aufgefordert, diese unterschiedlichen Stärken und Schwächen zu kennen und sie gekonnt einzusetzen. Nicht für jedes Thema ist Virtual Reality die geeignete Darstellungsform und sollte daher nicht mit Biegen und Brechen Anwendung finden.

JournalistInnen haben unter anderem zur Aufgabe, auszuwählen. Sie trennen Wichtiges von Unwichtigem und bereiten journalistische Inhalte unter Berücksichtigung der Standards journalistischer Qualität auf. Damit in Zusammenhang steht eine Glaubwürdigkeitsdebatte in Bezug auf selektive Darstellungen. Seitens des Publikums wird häufig vorgeworfen, nicht das ganze Bild zu zeigen (Staschen, 2017). Virtual Reality könnte durch 360°-Rundumsichten für mehr Transparenz in der Berichterstattung sorgen. So können sich ZuschauerInnen „selbst ein Bild davon machen, wie es vor Ort wirklich aussah“ (ebd., S. 242). Virtual Reality wird demnach häufig als „ehrliches Medium“ beschrieben (ebd., S. 253). 360°-Bilder oder -Videos hätte bei der

Ermordung Kennedys beispielsweise die Ermittlungen unterstützen können (Pavlik, 2009). Aufgrund der immersiven Wirkung besteht jedoch die Gefahr der Manipulation des Publikums deutlich stärker als beispielsweise bei linearem Fernsehen (Staschen, 2017).

Durch den Einsatz einer Technologie, die vor allem im Bereich Gaming auf Begeisterung stößt, können neue Zielgruppen erreicht werden, wie zum Beispiel NutzerInnen, „die dieselbe Ausrüstung und dieselben [sic!] immersive Rezeptionssituation bisher im Gaming schätzten“ (Staschen, 2017, S. 242). Laut Davis (o. J.) sollen dadurch vor allem Personen unter 30 Jahren angesprochen werden. Diese Meinung knüpft an jene von Carson (2015) an, welcher eine wesentliche Chance von Virtual Reality im Journalismus bezüglich der Bewertung traditioneller Medien durch Jugendliche sieht.

Bezüglich der Aufbereitung der Inhalte sowie der journalistischen Berichterstattung ergab eine Studie von Owen, Pitt, Milwars und Aronson-Rath (2015), dass vor allem Kompromisse in Bezug auf Zeit, Kosten und Qualität eingegangen werden müssen, wenn Virtual Reality im Journalismus Verwendung finden soll. Dies resultiert jedoch in einer Aufwertung des journalistischen Outputs und entschädigt so den doch sehr hohen Aufwand, so die AutorInnen. Die hohen Kosten, welche die Erstellung von Content mit sich bringt, erschweren vor allem kleineren Medienunternehmen den Anschluss (Doyle et al., 2016).

In einem Interview bringt es Martin Heller auf den Punkt: „VR wird immer wichtiger in den kommenden Jahren, und Journalismus ist dann besser ‚drin‘ als ‚draußen‘.“ (Staschen, 2017, S. 253). Dabei lässt sich schwer vorhersagen, wann beziehungsweise ob der Durchbruch kommt, auch wenn bereits Inhalte mittels Virtual Reality Brillen konsumiert werden. Es gilt, auch im Bereich des Journalismus Inhalte herzustellen und auf Verbreitungsplattformen präsent zu sein. „Neu gleich Gefahr. Technik gleich unjournalistisch. Es gibt viele Gleichungen, die es zu überwinden gilt. Journalisten sollten keine Angst vor neuen Technologien haben, sondern sie annehmen und ihre Vorteile nutzen lernen“ (Radü, 2013, S. 181). Für Medienschaffende gilt es, die Entwicklung nicht zu verpassen sowie entsprechendes Know-How aufzubauen.

„Auch wenn es immer mehr Highend-VR-Headsets gibt, bleiben die simplen Pappmodelle wie jenes von Google die einfachste Möglichkeit, virtuelle Realität zu erleben und möglichst viele Menschen daran teilhaben zu lassen“ (Breuers, 2016, S.40). Derzeit hemmt der noch limitierte Zugang die Adoption seitens der NutzerInnen. Auch wenn Medienunternehmen wie beispielsweise die New York Times versuchen, den NutzerInnen mittels kostenloser Google Cardboards den Zugang zu Virtual Reality Inhalten zu erleichtern, überwiegt die Meinung, dass RezipientInnen stets den einfachsten, kostengünstigsten und schnellsten Weg der Rezeption wählen und Virtual Reality daher nur limitierte Chancen hat, in der Masse anzukommen (Doyle, 2016). Matzat (2016) bezeichnet die Zugänglichkeit zu den Geräten als maßgebliches Kriterium dafür, ob sich Virtual Reality im Alltag durchsetzen kann. Dieser Meinung sind auch Doyle et al. (2016). Robert Hernandez (2015) spricht in einem Video davon, dass die Hardware längst vorhanden sei und es lediglich an qualitativen Inhalten fehle. Dies ist auch Ergebnis der Studie von Owen et al. (2015).

5.2.2. Ethik und Virtual Reality

Aktuell gibt es noch keine festgelegten, anerkannten Regeln für Virtual Reality im Journalismus. Zahlreiche AutorInnen setzen sich in unterschiedlichsten Publikationen jedoch mit ethischen Fragestellungen auseinander und regen so zukünftige Diskussionen an. ExpertInnen sind der Meinung: „there is a need for journalistic responsibility with VR in the same way demanded by investigative projects, photo editing or cutting audio for a radio broadcast“ (Davis, o. J.). JournalistInnen stehen vor der Herausforderung, ethische Aspekte zu bedenken und dies bedarf einer noch genaueren Auseinandersetzung in Bezug auf den zukünftigen Einsatz von Virtual Reality im Journalismus (Doyle, et al., 2016). So könnten etablierte Standards aus dem Pressekodex beispielsweise als Grundlage herangezogen werden (Kapitel 3.3.2.).

Problematisch wird die Verwendung von Virtual Reality in Bezug auf Inhalte, die Erinnerungen an traumatische Erlebnisse bei den RezipientInnen hervorrufen. Somit weckt Virtual Reality-Journalismus durchaus ethische Bedenken, welche als zentrale Dimension im Hinblick auf die Bewertung der Chancen für den

Einsatz im Journalismus betrachtet werden müssen (Mullin, 2016). Da nicht mehr nur in eine Richtung gefilmt wird, muss des Weiteren besonderes Augenmerk auf die Privatsphäre der gefilmten Personen geachtet werden. JournalistInnen sollten deshalb auch Unbeteiligte über ihre Arbeit informieren, gerade deshalb, weil die kleinen 360°-Kameras meist nicht von diesen wahrgenommen werden (Staschen, 2017). JournalistInnen müssen zudem entscheiden, ob sie als ReporterInnen in der Geschichte zu sehen sein wollen (Migielicz & Zacharia, 2016).

Steurer (1996) hat sich aus medienwissenschaftlicher Perspektive mit dem gesellschaftlich-revolutionären Potenzial von Virtual Reality beschäftigt. Seiner Meinung nach könnte sich Gewalt in virtuellen Realitäten auch in die reale Welt übertragen. Er ist sich sicher: „Die virtuelle Realität wird das Leben der Menschen in allen nur denkbaren Bereichen verändern“ (S. 13). Er betont des Weiteren ein enormes Potenzial der Technologie: „Es soll die These aufgestellt werden, daß [sic!] dieses neue Medium einen durchschlagenden Erfolg und Anklang bei den Medienrezipienten haben und aus unserem Leben bald nicht mehr wegzudenken ist“ (ebd., S. 26). Dies impliziert des Weiteren, dass es ebenfalls zu staatlichen Einschränkungen kommen wird, wie es bei fast allen öffentlichen Kommunikationsformen der Fall ist. In der Literatur zeigt sich diesbezüglich eine klare Forderung nach einer Auseinandersetzung mit eventuellen Zensuren (Sherman & Judkins, 1995).

Ethischen Herausforderungen in der Anwendung von Virtual Reality als Tool im Journalismus hat sich Kool (2016) in Form einer rhetorischen Analyse gewidmet. Er betont vor allem die Auswirkungen auf JournalistInnen und RezipientInnen, welche durch die von Eigenschaften 360°-Videos zusätzliche Verantwortungen übernehmen müssen: „The realistic and empathy-generating nature of 360-degree filmed news story experiences arguably changes the role and responsibilities of both the journalist and the viewer participating in the story“ (S. 1). Anhand des Projektes *Clouds over Sidra*, welches im nachfolgenden Kapitel genauer beschrieben wird, zeigt die Analyse auf, wie Virtual Reality kulturelle Kommunikation verändern kann. Der erste ethisch fragwürdige Aspekt bezieht sich auf die Tatsache, dass weder die Kamera noch ReporterInnen im Bild zu

sehen sind. Somit kommt die Frage auf, welchen Einfluss das Fehlen dieser auf die Beziehung zwischen den BetrachterInnen und dem Mädchen namens Sidra hat und ob es des Weiteren ethisch korrekt ist, den Hinweis auf diejenige Person zu entfernen, welche an der Aufbereitung der Geschichte maßgeblich beteiligt ist. Dies ist jedoch wiederum ein wesentlicher Faktor, um das Gefühl der Präsenz zu erzeugen und RezipientInnen glauben zu lassen, sie seien präsent am Ort des Geschehens. Zudem geht klar hervor, dass auch Virtual Reality als Medium die Art und Weise beeinflusst, wie der kommunizierte Inhalt rezipiert wird: „Through incorporating multiple sensory aspects and surrounding the viewer in the story, a news story achieves a novel effect of realness, which changes the relationship between viewer and content“ (Kool, 2016, S. 3). Dabei bezieht sich Kool nicht nur auf 360°-Video, sondern bezieht auch animierte, dreidimensionale Aufbereitungen mit ein und betont vor allem die umfassenden Facetten der Content-Vermittlung die durch Virtual Reality möglich werden, wodurch Sinne visuell, auditiv und sogar haptisch angesprochen werden und in weiterer Folge Empathie schaffen können. Dies unter anderem aufgrund der persönlichen Nähe zu vermittelten Inhalten.

Aus diesem Grund fordert Kool eine Auseinandersetzung mit den daraus folgenden potenziellen Auswirkungen. Virtual Reality Storytelling bedeutet zunehmend komplexere Vorgänge der Content-Erstellung: „To produce a VR experience, journalists consider: camera height, camera movement, directional sound, framing of the subject, background music, narrators, captions and text, fade in transitions, jump cut transitions, and more“ (ebd., S. 6) und des Weiteren eine steigende Gewichtung ethischer Aspekte. Ein zweiter Aspekt umfasst Manipulation als ethische Fragestellung (ebd., S. 9). Es ist unabdingbar, sowohl die Vermittlung, als auch die Rezeption und das Verständnis von Nachrichten in Form von Virtual Reality ausreichend zu reflektieren und zudem Bewusstsein sowie Skepsis für dieses neue Medium zu entwickeln.

Madary und Metzinger (2016) erarbeiteten einen Ethik-Katalog in Bezug auf immersive Virtual Reality einerseits für Forschung und andererseits für KonsumentInnen und die Gesellschaft. Unter anderem wird das Potenzial von

Virtual Reality erwähnt, Menschen in ihrem Verhalten aber auch in ihrem Denken zu beeinflussen:

The comprehensive character of VR plus the potential for the global control of experiential content introduces opportunities for new and especially powerful forms of both mental and behavioral manipulation, especially when commercial, political, religious, or governmental interests are behind the creation and maintenance of the virtual worlds (S. 5).

Da die vorliegende Forschungsarbeit auch Effekte von Virtual Reality auf RezipientInnen aufzeigt, werden im Folgenden vor allem jene Aspekte des eben erwähnten Ethik-Katalogs aufgelistet, welche sich auf die individuelle Nutzung im Alltag beziehen. Ein Problem könnte die Abhängigkeit der Nutzung werden. Des Weiteren besteht das Risiko unangemessener Inhalte. Vor allem in Bezug auf ethisch fragwürdige Inhalte die beispielsweise traumatische Erlebnisse hervorrufen können, müssen RezipientInnen einhergehend informiert werden (Madary & Metzinger, 2016). Bedenklich ist zudem ein sozialer Aspekt von Virtual Reality, da die Nutzung eines Headsets UserInnen von ihrer Außenwelt abschottet (IAB, 2016).

5.2.3. Journalistische Projekte

Der Einsatz von Virtual Reality hat im Journalismus bereits eine Vielzahl an Projekten hervorgebracht. Eine Auswahl wird im Folgenden dargestellt. Dabei wird zwischen Echtzeit-Computergrafik und 360°-Videos unterschieden. Eines haben jedoch alle Projekte gemeinsam: die emotionale Bindung, welche sie zu den ProtagonistInnen hervorrufen können. Aus diesem Grund wird Virtual Reality stets als die „ultimate Empathie-Maschine“ (Milk, 2015) bezeichnet.

Nonny de la Peña (2013) veranschaulichte mit ihrem Projekt, *Hunger in Los Angeles*, wie sich Menschen in Los Angeles um Essen anstellen und ein Mann aufgrund von Diabetes zusammenbricht. Hunger stellt ein zentrales Problem in Amerika dar, welches Lebensmittelbanken zunehmend überfordert. Das Virtual Reality Projekt zielt darauf ab, das Problem eingehender zu vermitteln und Aufmerksamkeit dafür zu wecken. Vor allem deshalb, weil Zeitungen und

Fernsehbeiträge dies nicht in zufriedenstellendem Ausmaß gewährleisten. Bei einem weiteren Virtual Reality Projekt, *Project Syria*, handelt es sich um eine Simulation zur syrischen Flüchtlingskrise, welche auf die Notlage der Kinder aufmerksam machen soll. Virtual Reality versetzt das Publikum direkt in das Flüchtlingslager und die Straßen von Aleppo, wo es sogar zu einer Bombenexplosion kommt. Alle Elemente wurden dazu realen Audio und Foto-beziehungsweise Videoaufnahmen entnommen und mittels Echtzeit-Computergrafik aufbereitet (Emblematic Group, 2011).

Vorreiter in der Anwendung von 360°-Videos in der journalistischen Berichterstattung sind VICE News. Mit einem Virtual Reality Newscast zu den Protesten gegen Polizeigewalt in New York, dem *Millions March*, gewähren Video Director Chris Milk und VICE Creative Director Spike Jonze zusammen mit VICE News der Berichterstattung eine neue Dimension, welche Verständnis und Empathie für internationale Ereignisse und Vorfälle schafft. Die Motivation dahinter ist einfach zu erklären: „I think VR holds the potential to fundamentally change journalism“, so Milk im Interview (VICE News, 2015). Mittels 360°-Rundumsicht im virtuellen, dreidimensionalen Raum können UserInnen Content von allen Seiten sehen, hören und fühlen. Zugang zu den Inhalten gewähren High-End Brillen wie zum Beispiel die Oculus Rift oder die Smartphone-App *Within* (zuvor *Vrse*) in Kombination mit dem Google Cardboard oder ähnlichen kostengünstigeren Mobile-VR-Brillen. Durchaus können die Inhalte direkt am Smartphone betrachtet werden, wenngleich eine immersive Erfahrung von Virtual Reality nicht gegeben ist.

Die ExpertInnen von *Within* sind auch am Projekt *NYT VR* beteiligt, welches in Zusammenarbeit mit Google und der New York Times entstand. AbonnentInnen erhielten im November 2015 kostenlose Google Cardboards und damit einhergehend Zugang zu 360°-Videoreportagen in der eigens entwickelten App (Mullin, 2016). Mit *The Displaced* gewährt die New York Times Einblicke in die Schicksale dreier Flüchtlings-Kinder, die ihr Zuhause verlassen mussten. Ihre Geschichten werden zusätzlich in Form von Interviews, Feature-Stories und Foto-Essays erzählt. Meinungen und Feedback teilten die UserInnen via Social Media. Viele betonten die Power von Virtual Reality als Medium für den Journalismus.

Auf Twitter wurde der Hashtag *#nytvr* verwendet, um Fotos und Videos zu den Erfahrungen mit der Virtual Reality-Technologie zu teilen. Die App war bisher die erfolgreichste App der New York Times (The New York Times, 2015). Dies lässt darauf schließen, dass das Publikum das Potenzial des Mediums schätzt, welches sie näher an Events bringt und verdeutlicht einmal mehr, dass Virtual Reality auch im Journalismus die Chance hat, sich zu etablieren. Die Anwendung dieser neuen Technologie ermöglicht laut dem Chefredakteur der New York Times Menschen zu verbinden. 360°-Umgebungen ermöglichen in fernen Welten präsent zu sein und fördern so vor allem das Einfühlungsvermögen. Der Einsatz von Virtual Reality kann demnach Aufmerksamkeit für Themen schaffen, welche ansonsten nur schwer Gehör finden (Silverstein, 2015). Von Samsung wurden ReporterInnen der New York Times mit Samsung Gear 360 Kameras ausgestattet, um täglich 360°-Videos produzieren zu können. Diese werden auf dem Channel *Daily 360* gesammelt (The New York Times, o. J.; The New York Times, 2016).

Auch die *Süddeutsche Zeitung* macht durch den Einsatz von Virtual Reality auf sich aufmerksam und entwickelt in Zusammenarbeit mit *RE'FLEKT* eine App eigens für ihre Virtual Reality Inhalte. Mit der „virtuellen Zeitung“ will die Süddeutsche Zeitung neue Wege gehen und ausgewählte Reportagen zukünftig mittels Virtual Reality beziehungsweise 360°-Videos erzählen. RezipientInnen können eine Fahrt auf einer Bob-Rennbahn erleben, die Münchner Philharmoniker aus der Nähe betrachten oder die Panik auf einem Flüchtlingsboot auf dem Mittelmeer nachempfinden (Süddeutsche Zeitung, o. J.).

Auch österreichische Medienunternehmen nutzen die Kraft des Virtual Reality Storytellings. Die Virtual Reality-Reportage der *Wiener Zeitung 360° eXodus* lässt den Alltag von Kriegsflüchtlings an der libanesisch-syrischen Grenze erleben. Dazu wurde mehrere Tage im Libanon und Wien gedreht sowie mehrere Wochen Postproduktion aufgewendet. Die Video-Reportage aus dem libanesischen Flüchtlingslager Moussa Taleb wurde mit einer Scrollstory auf der Homepage sowie einem Artikel in der Printausgabe begleitet. Verfügbar ist die Reportage auf YouTube sowie der eigens entwickelten Wiener Zeitung Virtual Reality App. Das Projekt wurde mit den SpezialistInnen der Firma VRisch umgesetzt (Wiener Zeitung, o. J.).

Ebenfalls in der *Within*-App zu finden sind die Projekte *Clouds over Sidra* und *Waves of Grace*. Ersteres erzählt die „Geschichte eines 12-jährigen Mädchens, welches mit 130.000 Syrern seit eineinhalb Jahren im jordanischen Flüchtlingslager Zaatari lebt“ (Bandara, 2015). Zweiteres ist eine Reportage über den größten Ebola-Ausbruch in Liberia (ebd.).

5.2.4. Immersive Journalism

Der Fokus beim Einsatz von Virtual Reality im Journalismus liegt auf der Erzeugung von Empathie und Verständnis. Darauf in Bezug nehmend entwickelte sich der Begriff des *Immersive Journalism*. Geprägt wurde die Bezeichnung von Virtual Reality-Pionierin Nonny De la Peña. Zusammen mit der Emblematic Group arbeitet De la Peña schon seit geraumer Zeit daran, Journalismus und Virtual Reality zu vereinen und anhand zahlreicher Projekte das Potenzial aufzuzeigen, welches die Fusion mit sich bringt. Dies nicht zuletzt deshalb, weil große Chancen in Bezug auf die Nähe zum Publikum wahrgenommen wird: „Well-crafted journalism always aims to elicit a connection between the audience and the news story“ (De la Peña et al., 2010, S. 291). Nachrichten werden in einer Form vermittelt, die es RezipientInnen ermöglicht, eine First-Person-View einzunehmen und mittels eines Avatars in die veranschaulichten Szenarien einzutauchen sowie Geschehnisse sozusagen mit eigenen Augen zu betrachten. Damit einhergehend entsteht das Gefühl, an den gezeigten Schauplätzen anwesend zu sein, was zuvor als Präsenz beschrieben wurde. Virtual Reality vermag es, News eindringlicher zu vermitteln: „We believe that immersive journalism offers a profoundly different way to experience the news, and therefore ultimately to understand it in a way that is otherwise impossible, without really being there“ (De la Peña et al., 2010, S. 300). Jene Form des Virtual Reality Journalismus, wie sie von De la Peña betrieben wird, unterscheidet sich grundlegend von den 360°-Videoreportagen diverser Medienunternehmen. Nicht nur in Bezug auf Produktionskosten und -aufwand sondern auch hinsichtlich Zugänglichkeit und benötigter Hardware. Reicht bei 360°-Videoreportagen das eigene Smartphone zur Rezeption aus, wird zum Ansehen der Inhalte von De la Peña eine kabelgebundene Virtual Reality Brille benötigt.

5.2.5. Data Driven journalism

Lorenz Matzat hat Virtual Reality mit Datenjournalismus in Verbindung gebracht. Damit meint er die „Kombination aus einem Recherche-Ansatz und einer Veröffentlichungsform“ (Matzat, 2010). Wichtig ist dabei der informative Mehrwert, welcher durch die Visualisierung der Informationen entsteht. Seine Arbeitshypothese lautet: „VR im Journalismus wird sich weniger um die reine Visualisierung von abstrakten Daten, etwa Zahlen über den Bundeshaushalt, drehen. Sondern vielmehr darum, wie etwas ist, war, sein könnte“ (Matzat, 2014). Von Bedeutung ist demnach, Situationen und Räume darzustellen und diese in weiterer Folge begehrbar zu machen. „Das kann auch bedeuten, zu ‚schrumpfen‘ und etwa eine Herzkammer oder einen Motor von innen zu erkunden“ (ebd.). Durch das Abbild realer Umgebungen können Prozesse veranschaulicht werden, woraufhin sich argumentieren lässt, „dass VR Journalismus ein Genre des Datenjournalismus ist“ (ebd.). Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn Datenquellen eingebunden und im 3D-Raum visualisiert werden. „Der Bereich des filmischen VR bleibt hier außen vor, es geht um VR per 3D-Engines“ (ebd.).

6. Theoretische Einbettung des Themas

Obwohl bereits im ersten Kapitel eine Auseinandersetzung mit den folgenden Begriffen stattgefunden hat, werden diese nun aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive erneut aufgegriffen, um den theoretischen Rahmen der vorliegenden Arbeit abzustecken.

6.1. Immersionstheorie

Der Filmtheoretiker Béla Balázs spricht bereits 1938 in Bezug auf die Kunstphilosophie des Films von einem Konzept, das der Theorie der Immersion sehr nahe kommt: „Die bewegliche Kamera nimmt mein Auge, und damit mein Bewußtsein [sic!], mit: mitten in das Bild, mitten in den Spielraum der Handlung hinein“ (Balázs, 2003, S. 212). Später hat Janet Murray den Begriff der Immersion aufgegriffen und beschreibt damit „the experience of being transported to an elaborately simulated place“ (1997, S. 86). Die Bedeutung wird abgeleitet von einem Sprung ins Wasser und dem Gefühl, in eine andere Realität zu gelangen. Der damit verbundene Übergang lässt sich mit dem Unterschied zwischen Luft und Wasser vergleichen. Das Eintauchen in eine Szene virtueller Realität hat eine Aufmerksamkeitsverlagerung und weitergehend ein erhöhtes Involvement seitens der RezipientInnen zur Folge (Klimmt, Hartmann, Vorderer, 2005). Diese werden mittels Virtual Reality direkt in das Geschehen hineinversetzt, können sich mit der Person in einer virtuellen Welt identifizieren sowie mit der virtuellen Umgebung interagieren. Virtual Reality fördert demnach die Fähigkeit, Gefühle anderer nachzuempfinden (Claus Lamm, 2010). Aus diesen theoretischen Ansätzen ergibt sich die von Nonny de la Peña (2010) geprägte Bezeichnung immersive journalism als neue Dimension des Storytellings zur Visualisierung von Information in Form von First Person Experience.

6.2. Interaktivitätstheorie

Neben Immersion stellt auch Interaktivität zentrales Charakteristika virtueller Medienumgebungen dar und ist somit wesentlicher Aspekt in der theoretischen Einbettung des Themas. Virtuellen Medien wird im Rahmen der Präsenz-

forschung Überwältigungspotenzial zugeschrieben. Dies einerseits aufgrund der Ansprache mehrerer Sinneskanäle und andererseits aufgrund von Interaktivität (Klimmt et al., 2005). Interaktivität bezieht sich nicht nur auf die zwischenmenschliche Kommunikation, sondern auch auf die technische Komponente eines Mediums, welche für VR-Technologien von Bedeutung ist (Pietschmann, 2009). Die Interaktionsmöglichkeiten der NutzerInnen sind in vielen Fällen jedoch noch auf die Exploration der virtuellen Welt beschränkt (Wachsmuth, Voss, Sowa, Latoschik, Kopp & Jung, 2001, S. 265). Interaktivität meint demnach die Möglichkeit, in einer virtuellen Welt zu agieren indem Bewegungen und Blickwinkel bestimmt werden können. So kommt es nicht länger lediglich zum linearen Erzählen und passiver Rezeption (Bastian, 2015).

6.3. Theorie der Medienkonvergenz

Latzer (1997) beschreibt Virtual Reality als Teil eines fundamentalen Transformationsprozesses der im elektronischen Kommunikationssektor einsetzt und bezeichnet diesen als Mediamatik. Wesentliches Charakteristikum dieser Veränderungen ist das Verschwimmen traditioneller Grenzen zwischen Technologien. Daraus ergibt sich eine Definition von Konvergenz der Medien als „Zusammenlegen von unterschiedlichen medialen Ausdrucksformen in einer einzigen technischen Apparatur“ (Breidenich, S. 15). Voraussetzung dafür ist meist die Digitalisierung der Medien (Füssel, 2012). Im Hinblick auf technische Weiterentwicklungen im Rahmen der technischen Konvergenz und den damit verbundenen Nutzungsmöglichkeiten stellt sich die Frage nach der Möglichkeit des Zugangs sowie der Annahme neuer Technologien. Diese Perspektive ist für das Forschungsvorhaben eine wesentliche.

6.4. Media Richness Theory

Haben Daft und Lengel mit ihrer Theorie vielmehr die Anwendung im Management beziehungsweise der innerbetrieblichen Kommunikation fokussiert (Daft, Lengel & Trevino Klebe, 1987), findet diese auch in Bezug auf Virtual Reality bereits Anwendung (Kool, 2016; Bailenson & Segovia, 2009). Der Media Richness Theorie zufolge basiert die Reichhaltigkeit eines Mediums auf vier Kriterien: Feedback, die Fähigkeit Tonalität, Körpersprache, Gesprochenes oder

grafische Symbole zu vermitteln, Sprachvielfalt sowie persönliche Gefühle und Emotionen (Daft et al., 1987). Virtual Reality kann diese Kriterien erfüllen: „IVET [Immersive Virtual Environment Technology] is capable of providing feedback to the user through the tracking and rendering process and utilizing multiple types of cues and a variety of languages (through lights, sounds, symbols, nonverbal communication, and animation)“ (Bailenson & Segovia, 2009, S. 379). „The great amount of media richness (feedback, language variety, multiple cues, and personalization) provided by IVET can sometimes make the user feel physically present in the virtual environment“ (ebd., S. 378). Je reichhaltiger demnach ein Medium an den eben erwähnten Details ist, desto eher kommt es zum Gefühl der Präsenz. Zudem bewirken unter anderem Details wie persönliche Gefühle und Emotionen eine intensivere Auseinandersetzung mit einer vermittelten Botschaft. So werden mittels Virtual Reality, anders als in Printausgaben, Botschaften nicht nur verbal ausgedrückt, sondern auch durch Darstellung von Körperhaltung, Gesten, Gesichtsausdrücken oder Details aus dem Umfeld bereichert (Kool, 2016).

Eine Studie von Bailenson und Segovia (2009) hat diesbezüglich ergeben, dass mittels Virtual Reality vermittelte Inhalte das Potenzial haben, als real erlebte Ereignisse erinnert zu werden. Dadurch wird deutlich, welchen starken Einfluss das Gefühl der Präsenz hat, welches durch Virtual Reality erreicht werden kann. Die Abwesenheit der JournalistInnen sowie zusätzliche sensorische Details erhöhen dieses Gefühl zudem und haben des Weiteren Empathie und ein stärkeres Gefühl der Verbundenheit zur Folge (Kool, 2016). Dieses Potenzial, Sichtweisen zu verändern und falsche Erinnerungen hervorzurufen, ist besonders in ethischer Hinsicht eine Herausforderung, da Virtual Reality zur Manipulation missbraucht werden könnte.

II. Ein Blick in die Zukunft

Nach einer ausführlichen Auseinandersetzung mit sowohl theoretischen Aspekten als auch aktuellen Forschungsansätzen und Studien folgt nun der empirische Teil der Magisterarbeit.

7. Forschungsleitende Fragestellungen

FF1: Welche **Chancen und Möglichkeiten** ergeben sich durch den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus?

Diese Forschungsfrage soll potenzielle Einsatzmöglichkeiten von Virtual Reality im Journalismus aufzeigen sowie den Mehrwert, welcher sich aus dieser Art des Geschichten-Erzählens ergibt. Außerdem ist der Einfluss auf die Rezeption journalistischer Inhalte ein wesentlicher Bestandteil des Erkenntnisinteresses. Die Motivation zur Annahme seitens RezipientInnen sowie die Integration in deren Alltag und die Alltagstauglichkeit im Speziellen werden ebenfalls mittels dieser Forschungsfrage thematisiert. Des Weiteren ist ein möglicher Nutzen für den Journalismus sowie für Medienunternehmen von zentralem Interesse der Forschungsarbeit.

FF2: Welche **Risiken** ergeben sich durch den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus?

Einerseits bezieht sich diese Forschungsfrage auf ethische Aspekte, die beim Einsatz von Virtual Reality im Journalismus Beachtung finden sollten und damit einhergehend auf notwendige Anforderungen an eine medienrechtliche Regulierung. Andererseits sollen eventuelle Hindernisse beim Zugang zur Technologie seitens der RezipientInnen aufgezeigt beziehungsweise unangenehme Effekte bei der Rezeption erfragt werden. Hier fließt auch die derzeitige Nutzung und Verbreitung von Virtual Reality mit ein. Außerdem soll die Fragestellung Aufschluss auf denkbare Monetarisierungsmodelle geben.

FF3: Welchen Einfluss hat der Einsatz von Virtual Reality auf die **journalistische Berichterstattung?**

Bezugnehmend auf die Grundprinzipien der journalistischen Arbeitsweise, sollen eventuelle Veränderungen und zusätzliche Ansprüche durch den Einsatz von Virtual Reality beleuchtet werden. Außerdem soll die Frage Einschätzungen bezüglich der Aneignung der Expertise durch JournalistInnen einholen. Es soll deutlich hervorgehen, ob zusätzliche Aspekte beachtet werden müssen, damit journalistische Qualitätsstandards eingehalten werden können. Von zentralem Erkenntnissinteresse sind Veränderungen in der journalistischen Arbeitsweise und wie sich der Einsatz von Virtual Reality auf diese auswirkt.

8. Über die Studie

Ziel der Forschungsarbeit ist es, wie bereits zu Beginn erwähnt, Einschätzungen und Prognosen von ExpertInnen aus unterschiedlichen Disziplinen in Bezug auf das Zukunftspotenzial von Virtual Reality im Journalismus aufzuzeigen. Im Zentrum stehen individuelle Sichtweisen darüber, wie Virtual Reality als Technologie beziehungsweise neues Storytelling-Medium die Aufbereitung und Rezeption journalistischer Inhalte bereichern beziehungsweise beeinflussen kann. Dabei werden technische Aspekte zwar behandelt, diese stellen jedoch nicht das vordergründige Forschungsinteresse dar.

8.1. Das Untersuchungsdesign

Delphi-Befragungen haben die Ermittlung und Qualifikation der Ansichten von ExpertInnen zum Ziel, wodurch es sich um die geeignetste Methode für dieses Forschungsvorhaben handelt. Bei klassischen Delphi-Befragungen werden mithilfe einer qualitativen Befragung von ExpertInnen Kriterien abgeleitet, die den ExpertInnen in einer zweiten Runde zur Beurteilung in Form einer quantifizierenden Befragung vorgelegt werden. Somit kann die erste Runde als Operationalisierung dienen (Häder, 2014).

Die Urteile der ExpertInnen gründen dabei nicht auf sicherem Wissen, sondern vielmehr auf Einschätzungen und Schlussfolgerungen. Das Untersuchungsdesign der Studie gliedert sich in zwei Teile, wodurch sich ein zweistufiges Verfahren ergibt. Für das Design der Studie wird Häder (2014) herangezogen.

Durch die Anwendung dieses zweistufigen Verfahrens kommt es zu einer Synthese aus qualitativer und quantitativer Befragung. In der ersten Befragungsrunde werden persönliche Interviews, mit ausgewählten ExpertInnen, nach einem zuvor festgelegten Leitfaden, in deutscher Sprache geführt. Dabei wird in der Literatur bereits eine geringe Anzahl an TeilnehmerInnen als ausreichend erachtet. Die Transkripte werden anschließend zur qualitativen Analyse herangezogen.

In einer zweiten Runde werden die ExpertInnen in Form eines Online-Fragebogens zu Statements aus der ersten Runde befragt, und die Ergebnisse anschließend quantitativ ausgewertet. Dazu wurden die prägnantesten Aussagen aus dem ersten Teil der Studie herangezogen, welche in weiterer Folge von den ExpertInnen anonym zu bewerten waren. „In solchen Szenarien werden plausible Annahmen über zukünftige Entwicklungen zu Annahmebündeln kombiniert“ (Häder, 2014, S. 137). Die quantitative Auswertung erfolgt aufgrund der geringen Anzahl der TeilnehmerInnen nach Häder (2014) mittels Angabe von Absolutzahlen, welche auf die jeweilige Antwortkategorie entfallen sind. Dies wird in der Literatur als ausreichend bezeichnet. Dadurch ergibt sich eine aussagekräftige Verteilung der Einschätzungen und eine Tendenz in eine bestimmte Richtung der Zustimmung seitens der ExpertInnen.

Grund für die zweistufige Vorgehensweise ist vor allem die Tatsache, dass es sich bei Virtual Reality im Journalismus um ein Thema handelt, welches stark durch den Faktor Zeit beeinflusst wird und sich Technologien in diesem Gebiet laufend weiterentwickeln. Es ist daher angebracht und auch notwendig, dass die ExpertInnen die zuvor geäußerten Meinungen mittels eines anonymen Online-Fragebogens reflektieren.

Die Auswahl der ExpertInnen ist nicht auf das Ziel der Repräsentativität gerichtet, sondern erfolgt bewusst anhand Fachkompetenz und Kooperationsbereitschaft. Im Zuge des Gender Mainstreamings wird bei der Auswahl der ExpertInnen speziell auf eine geschlechtergerechte Wahl geachtet. Den ExpertInnen wurde zudem absolute Anonymität zugesichert, was ein wesentliches methodisches Design-Element von Delphi-Befragungen darstellt (Häder, 2014).

Einen zentralen Vorteil der Delphi-Studie im Vergleich zu klassischen ExpertInneninterviews stellt das anonyme Feedback über die Gruppenmeinungen dar. Dies wird durch das zweistufige Verfahren und der damit verbundenen Rückkoppelung der Ergebnisse aus der ersten Runde gewährleistet. Außerdem ist eine gute methodische Absicherung gegeben und es kann zusätzlich Konsens unter den TeilnehmerInnen erzeugt werden (ebd.).

8.1.1. Delphi-Studie Teil 1

Im ersten Teil der Studie wurden qualitative Interviews mit insgesamt dreizehn ExpertInnen aus unterschiedlichen Fachrichtungen persönlich und via Skype geführt. Die Dauer betrug zwischen 0:15 und 0:50 Minuten. Alle Interviews fanden im Jänner 2017 statt. Der Leitfaden wurde zuvor einem Pretest unterzogen, welcher keinerlei Verständnisprobleme aufgeworfen hat, sondern wonach lediglich geringfügige Ergänzungen vorgenommen wurden. Die Reihenfolge der Fragestellungen aus dem Leitfaden, welcher sich im Anhang der Arbeit befindet, wurde der Disziplin der ExpertInnen angepasst. Bei der anschließenden Auswertung wurden „sprachliche Vereinheitlichungen vorgenommen und eventuelle Doppelungen gestrichen“ (Häder, 2014, S. 122). Diese Transkripte dienen der Erstellung des Fragebogens für die nachfolgende Befragungsrunde (8.1.2. Delphi-Studie Teil 2).

8.1.1.1. Die ExpertInnen

Insgesamt wurden dreizehn ExpertInnen befragt, wobei bei einem Interview zwei Experten gleichzeitig teilnahmen und deshalb insgesamt zwölf Gespräche geführt wurden.

Geschlechterverhältnis

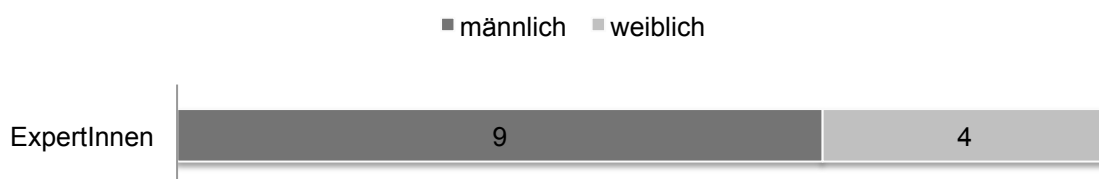


Abbildung 2: Geschlechterverhältnis der befragten ExpertInnen (n=13).

Zur besseren Nachvollziehbarkeit des Vorgehens, werden die unterschiedlichen Fachrichtungen der ExpertInnen im Folgenden dargelegt.

| | |
|-----------|---|
| E1 | Der Experte ist Journalist und hat bereits bei der Produktion eines Virtual Reality Projekts mitgewirkt |
| E2 | Der Experte ist Technical Director und als Medientechniker in Entwicklungs- und Forschungstätigkeiten eingebunden |

| | |
|--------------------------|--|
| E3 | Der Experte ist Professor für Informatik |
| E4 | Der Experte ist Gründer eines Startups im Bereich Virtual Reality und begeistert von Innovation |
| E5 | Die Expertin ist freie Journalistin |
| E6 | Der Experte ist Medienredakteur und begeistert von Digitalen Medien. Er hat bereits Virtual Reality Projekte begleitet |
| E7 | Die Expertin ist im Bereich der Journalismusforschung tätig |
| E8 | Der Experte ist Journalist und Unternehmer und setzt sich intensiv mit dem Thema Virtual Reality auseinander |
| E9 | Die Expertin ist Psychologin und beschäftigt sich mit dem Einsatz neuer Medien |
| E10 | Der Experte ist Radiojournalist und spezialisiert auf physische und virtuelle Welten |
| E11 | Die Expertin ist Wissenschaftlerin im Bereich Augmented und Virtual Reality |
| E12 E13 | Die beiden Experten sind auf den Einsatz von 360°-Videos im Marketing spezialisiert |

Tabelle 2: Darstellung der ExpertInnen und ihrer Fachrichtungen.

8.1.2. Delphi-Studie Teil 2

Nach den durchgeführten ExpertInneninterviews und der vollständigen Transkription des Gesagten, erfolgte die Erstellung des Online-Fragebogens für die zweite Runde der Delphi-Studie. Die ExpertInnen werden dabei aufgefordert, prägnante Statements aus der ersten Befragungsrunde auf einer Skala von 1 (stimme gar nicht zu) bis 4 (stimme voll und ganz zu) zu bewerten, um das Gesagte noch einmal zu reflektieren, um in weiterer Folge Trends sowie Prognosen aufstellen zu können. Im Anschluss erfolgte eine quantitative Auswertung in Form einer tabellarischen Aufstellung, welche im Anhang der Arbeit zu finden ist. Der Online-Fragebogen, welcher ebenfalls im Anhang dargestellt wird, enthält 33 Aussagen, die in zehn Kategorien eingeteilt wurden. Damit klar hervorgeht, wie sich die Statements ergaben, werden die jeweiligen

Interviews, auf die sich die Aussagen beziehen, angeführt. Diese waren jedoch aufgrund der Anonymität nicht Teil der Online-Befragung. Um einen Trend in den Bewertungen der Statements ablesen zu können, wird die Skala zweigeteilt und somit stellen die Antworten 1 (stimme gar nicht zu) sowie 2 (stimme eher nicht zu) einer Ablehnung der Aussage dar. Die Antworten 3 (stimme eher zu) und 4 (stimme voll und ganz zu) werden als Zustimmung zur Aussage aufgefasst. Die Auswertung erfolgt, wie bereits erwähnt, durch Darstellung der Anzahl der Personen und nicht durch die Angabe eines Prozentwertes. Dies vor allem deshalb, weil es sich bei der Anzahl der ExpertInnen um eine kleine Gruppe von Personen handelt. Die quantitative Befragung fand im März 2017 statt und wurde ebenfalls zuvor einem Pretest unterzogen.

8.1.2.1. Statements

Folgende Statements haben sich aus den Interviews ergeben:

Potenzial von Virtual Reality

1. Virtual Reality ist mehr als ein Hype und hat durch einen breiteren Einsatz in den nächsten Jahren die Chance, sich dauerhaft zu etablieren (E 11).
2. Spannender Content und Tools zur Contenterstellung bestimmen, ob Virtual Reality langfristig Erfolg haben wird (E2, E4).
3. Virtual Reality ist derzeit ein Nischen-Thema, das es noch nicht geschafft hat, im Alltag der RezipientInnen anzukommen (E7).
4. Massentauglich kann Virtual Reality erst werden, wenn Devices weniger sperrig und kostengünstiger werden (E7).

Einsatzmöglichkeiten von Virtual Reality im Journalismus

5. Virtual Reality ist eine geeignete Narrationsform für den Journalismus (E5).
6. Zwischen Virtual Reality und Journalismus besteht keine naheliegende Verknüpfung (E2).
7. Virtual Reality im Journalismus beschränkt sich derzeit noch auf den Einsatz von 360° Videos und -Fotos (E2, E3).

8. Auch wenn es bereits journalistische Projekte mit Echtzeitdaten gibt, ist es trotzdem eher eine Nische (E2).

Einsatz in der journalistischen Berichterstattung

9. Bei tagesaktueller Berichterstattung mittels Virtual Reality stellt die Technik noch ein wesentliches Hindernis dar (E12).
10. Die richtig spannenden Virtual Reality Geschichten passieren in klassischen Reportagen und weniger in tagesaktueller Berichterstattung (E6).
11. In Bezug auf das Erzählen von Geschichten gibt es keine großen Unterschiede, die Herausforderungen liegen eher im technischen Bereich (E10).

Technologieannahme und -verbreitung

12. Voraussetzung für die Annahme von Virtual Reality seitens der RezipientInnen sind gute Inhalte und interessante Geschichten (E5).
13. Mobile-Virtual Reality dient derzeit als Krücke, um die Technologie kennenzulernen, bis High-End Geräte günstiger werden (E1).
14. RezipientInnen konsumieren Virtual Reality nicht der Technik wegen, sondern sie wollen vernünftigen Journalismus haben (E6).

Ethische Grundsätze

15. Es ergeben sich keine zusätzlichen oder neuen ethischen Aspekte im Vergleich zu klassischem Video (E2).
16. Man kann durch den Einsatz von Virtual Reality nicht mehr das große Spektrum an Emotionen vermitteln, da die Gefahr zu groß ist, RezipientInnen zu stark zu beeinflussen (E4).
17. Ethische Fragestellungen in Bezug auf Virtual Reality sind noch nicht ausreichend diskutiert (E7).
18. Es bedarf Verantwortungsbewusstsein seitens der JournalistInnen, da die Kameras das gesamte Umfeld aufnehmen und es kein hinter der Kamera mehr gibt (E1).

Journalistische Arbeitsweise

19. JournalistInnen sollen bei der technischen Umsetzung mit externen Partnern aus der Tech-Szene zusammenarbeiten (E1).
20. Bezüglich der fehlenden Expertise ist Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit ohne eine spezifische Ausbildung undenkbar (E5).
21. Es ist wichtig, sich mit der Frage auseinanderzusetzen, wie sich JournalistInnen diese Expertise aneignen können, um eigenständig Virtual Reality Inhalte erstellen zu können (E3).
22. Es bedarf einer Ausdifferenzierung des Berufsfeldes sowie in den einzelnen Redaktionsgefügen und damit in weiterer Folge eine Spezialisierung bei einzelnen Leuten, da klassische JournalistInnen Virtual Reality sicher nicht nebenbei machen können (E7).

Nutzen für den Journalismus

23. Medienunternehmen können durch den Einsatz von Virtual Reality zeigen, dass sie am Puls der Zeit agieren und somit Imageprobleme vermeiden (E1).
24. Der Einsatz von Virtual Reality ist mit dem derzeitigen Stand der Technik für Medienunternehmen nicht unbedingt notwendig (E7).
25. 360°-Rundumansichten können vor allem in Zeiten von Fake-News und Bildmanipulation zur Glaubwürdigkeit von visuellen Medien beitragen (E2).

Einfluss auf die Rezeption journalistischer Inhalte

26. Ein 360°-Video, welches mit dem Smartphone angesehen wird, erzielt einen schwächeren immersiven Effekt als mittels einer Virtual Reality Brille (E10).
27. Eine textbasierte Auseinandersetzung mit einer Thematik ist tiefergehend und reflektierter, als über Virtual Reality (E9).
28. Wenn sich Personen VR-Inhalte am Handy oder im Browser ansehen, ohne VR-Brillen zu verwenden, handelt es sich noch nicht um Virtual Reality (E12).

Medienrechtliche Regulierung

29. Zusätzlich zu bestehenden rechtlichen Regulierungen gibt es keinen Bedarf an weiteren Regulierungen (E3).
30. Die Regulierungsdiskussion in Bezug auf Virtual Reality sollte nicht zu frühzeitig angestoßen werden, da die Gefahr besteht, kreative Prozesse frühzeitig zu zerstören (E4).

Monetarisierung

31. Aufgrund der Finanzierung ist Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit undenkbar (E1).
32. Bezüglich der Monetarisierung gilt es, offen für neue Modelle zu sein, die sich noch entwickeln werden (E1).
33. VR-Inhalte als Paid-Content anzubieten, würde derzeit potenzielle Zielgruppen verringern und sollte daher erst später Anwendung finden (E5).

9. Virtual Reality – mehr als ein Hype?

Im Folgenden findet die Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellungen statt. Diese basiert einerseits auf den geführten Interviews – deren Transkripte sich vollständig im Anhang befinden – und andererseits auf der quantitativen Auswertung des Online-Fragebogens. Direkte Zitate werden den Interviews durch die Angabe von E1-E13 zugeordnet.

Die Gespräche wurden stets mit einer allgemeinen Frage nach dem Potenzial von Virtual Reality – massentauglich zu werden beziehungsweise im Alltag anzukommen – eingeleitet. Diese Frage bezog sich nicht ausdrücklich auf den Journalismus, stellt allerdings eine gute Möglichkeit dar, einerseits das Gespräch anzuregen und andererseits stand es den ExpertInnen dadurch frei, das Interview bereits durch die erste Frage in eine bestimmte Richtung zu lenken.

Außerdem ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass bei den Interview-Fragen nicht eindeutig zwischen 360°-Videos und virtuellen Umgebungen in Echtzeit-Computergrafik unterschieden wurde. Dies vor allem deshalb, weil der Begriff der Virtual Reality in der vorliegenden Arbeit weiter gefasst wird und daher die ExpertInnen in ihren Ausführungen uneingeschränkter sind. Des Weiteren kann damit aufgezeigt werden, ob die befragten ExpertInnen überhaupt zwischen verschiedenen Formen von Virtual Reality differenzieren beziehungsweise was diese unter Virtual Reality verstehen.

Generell sind 11 von 12 ExpertInnen zuversichtlich, dass es sich um eine Technologie handelt, welche großes Potenzial mit sich bringt und sind daher der Meinung:

„Virtual Reality ist mehr als ein Hype und hat durch einen breiteren Einsatz in den nächsten Jahren die Chance, sich dauerhaft zu etablieren“

Das heißt, dass Virtual Reality derzeit noch nicht in der breiten Masse angekommen ist, die ExpertInnen jedoch durchaus zuversichtlich sind, dass es sich um eine massentaugliche Technologie handelt, welche es sehr wohl schaffen kann, sich im Alltag zu etablieren.

Die Frage, ob Virtual Reality lediglich einen Hype darstellt, oder doch massentauglich ist, wird vom Großteil der ExpertInnen bezugnehmend auf bestehende Hardware beantwortet. So ist der Preis leistungsfähiger Hardware entscheidender Faktor dafür, ob Virtual Reality den Sprung aus einer Nische raus in den Massenmarkt schaffen kann. Folgender Aussage stimmen 11 von 12 ExpertInnen zu:

„Massentauglich kann Virtual Reality erst werden, wenn Devices weniger sperrig und kostengünstiger werden“

Zwar ist bereits jetzt bemerkbar, dass das Angebot an Virtual Reality Brillen stetig breiter, die Devices besser und die Preise kleiner werden. „Die Technologie ist mittlerweile soweit, dass sie ein angenehmes Erlebnis beschert [...] Also die technischen Voraussetzungen sprechen dafür, dass es jetzt zu einer weiterverbreiteten Technologie wird“ (E10, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Dennoch ist die Technik noch nicht ganz ausgereift und es gibt durchaus Verbesserungspotenzial für die kommenden Jahre. Damit sind vor allem die Auflösung der Displays, der Sichtbereich der Brillen und auch das Tracking gemeint. Hier werden weitere Entwicklungen in den kommenden fünf bis zehn Jahren erwartet.

Seitens der Hardware kann Virtual Reality demnach aktuell bereits massentauglich sein, anders sieht es jedoch in Bezug auf den Content aus. Dieser ist jedoch wesentlich für den Erfolg von Virtual Reality verantwortlich. So stimmen 11 von 12 ExpertInnen dieser Aussage zu:

„Spannender Content und Tools zur Contenterstellung bestimmen, ob Virtual Reality langfristig Erfolg haben wird“

Konkret sind die ExpertInnen der Meinung, es fehle derzeit noch an definierten Prozessen und Tools, wie Inhalte erzeugt werden können. Positiv wird hier der Bereich der 360°-Videos hervorgehoben, da auch UserInnen ohne jegliche Erfahrung eigenständig Inhalte erstellen können. Doch nicht nur die Aufbereitung der Inhalte ist gegenwärtig noch ein Problem, sondern zudem die Inhalte selbst. Es gilt passende Themenbereiche zu finden, welche sich für dieses Content-Format eignen.

Obwohl Virtual Reality Hardware bestimmt in vielen Haushalten zu finden sein wird, wäre es aktuell übertrieben zu sagen, „dass jeder Haushalt so etwas haben wird“ (E3, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Dies vor allem deshalb, weil sich 360°-Videos auch auf Desktop und Smartphones betrachten lassen und dazu nicht notwendigerweise eine Virtual Reality Brille notwendig ist. Hier spielt auch die Verfügbarkeit von Plattformen wie Facebook und YouTube eine Rolle. Unkomplizierte Möglichkeiten der Rezeption sind nicht zuletzt eine wesentliche Voraussetzung für die Durchdringung einer Technologie.

Unterscheiden müsse man zwischen dem Einsatz im Consumer-Bereich und dem professionellen Einsatz, denn „dieser Markt wird boomen und auf einem viel höheren Niveau stattfinden, als der Consumer-Bereich“ (E3, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Vor allem beim professionellen Einsatz gibt es viele Möglichkeiten, wo Virtual Reality Sinn macht. Zusammenfassend wird der Hype um Virtual Reality nicht als kurzfristig beschrieben, sondern davon ausgegangen, dass dieser auf einem sehr hohen Niveau bleiben wird. Ergänzend wird Virtual Reality als Metamedium bezeichnet.

Virtual Reality - mehr als ein Hype?

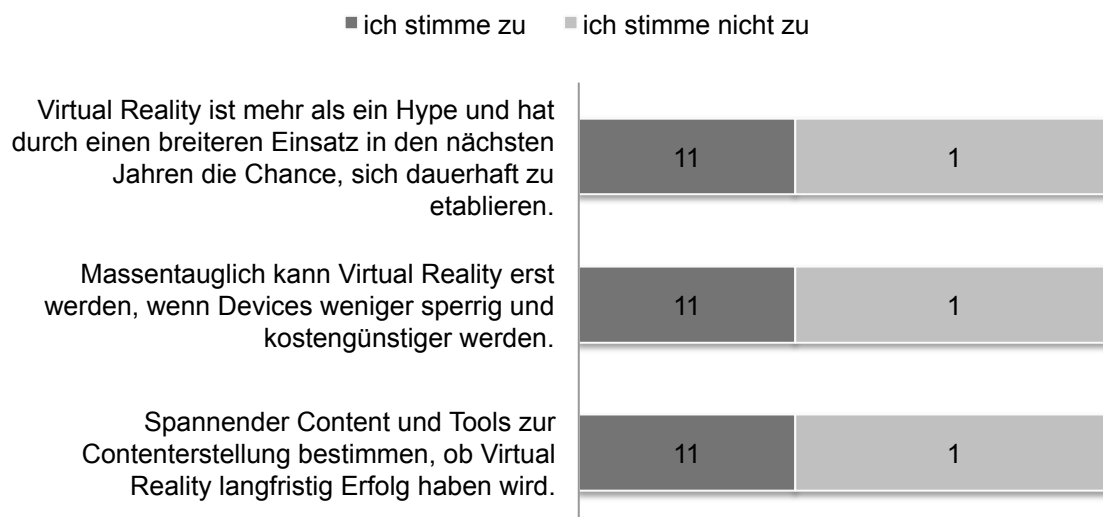


Abbildung 3: Bewertung der Aussagen zum allgemeinen Potenzial von Virtual Reality (n=12).

9.1. Chancen und Möglichkeiten

FF1: Welche Chancen und Möglichkeiten ergeben sich durch den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus?

Im Rahmen der Interviews wurde vorerst nicht dezidiert nach den Einschätzungen zur Anwendung von Virtual Reality im Journalismus gefragt, sondern lediglich eine allgemeine Frage zu sinnvollen beziehungsweise nützlichen Einsatzmöglichkeiten gestellt. Dies vor allem deshalb, um aufzuzeigen, ob die ExpertInnen Journalismus eigenständig erwähnen, oder ob sie keinen naheliegenden Zusammenhang sehen und der Einsatz im Journalismus daraufhin nicht angesprochen wird. Denn auch dies kann als Indiz für die Bewertung des Potenzials von Virtual Reality im Journalismus herangezogen werden.

Das größte Marktpotenzial wird vom überwiegenden Teil der ExpertInnen im Gaming-Bereich erwartet, was demnach als wichtigstes Spielfeld bezeichnet wird. Weitere Anwendungsmöglichkeiten werden überall dort gesehen, wo auch klassische Medien eingesetzt werden und wo Aktivierung, Aufmerksamkeit sowie Involvement seitens der BetrachterInnen zentrales Ziel der Kommunikation sind. „Viele Bereiche und Anwendungen, die man jetzt noch gar nicht weiß, werden möglich sein“ (E3, aus persönlicher Kommunikation, 2017). So beispielsweise edukative Inhalte im Bildungs- und Schulungsbereich, Live-Unterhaltungsformate, Live-Streams von Konzertaufführungen, VR-Experience Parks, Social-VR, der Einsatz im Marketing zu Interaktion mit Marken und Produkten, medizinische Anwendungen, Simulationen für den Einsatz in der Psychologie, Anwendungen in der Architektur, der Städteplanung sowie im Immobilien-Bereich. Auch können die Bereiche Tourismus, Automobil-Industrie, E-Commerce und Retail sowie Adult-Content von Virtual Reality profitieren, so die ExpertInnen.

9.1.1. Einsatzmöglichkeiten von Virtual Reality im Journalismus

Lediglich in fünf der zwölf geführten Interviews wurde ein Bezug von Virtual Reality und Journalismus von den ExpertInnen eigenständig hergestellt. Bei den

übrigen kam der Einsatz im Journalismus erst zur Sprache, als direkt danach gefragt wurde. Dennoch sind 11 von 12 ExpertInnen der Meinung:

„Virtual Reality ist eine geeignete Narrationsform für den Journalismus“

Derzeit handelt es sich bei der Anwendung von Virtual Reality im Journalismus noch um kein Massengeschäft, so die ExpertInnen. Auch wenn in den Anfängen hohe Erwartungen geschürt wurden: „Das war eigentlich einer der interessantesten Gedanken zu Beginn, VR mit Journalismus zu verknüpfen“ (E2, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Dennoch stellt sich die Frage, wofür Journalismus Virtual Reality überhaupt braucht und wie diese Technologie den Journalismus bereichern beziehungsweise verändern kann. 11 von 12 ExpertInnen verneinen folgende Aussage:

„Zwischen Virtual Reality und Journalismus besteht keine naheliegende Verknüpfung“

Journalistisch nützlich ist Virtual Reality gemäß den ExpertInnen vor allem in klassischen Reportagen. Chancen werden neben großen journalistischen Projekten aber auch in der Tagesberichterstattung gesehen, wenngleich dies nicht die spannendste Einsatzmöglichkeit sein wird. So stimmen 9 von 12 ExpertInnen folgender Aussage zu:

„Die richtig spannenden Virtual Reality Geschichten passieren in klassischen Reportagen und weniger in tagesaktueller Berichterstattung“

Vordergründig 360°-Video eröffnen dem Journalismus ganz neue Möglichkeiten im Hinblick auf Dokumentationen aber auch Live-Übertragungen von Konzerten, Sport-, Kultur- oder Musikevents. Außerdem ist ein Einsatz in Natur- und Wissenschaftsdokus sowie im Reisejournalismus denkbar. Überdies werden der Krisenberichterstattung sowie dem Kriegsjournalismus mittels Virtual Reality Chancen beigemessen.

Denkbare Anwendungsmöglichkeiten gibt es demnach viele. Deshalb ist es sinnvoller, die Einsatzgebiete nicht thematisch einzugrenzen, sondern sich eher die Frage zu stellen, wo es sich lohnt, dass sich RezipientInnen umschaun können, um mittendrin im Geschehen zu sein, beziehungsweise sich selbst mittels eines Avatars in einer Simulation wiederzufinden.

Use-Cases im Journalismus sind stets an dem dahinterstehenden Sinn zu messen. So muss die Frage, ob Virtual Reality Anwendung finden soll, im Hinblick auf den Mehrwert beantwortet werden, welchen die Darstellung einer Räumlichkeit bietet. Wird nur ein Event fokussiert dargestellt, beispielsweise eine Pressekonferenz, ist eine 360°-Aufnahme nicht notwendig. Im Allgemeinen sollte Virtual Reality dort eingesetzt werden, wo gewisse Dinge angereichert werden können, um das Verständnis zu fördern. Der Einsatz ist des Weiteren dann interessant, wenn die Erfahrung darüber hinausgeht, was ohnehin gelesen, gesehen beziehungsweise gehört werden kann. Somit steht eine erlebniszentrierte Komponente im Vordergrund. In diesem Zusammenhang wurde vor allem das Potenzial betont, Personen an Orte versetzen zu können, wo diese nicht so einfach hinkommen. Die ExpertInnen sind der Meinung, dass gewisse Inhalte mittels Virtual Reality besser transportiert werden können, als durch andere Medien. Betont wird zudem die Möglichkeit, Berichterstattungen durch 360°-Aufnahmen vor Ort zu ergänzen und diese zusätzlich anzubieten, um Geschichten umfassender zu machen.

Vor allem in Bezug auf Content-Erstellung und die Qualität der Inhalte ist es, den Aussagen der ExpertInnen zur Folge, unabdingbar, zwischen filmischen 360°-Videos und Echtzeit-computergenerierter Virtual Reality zu unterscheiden. 360°-Videos zu erzeugen, wird durch immer kompaktere und kostengünstigere Kameras zunehmend vereinfacht. Hierbei ist auch der Anspruch an Qualität nicht so hoch, da von RezipientInnen Content mit hoher Frequenz erwartet wird. Anders bei langen Dokumentationen, wo der Qualitätsanspruch deutlich höher ist. „Synthetisierte VR zu erzeugen, ist noch ein ungelöstes Problem“ (E3, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Einige ExpertInnen bezeichnen eine diesbezügliche Weiterentwicklung in nächster Zeit als wünschenswert.

In Bezug auf tagesaktuelle Berichterstattung stimmen 9 von 12 ExpertInnen folgender Aussage zu:

„Bei tagesaktueller Berichterstattung mittels Virtual Reality stellt die Technik noch ein wesentliches Hindernis dar“

Daraus folgt, dass im Bereich Journalismus vor allem Potenzial in 360°-Videos gesehen wird und dementsprechend weniger die Echtzeit-Computergrafik thematisiert wird. So stimmen 11 von 12 ExpertInnen folgenden Aussagen zu:

„Auch wenn es bereits journalistische Projekte mit Echtzeitdaten gibt, ist es trotzdem eher eine Nische“

„Virtual Reality im Journalismus beschränkt sich derzeit noch auf den Einsatz von 360° Videos und -Fotos“

Derzeit findet Virtual Reality Journalismus demzufolge überwiegend in Form von 360°-Videos statt. Dies vor allem aufgrund der niedrigeren Kosten, des geringeren Aufwandes und den Chancen, ein breiteres Publikum zu erreichen. Hier fließt ebenso mit ein, dass 360°-Videos nicht nur mittels Headset konsumiert werden können, sondern eben auch am Smartphone oder am Desktop.

Einsatzmöglichkeiten von Virtual Reality im Journalismus

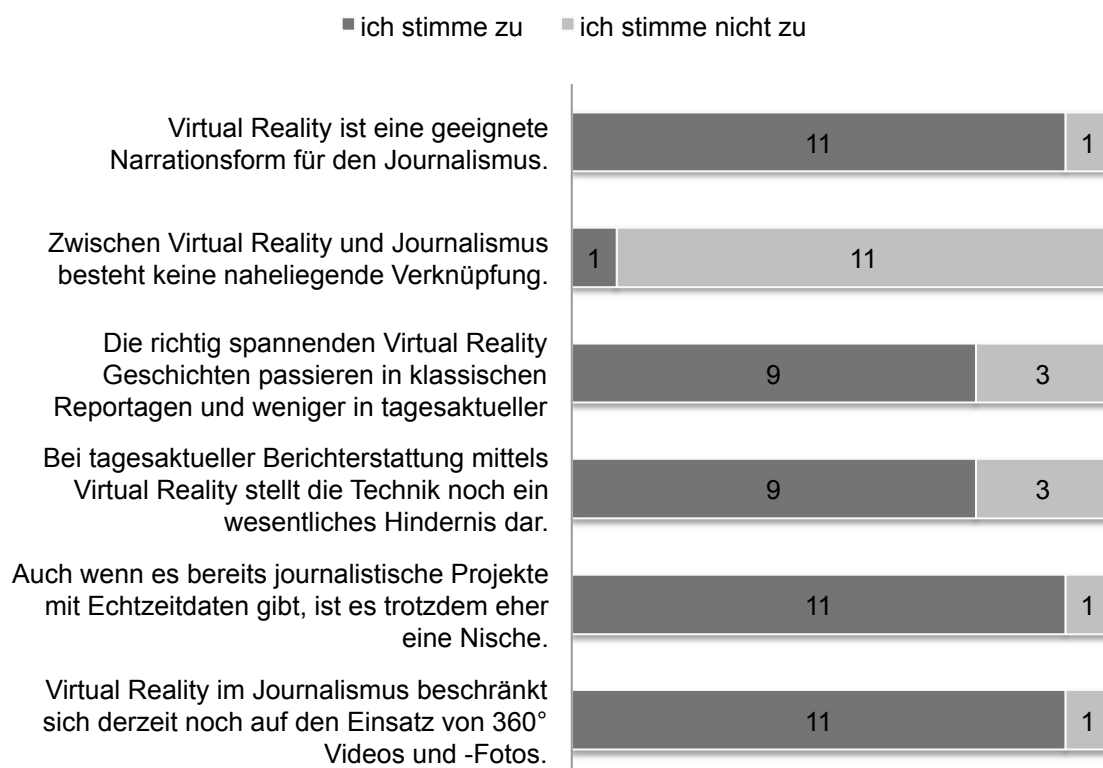


Abbildung 4: Bewertung der Aussagen zu den Einsatzmöglichkeiten von Virtual Reality im Journalismus (n=12).

9.1.2. Zugang zur Technologie und Annahme im Alltag

Im Bereich Gaming sind NutzerInnen willens, in neue Hardware zu investieren, wodurch Virtual Reality in diesem Segment besonders erfolgreich ist. Zudem haben die meisten GamerInnen bereits leistungsstarke PCs zu Hause, welche es bei vielen aktuellen Head-Mounted-Displays bedarf. Mit dem Aufkommen der Samsung Gear VR oder dem Google Cardboard wird jedoch auch die breite Masse angesprochen. Dies vor allem aus dem Grund, dass viele Menschen bereits leistungsfähige Smartphones besitzen und lediglich eine entsprechende Halterung benötigen, um Inhalte zu konsumieren. „Google Cardboard und Samsung Gear haben gezeigt, dass man darauf bauen sollte, was die Leute schon haben“ (E4, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Daher wird vor allem Potenzial im Bereich Mobile-VR gesehen, da die Hardware seitens der NutzerInnen schon vorhanden ist und keine hohen Investitionen mehr notwendig sind.

Zum Beispiel wie die New York Times, die haben diese Brillen beigelegt und ich glaube, dass das eine Motivation ist, dass man eben sagt, der erste Schritt ist nicht, dass ihr jetzt etwas kaufen müsst und ihr euch bewegen müsst, sondern wir bieten euch das einmal an (E5, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Der Preis ist ein auffallendes Hindernis im Hinblick auf den Zugang zur Technologie. Natürlich gibt es günstigere Varianten, die mit dem Smartphone kompatibel sind, wobei UserInnen jedoch Einbußen in der Qualität hinnehmen müssen. „Bei 360°-Videos ist das vollkommen egal, aber wenn die Welt vollkommen synthetisiert wird, wird es schlagend“ (E3, aus persönlicher Kommunikation, 2017). In Bezug auf das Google Cardboard wird Virtual Reality häufig als Krücke bezeichnet, um einen ersten Zugang zur Technologie zu eröffnen und eine Möglichkeit zu bieten, diese kennenzulernen.

„Mobile-Virtual Reality dient derzeit als Krücke, um die Technologie kennenzulernen, bis High-End Geräte günstiger werden“

Dieser Aussage stimmen 9 von 12 ExpertInnen zu. High-End Geräte müssen demnach leistungsfähiger, weniger sperrig und zudem einfacher in der Nutzung werden.

Ich glaube die Art und Weise, wie sich Leute das derzeit anschauen, ist in erster Linie mal am Handy und zwar ohne Cardboard. [...] Beziehungsweise auch am Computer und mit der Maus scrollen. Dann kommt Google Cardboard und dann kommen qualitativ hochwertigere Lösungen, wie die Gear VR beziehungsweise HTC Vive und Oculus Rift (E13, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Mobile VR-Lösungen leiden jedoch am meisten an den technischen Einschränkungen. Dabei handle es sich um die schlechteste VR-Experience in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Sichtfeld und Head-Tracking. Dennoch wird diese Form der Virtual Reality häufig genutzt, da es schnell verwendbar ist. Hier fließt auch der aktuelle Hype mit ein. Ein Experte meint dazu: „Ich weiß nicht, ob das nicht eher das Genre ist, dass am ehesten das Opfer von dem Hype wird“ (E2, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Im Weg stehen einerseits Kosten und andererseits das Fehlen von spannendem Content.

Ich glaube Menschen, die sich für Journalismus interessieren und für Technologie, werden sich dem immer annehmen. Aber wenn wir jetzt wirklich von Rezipienten sprechen, die man dafür begeistert, passiert das meiner Meinung nach über die Inhalte. Das heißt, wenn du wirklich eine interessante Geschichte hast, vielleicht etwas wo noch nicht so viele Leute vor Ort waren oder wo es wenige Einblicke gibt, dann kannst du Menschen sehr wohl dazu motivieren (E5, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Ein wesentlicher Hemmfaktor in diesem Zusammenhang stellt derzeit die Anzahl der verfügbaren Applikationen dar. Zwar gibt es bereits Inhalte auf Plattformen wie Facebook und YouTube, jedoch ist seitens der App-Developer noch einiges aufzuholen. Darauf Bezug nehmend stimmen 11 von 12 ExpertInnen der folgenden Aussage zu:

„Voraussetzung für die Annahme von Virtual Reality seitens der RezipientInnen sind gute Inhalte und interessante Geschichten“

„Die Frage ist, wann gibt es etwas, das den Usern so entgegenkommt, dass es wirklich dieses Killerprodukt wird, wo jeder sagt, das will ich jetzt haben“ (E1, aus persönlicher Kommunikation, 2017). 7 von 12 ExpertInnen sind weiter der Ansicht:

„RezipientInnen konsumieren Virtual Reality nicht der Technik wegen, sondern sie wollen vernünftigen Journalismus haben“

Es überwiegt somit nur leicht die Meinung, dass Inhalte wesentlich über den Erfolg von Virtual Reality bestimmen. Generell ist in Österreich noch Zurückhaltung zu sehen, was journalistische Virtual Reality Projekte betrifft. Dennoch nimmt die Sichtbarkeit im öffentlichen Raum zu. So wird Virtual Reality zunehmend präsenter und Personen können die Technologie auf diversen Konferenzen ausprobieren und werden dadurch möglicherweise motiviert, sich die notwendige Hardware zu kaufen und auch im Alltag zu verwenden.

Zugang zur Technologie und Annahme im Alltag

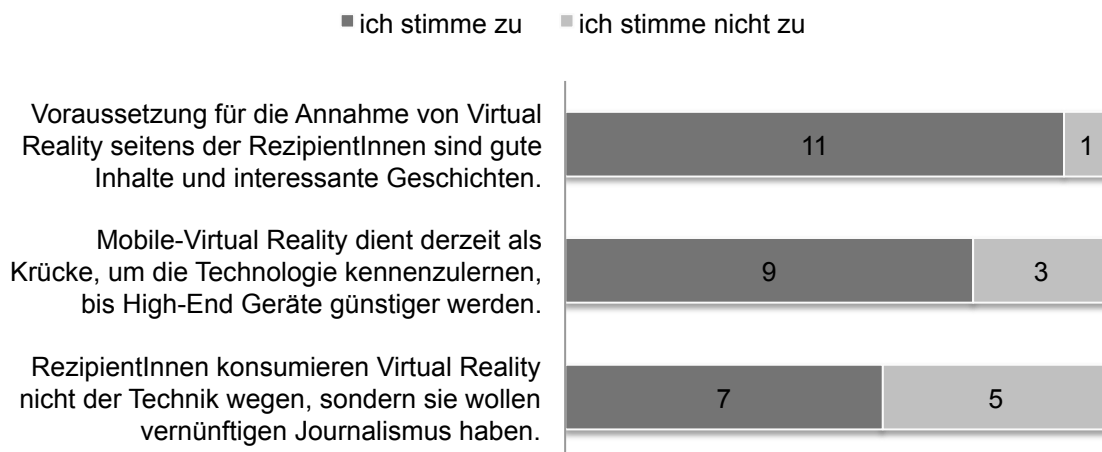


Abbildung 5: Bewertung der Aussagen zur Technologieannahme und -verbreitung (n=12).

9.1.3. Eine neue Art des Storytellings

JournalistInnen wird durch den Einsatz von Virtual Reality ein neues Tool der Content-Erstellung bereitgestellt, welches neue Möglichkeiten eröffnet, die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zu lenken.

Man bekommt eine Geschichte, die dazu passt, mit einer solchen Nähe und Intensität hin, wie mit nichts anderem. Das heißt, wenn man Menschen wirklich mit einem Thema begeistern will oder mit einer Geschichte konfrontieren will, die sie wirklich berührt, dann geht es damit besser als mit allem anderen (E6, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Virtual Reality bietet Erfahrungen in Form der First-Person-View. Der Erzählstil wird dabei als „näher am Publikum und das Publikum stärker integrierend“ bezeichnet (E7, aus persönlicher Kommunikation, 2017). UserInnen erfahren Inhalte dadurch aus der Ich-Perspektive. „Dementsprechend muss der ganze narrative Faden neu gedacht werden“ (E4, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

JournalistInnen bekommen zum ersten Mal die Möglichkeit, ihr Publikum mitten in das Geschehen zu versetzen, sodass diese bestenfalls das Gefühl bekommen, tatsächlich dort zu sein. Ein gewisser Reiz liegt darin, RezipientInnen in Welten eintauchen zu lassen, in welche ihnen ansonsten kein Zutritt gewährt wäre. Somit entsteht ein höherer Grad der Immersion als bei kommerziellen Videos. Chancen liegen vor allem bei der Emotionalisierung und darin, jemandem Dinge näher zu bringen. „Das heißt, es geht darum, Geschichten emotional und sehr intensiv zu erzählen und gleichzeitig, das liegt so ein bisschen in der Natur des Mediums, erzähle ist es eine Tendenz langsamer [...]“ (E6, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Ein wesentlicher Mehrwert, welcher sich durch den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus ergibt, besteht darin, nicht nur einen kleinen Ausschnitt der Szenerie zu zeigen, sondern den RezipientInnen ein Gefühl dafür zu geben, wie es vor Ort aussieht und was rundherum genau passiert. 360°-Umgebungen oder wirkliche 3D-Umgebungen können Fakten einer Geschichte demnach entsprechend untermauern.

„360°-Rundumansichten können vor allem in Zeiten von Fake-News und Bildmanipulation zur Glaubwürdigkeit von visuellen Medien beitragen“

Dieser Aussage stimmen 8 von 12 ExpertInnen zu. In Bezug auf die Authentizität von Bildmaterial könnte 360°-Video somit einen Schritt voraus sein. „Vor allem in Zeiten von Fake-News und Bildmanipulation ist es oft so, dass die Glaubwürdigkeit von visuellen Medien abnimmt und der Konsument dem Bild

nicht mehr vertraut“ (E2, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Demnach handelt es sich bei Virtual Reality um eine ideale Möglichkeit, um Glaubwürdigkeit zu produzieren.

[...] bei der Angelobung von Trump gab es die Diskussion, wie viele Menschen wirklich bei seiner Angelobung waren und ich meine, das hat gezeigt, dass Journalismus wirklich in einer Glaubwürdigkeitskrise ist, weil es gab offensichtlich zwei Fotos [...]. Ich glaube dass genau in so einem Fall die 360°-Technik perfekt ist (E5, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Virtual Reality kann eine Bereicherung der journalistischen Arbeit sein, da Menschen nicht nur etwas erzählt werden kann, sondern JournalistInnen sie mitten in das Geschehen holen können.

Eine neue Art des Storytellings

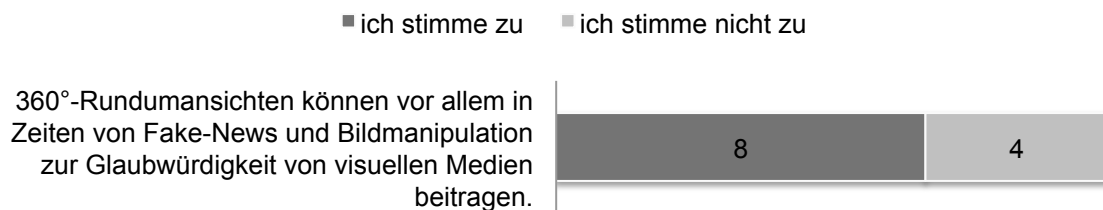


Abbildung 6: Bewertung der Aussage zum Nutzen von Virtual Reality für den Journalismus (n=12).

9.1.4. Einfluss auf die Rezeption journalistischer Inhalte

„Wir haben gesehen, dass der Eindruck, der ein 360°-Video hinterlässt, vor allem wenn man es mit einem Head-Mounted-Display anschaut, viel stärker im Gedächtnis bleibt“ (E13, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Die Möglichkeit, Geschichten aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten, ermöglicht den RezipientInnen zudem, sich besser in Situationen vor Ort versetzen und können. Anders als in herkömmlichen Medien, sind Bildausschnitte in Virtual Reality nicht so stark von JournalistInnen gesteuert, wodurch ein objektiverer Blick in alle Richtungen möglich wird. Daraus folgt, dass UserInnen mittels 360°-Rundumblick selbst entscheiden können, worauf sie Acht geben. Virtual Reality ermöglicht demzufolge einen individuell gesteuerten Blick. Dadurch dass man aus einer „Pseudo-Ich-Perspektive“ betrachtet, kann eine

andere emotionale Bindung entstehen und somit auch eine andere Wirkung der Inhalte auf RezipientInnen. In Anbetracht dessen, dass sich viele UserInnen aufgrund hoher Kosten der Virtual Reality Brillen Inhalte lediglich am Smartphone ansehen, ist damit unweigerlich die Frage verbunden, ob dabei überhaupt jene immersive Erfahrung gegeben ist, welche ExpertInnen an Virtual Reality so schätzen.

„Wenn sich Personen VR-Inhalte am Handy oder im Browser ansehen, ohne VR-Brillen zu verwenden, handelt es sich noch nicht um Virtual Reality“

Dieser Aussage stimmen 8 von 12 ExpertInnen zu und bekräftigen zudem die deutlich immersivere sowie intensivere Möglichkeit der Vermittlung von Inhalten, welche Virtual Reality im Vergleich zur textbasierten Präsentation gewährleistet:

„Eine textbasierte Auseinandersetzung mit einer Thematik ist tiefergehend und reflektierter, als über Virtual Reality“

Dieser Aussage stimmen lediglich 3 von 12 ExpertInnen zu.

Einfluss auf die Rezeption

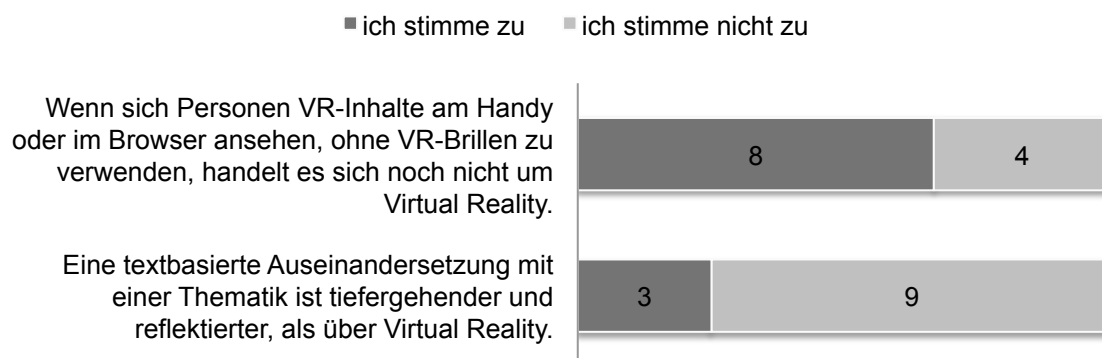


Abbildung 7: Bewertung der Aussagen zu den Einflüssen auf die Rezeption journalistischer Inhalte (n=12).

9.1.5. Mehrwert für Medienunternehmen

„Einerseits ist der Mehrwert natürlich ein Erfahrungshintergrund. Zweitens ein Marketing-Mehrwert. Drittens der Mehrwert, Geschichten selbst umfassender zu machen“ (E1, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

„Medienunternehmen können durch den Einsatz von Virtual Reality zeigen, dass sie am Puls der Zeit agieren und somit Imageprobleme vermeiden“

Dieser Aussage stimmen 10 von 12 ExpertInnen zu. Doch gibt es auch skeptischere Ansichten: „Für Medien ist momentan eigentlich der Hauptgrund, die Entwicklung nicht zu verpassen“ (E7, aus persönlicher Kommunikation, 2017). So zweifeln einige ExpertInnen noch daran, ob die Technologie, in der Form wie sie jetzt ist, für Medien unbedingt notwendig ist. Dennoch stimmen der folgenden Aussage lediglich 3 von 12 ExpertInnen zu:

„Der Einsatz von Virtual Reality ist mit dem derzeitigen Stand der Technik für Medienunternehmen nicht unbedingt notwendig“

Medien können durch den Einsatz neuer Technologien eine tolle Innovationsgeschichte erzählen. Das kann zu neuen Vermarktungs- und Geschäftsmodellen führen sowie zu einer generellen Aufmerksamkeitssteigerung für Medienunternehmen. Als relevant wird auch die Kooperation und Zusammenarbeit mit externen Partnern angeführt, was bei der Erstellung von Inhalten als unerlässlich erachtet wird. Medienhäuser sollten aktiv nach Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit Partnern aus der Tech-Szene aber auch aus dem Gaming-Bereich suchen.

Mehrwert für Medienunternehmen

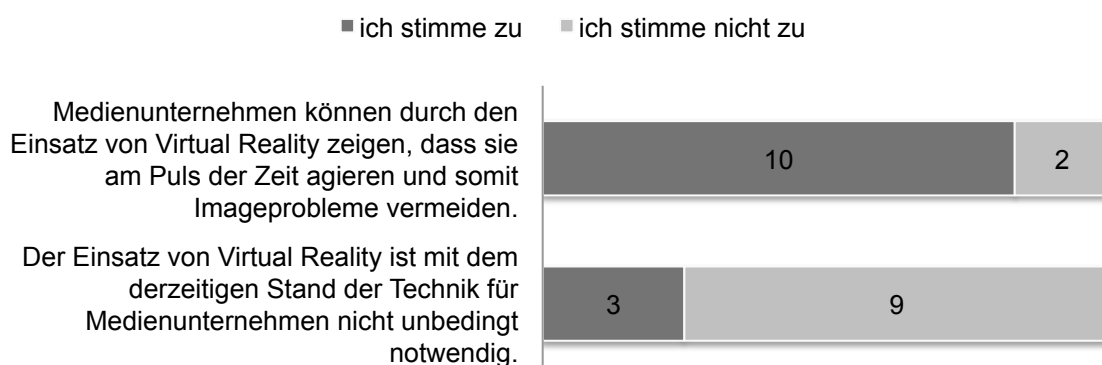


Abbildung 8: Bewertung der Aussagen zum Mehrwert für Medienunternehmen (n=12).

9.2. Risiken

FF2: Welche Risiken ergeben sich durch den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus?

9.2.1. Denkbare ethische Aspekte

Das Potenzial, Menschen an andere Orte zu versetzen und Eindrücke realitätsnah zu vermitteln, birgt nicht nur Chancen, sondern auch gewisse Risiken. Diese unterscheiden sich dem Großteil der ExpertInnen zur Folge von jenen in Bezug auf klassisches Video. So stimmen lediglich 2 von 12 ExpertInnen folgender Aussage zu:

„Es ergeben sich keine zusätzlichen oder neuen ethischen Aspekte im Vergleich zu klassischem Video“

Demzufolge sind ExpertInnen der Meinung, dass die bestehenden Ethik-Standards weitgehend als Basis der Orientierung dienen können, jedoch um zusätzliche Aspekte ergänzt werden sollten.

Ein großes Risiko birgt die Aktivierung traumatischer Erlebnisse. Aber auch „die potenzielle Suchtgefahr, die von Immersion ausgehen kann, ist jedenfalls eine ethische Frage“ (E2, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Besonders häufig wird bezugnehmend auf 360°-Videos der Schutz der Privatsphäre angesprochen, da die gesamte Umgebung aufgenommen wird und nicht selektiv ein bestimmter Bildausschnitt fokussiert werden kann. „Man muss immer daran denken, man zeigt auch, was hinter dem Rücken passiert. Da muss man wirklich genau aufpassen“ (E6, aus persönlicher Kommunikation, 2017). In diesem Zusammenhang stimmen 11 von 12 ExpertInnen dieser Aussage zu:

„Es bedarf Verantwortungsbewusstsein seitens der JournalistInnen, da die Kameras das gesamte Umfeld aufnehmen und es kein hinter der Kamera mehr gibt“

Wesentlich ist zudem, dass den JournalistInnen durch die Erzeugung von Nähe eine ganz andere Verantwortung zu teil wird:

Und das zu sehen in 360° wo die Kamera fünf Meter daneben steht und man wirklich den Menschen direkt ins Gesicht blicken kann, hat uns hier auch

wirklich vom Stuhl gefegt, weil das eine solche Intensität bekommt, dass wir eher schon an ethische Fragestellungen kommen: Können wir das den Zuschauern zumuten oder ist das schon zu intensiv und können wir das auch den dargestellten Personen zumuten, weil das noch einmal etwas anderes ist, da man nichts verbergen kann (E6, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Außerdem wird darüber nachgedacht, „ob die Technologie missbraucht werden könnte, um Menschen zu manipulieren und zu beeinflussen“ (E3, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Hier fließen vor allem emotionale Effekte, aufgrund des immersiven Eindrucks mit ein. JournalistInnen müssen sich die Frage stellen, was sie ihren RezipientInnen überhaupt zumuten können und zudem sehr sensibel sein, um ihr Publikum nicht zu überwältigen. Es gilt sich damit auseinanderzusetzen, „wie kommuniziere ich, was kommuniziere ich dem Konsumenten und wie wirkt sich das auf sein Leben aus“ (E4, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Erwähnt wurde des Weiteren, dass Personen teilweise gar nicht so nahe am Geschehen sein möchten, vor allem im Hinblick auf Kriegsberichterstattung, wo ebenso die Aktivierung traumatischer Erlebnisse einfließt. Aufgrund der stärkeren Auswirkung der vermittelten Emotionen, wurde von den ExpertInnen darüber nachgedacht, ob man KonsumentInnen womöglich nicht mehr so extreme Emotionen zutrauen darf. Folgender Aussage stimmt jedoch nur ein Experte beziehungsweise eine Expertin zu:

„Man kann durch den Einsatz von Virtual Reality nicht mehr das große Spektrum an Emotionen vermitteln, da die Gefahr zu groß ist, RezipientInnen zu stark zu beeinflussen“

Dass ethische Fragestellungen in Bezug auf den Einsatz von Virtual Reality eine zentrale Rolle spielen, zeigt sich anhand folgender Aussage, welcher alle ExpertInnen zustimmen:

„Ethische Fragestellungen in Bezug auf Virtual Reality sind noch nicht ausreichend diskutiert“

Es besteht demnach der Bedarf nach einer weiterführenden Auseinandersetzung mit ethischen Gesichtspunkten.

Denkbare ethische Aspekte

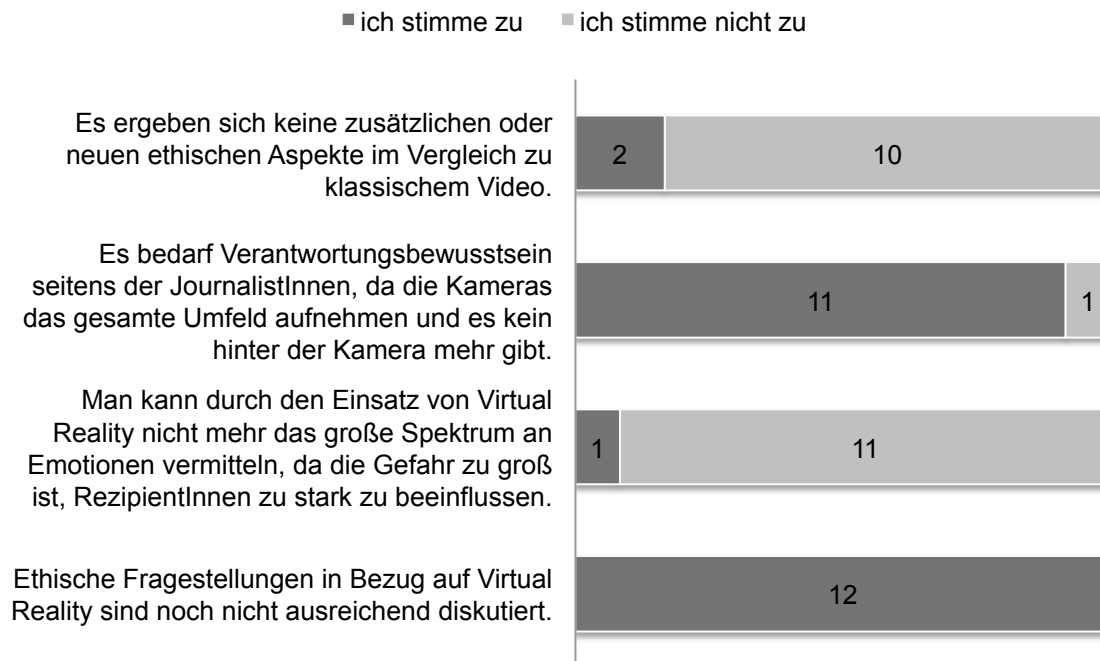


Abbildung 9: Bewertung der Aussagen zu denkbaren ethischen Aspekten (n=12).

9.2.1. Medienrechtliche Regulierung

Auch wenn 7 von 12 ExpertInnen der Meinung sind

„Die Regulierungsdiskussion in Bezug auf Virtual Reality sollte nicht zu frühzeitig angestoßen werden, da die Gefahr besteht, kreative Prozesse frühzeitig zu zerstören“

ist in Anbetracht der eben erwähnten ethischen Aspekte eine Auseinandersetzung mit medienrechtlicher Regulierung nicht unwesentlich. Regulierungsdiskussionen sollten keinesfalls zu schnell angestoßen werden, da dadurch möglicherweise kreative Prozesse frühzeitig darunter leiden. Jedoch kann es andererseits auch vorkommen, dass eine zu geringe Auseinandersetzung mit medienrechtlicher Regulierung dazu führt, dass bestimmte Personen zu Schaden kommen. Ein Experte meint dazu: „Ich glaube, es sollte sein. Die wichtigere Frage ist, wann man es machen muss“ (E4, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Relevant ist eine Thematisierung des Persönlichkeitsschutzes. Vor allem in Bezug auf 360°-Videos, da die Kamera in alle Richtungen filmt, wie bereits in Bezug auf ethische Aspekte angesprochen. Hier bedarf es Verantwortungsbewusstsein seitens der JournalistInnen, welche sich darüber bewusst sein müssen, dass die Kamera alles aufnimmt. Zusätzlich wird auch an das Publikum die Anforderung gestellt, sich über diese technologische Beschaffenheit im Klaren zu sein. So sollte die Mündigkeit der RezipientInnen bereits einige ethische Fragen vorweg nehmen. Derzeitige gesetzliche Rahmenbedingungen müssen zwar auch in Bezug auf Virtual Reality eingehalten werden, nehmen jedoch nicht spezifisch darauf Bezug, so die ExpertInnen. Zusätzlich zu dem was es bereits an Gesetzen gibt, sehen sie allerdings keinen Bedarf an weiteren Regulierungen. 7 von 12 ExpertInnen stimmen dieser Aussage zu:

„Zusätzlich zu bestehenden rechtlichen Regulierungen gibt es keinen Bedarf an weiteren Regulierungen“

Der Großteil der ExpertInnen ist der Meinung, dass es in diesem Bereich auf jeden Fall rechtliche Beschränkungen geben sollte. Dabei wird kaum Bedarf an zusätzlichen Regelungen gesehen, da bisherige Regeln für Foto und Video beziehungsweise digitale Anwendungen im Allgemeinen adaptiert werden könnten und sollten. ExpertInnen fordern demnach eine rechtliche Beschränkung, sehen aber keinen Unterschied zu jenen Regeln, die für Foto und Video gelten.

Medienrechtliche Regulierung

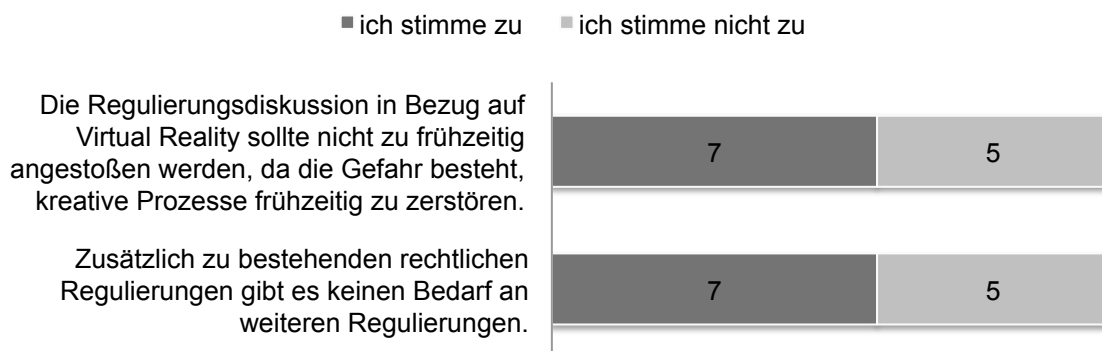


Abbildung 10: Bewertung der Aussagen zu medienrechtlicher Regulierung (n=12).

9.2.2. Hindernisse und unangenehme Effekte

Einer Verbreitung von Virtual Reality in der breiten Masse steht laut den ExpertInnen die derzeit noch nicht ausgereifte Technologie im Weg. Abseits der Gaming-Szene handle es sich demnach noch um eine Nischen-Sache. Die derzeit noch geringe Verbreitung ist vordergründig auf hohe Kosten und eine komplizierte Handhabung der Devices zurückzuführen. Es zeigt sich, dass ExpertInnen vor allem in Bezug auf Bildauflösung, Stitchingkanten, Performance der Devices und den großen Datenmengen noch deutlich Luft nach oben sehen. Hier werden Entwicklungen in den nächsten Jahren erwartet (E6).

Auch fehlt es an Interesse abseits der Gamer, diese Technologie auszuprobieren und Investitionen dafür zu tätigen. Daraus resultiert des Weiteren, dass viele RezipientInnen die Technologie mittels kostengünstiger Varianten wie dem Google Cardboard, oder gar ohne Virtual Reality Brille mittels Smartphone kennenlernen. Bedenklich in dieser Hinsicht ist, dass Personen nicht die immersive Kraft der Virtual Reality kennenlernen und in weiterer Folge womöglich den Hype um diese Technologie nicht verstehen, da es sich beim Rezipieren via Desktop oder Smartphone (ohne Headset) nicht um jene virtuelle Realität handelt, welche Immersion erzeugen kann. Des Weiteren können lediglich 360°-Videos mittels Smartphone betrachtet werden und keine Inhalte, welche mittels Echtzeit-Computergrafik aufbereitet wurden, sprich echte Virtual Reality Projekte. So sind 11 von 12 ExpertInnen der Meinung:

„Ein 360°-Video, welches mit dem Smartphone angesehen wird, erzielt einen schwächeren immersiven Effekt als mittels einer Virtual Reality Brille“

Bei High-End-Devices stehen RezipientInnen vor der Herausforderung, entsprechendes Know-How zu haben, da die Anwendung deutlich komplizierter ist und zudem spezielle Computer und Software voraussetzt. „Das heißt, wir werden das in den nächsten Jahren erleben, dass diese Dinge natürlich viel einfacher werden müssen“ (E10, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Im Rahmen der ExpertInneninterviews wurde eine potenzielle Suchtgefahr angesprochen, welche durch den hohen Grad der Immersion besteht. Dies sollte auch bei ethischen Debatten einfließen. Zudem sollten RezipientInnen in Bezug

auf die zuvor angesprochene Gefahr, traumatische Erlebnisse hervorzurufen, unbedingt im Vorhinein gewarnt werden, welche Inhalte auf sie zukommen.

Immersives Storytelling meint, dass aufgrund des projizierten Realbildes oder des computergenerierten Bildes die Realität ausgeblendet wird und RezipientInnen dadurch emotional involvierter sind. Dies führt in weiterer Folge zu einer Übernahme der Perspektive und dem Gefühl, direkt am Ort des Geschehens zu sein. Dadurch sind jedoch auch Einbußen der Technologie in Bezug auf die Alltagstauglichkeit zu verzeichnen. Grund dafür ist vor allem die Herausforderung, von der Außenwelt abgeschirmt zu sein. RezipientInnen sehen demnach nicht, was um sie herum geschieht. „Denn ein Nebenbeimedium ist es definitiv keines“ (E1, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Somit ist eine Nutzung im öffentlichen Raum derzeit noch eher selten und wird von den ExpertInnen mit Skepsis begegnet. Vielmehr ist es etwas, das privat genutzt wird. Dadurch ergeben sich wiederum Einschränkungen, mit der die Technologie zu kämpfen hat. Darauf in Bezug nehmend galt es folgende Aussage zu bewerten, welcher 10 von 12 ExpertInnen zustimmen:

„Virtual Reality ist derzeit ein Nischen-Thema, das es noch nicht geschafft hat, im Alltag der RezipientInnen anzukommen“

Die sogenannte Cybersickness beziehungsweise Motion-Sickness, sprich das Gefühl, dass einem während der Rezeption schlecht wird, wenn Aufnahmen und Kamerafahrten nicht den physischen Bewegungen entsprechen, stellt zudem einen unangenehmen Effekt während der Rezeption dar und wurde von einigen ExpertInnen angesprochen.

Hindernisse und unangenehme Effekte

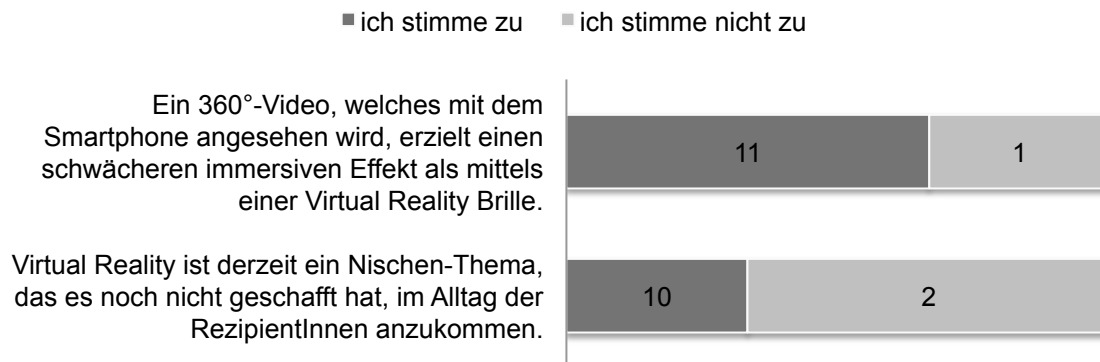


Abbildung 11: Bewertung der Aussagen zu Hindernissen und unangenehmen Effekten (n=12).

9.2.3. Denkbare Monetarisierungsmodelle

Um die Aufbereitung journalistischer Virtual Reality Inhalte zu finanzieren, sind Sponsoring-Modelle und Partnerschaften mit Geräteanbietern denkbar. Zudem sind Abo-Modelle und Ad-basierte Formate möglich, aber auch Direkteinnahmen aus App-Verkäufen. Mit Werbung müsse vorsichtig umgegangen werden, da RezipientInnen diese nicht so einfach ignorieren können, sondern direkt vor den Augen präsentiert bekommen. In Bezug auf Paid-Content sind 10 von 12 ExpertInnen der Meinung:

„VR-Inhalte als Paid-Content anzubieten, würde derzeit potenzielle Zielgruppen verringern und sollte daher erst später Anwendung finden“

In Österreich wird der Einsatz von Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit derzeit einerseits als hochspannend und erstrebenswert erachtet, andererseits gibt es aber auch noch Bedenken. 3 von 12 ExpertInnen stimmen zu:

„Aufgrund der Finanzierung ist Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit undenkbar“

Dennoch ist es notwendig, zu experimentieren und das Feld nicht anderen zu überlassen. Vor allem österreichische Medien seien auf Kooperationen angewiesen. Generell blicken ExpertInnen gespannt in die Zukunft und stimmen allesamt folgender Aussage zu:

„Bezüglich der Monetarisierung gilt es, offen für neue Modelle zu sein, die sich noch entwickeln werden“

Denkbare Monetarisierungsmodelle

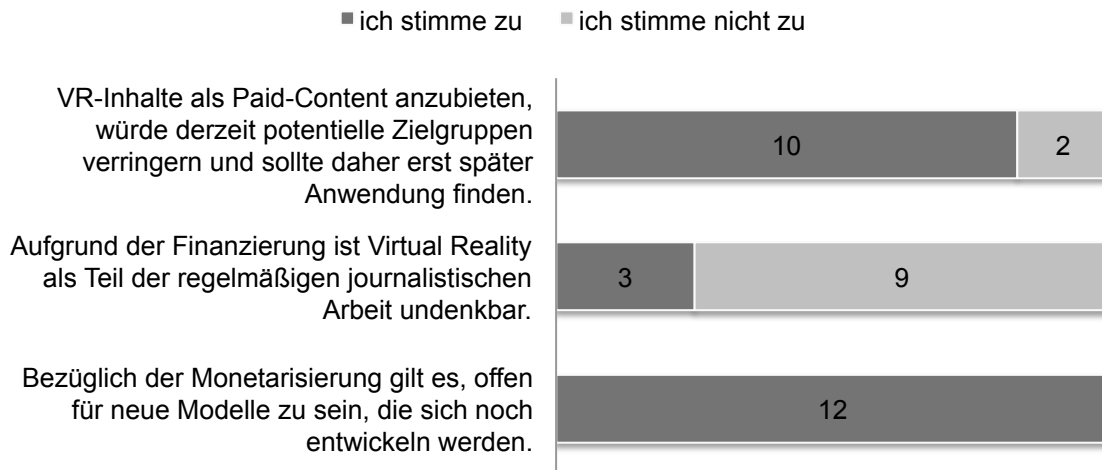


Abbildung 12: Bewertung der Aussagen zu denkbaren Monetarisierungsmodellen (n=12).

9.3. Einfluss auf die journalistische Berichterstattung

FF3: Welchen Einfluss hat der Einsatz von Virtual Reality auf die journalistische Berichterstattung?

9.3.1. Einfluss auf die Journalistische Arbeitsweise

Es ist immer schwierig zu sagen, wo der Beruf des Journalisten anfängt und wo er aufhört. Es ist ein schleicher Übergang, das hat sich in den letzten Jahren gezeigt. [...] Es gibt in der Regel immer Leute in journalistischen Redaktionen, die aus sich heraus ein Interesse entwickeln und sich selbst fortbilden und experimentieren (E8, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Fraglich ist, wie die Aufbereitung von Virtual Reality Inhalten in die tägliche Arbeit der JournalistInnen integriert werden kann und wie Geschichten zukünftig für dieses neue Medium erzählt werden. Dabei ist ein Experte der Ansicht: „Am Grundprinzip ändert sich nichts“ (E8, aus persönlicher Kommunikation, 2017). ExpertInnen sind sich allerdings einig, dass Kooperationsbereitschaft und Teamfähigkeit zum Erfolg führen, „weil solche Projekte oft nur in Teams und in

Zusammenarbeit mit externen Dienstleistern funktionieren“ (E7, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Unterschiede gibt es in Bezug auf die Planung von 360°-Geschichten: „wie suche ich meine Schauplätze aus, wie muss ich meinen Dreh vorbereiten, wie muss ich meine Protagonisten briefen, um denen klarzumachen, dass das etwas anderes ist, als die klassische Kamera [...] Es reicht natürlich nicht aus, sich ganz tolle Dinge in Bild zu überlegen ich muss auch den Ton darauf abstimmen“ (E6, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

JournalistInnen sollten sich in erster Linie die Frage stellen, ob eine Aufbereitung journalistischer Inhalte mittels Virtual Reality überhaupt einen Mehrwert bietet und der Mehraufwand daher sinnvoll beziehungsweise gerechtfertigt ist. Der darauf folgende Produktionsprozess umfasst die Wahl der geeigneten Perspektive, die Entscheidung, auf welchen Plattformen die Inhalte zur Verfügung gestellt werden sollen, ob es eine eigene App geben soll, welche Ausgabegeräte benötigt werden und ob die Inhalte ergänzend zu anderen Medien bereitgestellt werden sollen, oder ob es sich um ein Stand-Alone-Projekt handelt.

Bei der Aufbereitung müssen sich JournalistInnen demnach obendrein mit vielen technischen Fragestellungen auseinandersetzen. So bedarf es nicht nur der geeigneten Ausrüstung, sondern auch SpezialistInnen, die sich auf diesem Gebiet auskennen. In Bezug auf tagesaktuelle Berichterstattung wird die Technik derzeit noch als wesentliches Hindernis bezeichnet. JournalistInnen müssen folglich mit dieser vertraut sein, damit eine Integration im Arbeitsalltag stattfinden kann. Der Aussage

„Bezüglich der fehlenden Expertise ist Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit ohne eine spezifische Ausbildung undenkbar“

stimmen lediglich 5 von 12 ExpertInnen zu. Daraus folgt, dass beinahe die Hälfte der ExpertInnen keinen Bedarf an einer dementsprechenden Ausbildung sieht. Hier kommt es teilweise zu einem Widerspruch in den Meinungen der ExpertInnen, da diese geschlossen der Ansicht sind, dass es durchaus von Relevanz ist, sich mit folgender Frage zu beschäftigen:

„Es ist wichtig, sich mit der Frage auseinanderzusetzen, wie sich JournalistInnen diese Expertise aneignen können, um eigenständig Virtual Reality Inhalte erstellen zu können“

An dieser Stelle könnte argumentiert werden, dass die ExpertInnen keinen Bedarf an speziellen Ausbildungen sehen, dennoch die Aneignung der Expertise als notwendig erachten. Dem entgegen steht jedoch die Bewertung der Aussage, dass JournalistInnen Virtual Reality Inhalte nicht zwingend selbst erstellen sollen, sondern die Arbeit zugunsten der Qualität vielmehr mit externen PartnerInnen passieren muss. So stimmen 10 von 12 ExpertInnen folgender Aussage zu:

„JournalistInnen sollen bei der technischen Umsetzung mit externen Partnern aus der Tech-Szene zusammenarbeiten“

10 von 12 ExpertInnen stimmen weiter zu, dass JournalistInnen nicht eigenständig Virtual Reality Inhalte erstellen sollen, sondern eine Spezialisierung bei einzelnen Personen durchaus sinnvoll wäre:

„Es bedarf einer Ausdifferenzierung des Berufsfeldes sowie in den einzelnen Redaktionsgefügen und damit in weiterer Folge eine Spezialisierung bei einzelnen Leuten, da klassische JournalistInnen Virtual Reality sicher nicht nebenbei machen können“

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass JournalistInnen Virtual Reality Inhalte nicht nebenbei erstellen sollten, es jedoch durch eine Ausdifferenzierung des Berufsfeldes zu einer Spezialisierung bei einzelnen Personen und damit in weiterer Folge zur Notwendigkeit der Aneignung der Expertise sowie zur Zusammenarbeit mit Externen kommen kann. Dies muss nicht zwingend in Form spezifischer Ausbildungen erfolgen.

Obwohl es einige technische Hindernisse gibt, sind nur 2 von 12 ExpertInnen der Ansicht, dass diese den Hauptaspekt darstellen:

„In Bezug auf das Erzählen von Geschichten gibt es keine großen Unterschiede, die Herausforderungen liegen eher im technischen Bereich“

Der Großteil der ExpertInnen setzt den Fokus auf eine Auseinandersetzung mit inhaltlichen Aspekten. Für JournalistInnen ändert sich ebenso die Tatsache, dass

die Inszenierung nicht mehr durch die Auswahl eines bestimmten Bildausschnittes stattfindet. Somit wählen JournalistInnen zwar aus, was RezipientInnen wahrnehmen, geben aber die Richtung nicht vor, in welche sich diese umsehen. Dies bedarf zudem andere Themenformate, welche es zu erkennen gilt.

Einfluss auf die journalistische Arbeitsweise

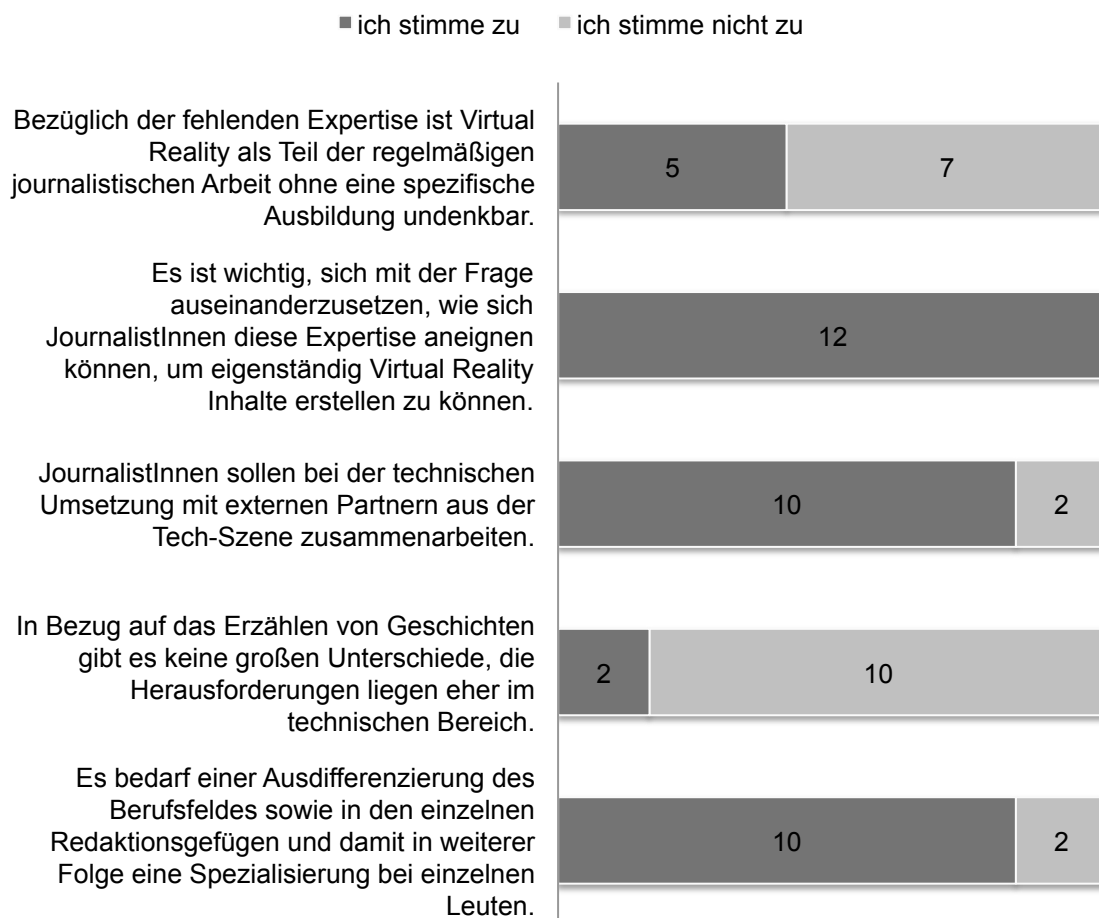


Abbildung 13: Bewertung der Aussagen zu den Einflüssen auf die journalistische Arbeitsweise (n=12).

9.3.2. Journalistische Qualitätsstandards und Grundprinzipien

„Ich glaube, durch dieses Erlebnis, dabei zu sein, muss sich der Journalist oder die Journalistin wie noch nie zuvor die Frage stellen, was ist meinen Lesern oder Sehern zumutbar“ (E4, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Um journalistische Qualitätsstandards einhalten zu können, müssen ethische

Aspekte zwingend berücksichtigt werden. Inhalte dürfen nicht manipulieren, müssen authentisch sein und JournalistInnen sollten nichts dramatisieren. Dennoch sehen die ExpertInnen kaum Unterschiede zu anderen Arten der journalistischen Content-Erstellung. Es gilt wie bei anderen Formen des Journalismus auch, Quellen zu prüfen, eine Trennung zwischen Berichterstattung und Kommentar, auf die Richtigkeit zu achten sowie eine breite Meinung darzustellen. Dieses handwerkliche Fundament gilt immer und überall. „Bei VR gibt es noch keine wirklichen Qualitätsstandards, wir nähern uns diesen aber an“ (E6, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Wichtig ist jedoch, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass „das Ganze“ vermittelt wird. Ansonsten gibt es in Bezug auf journalistische Qualitätsstandards derzeit keine neuen Aspekte, die sich durch Virtual Reality ergeben. Das Set an Handwerksregeln für den Qualitätsjournalismus muss immer gewährleistet sein. Diesbezüglich ändert sich auch in Bezug auf Virtual Reality nichts, so die ExpertInnen. Hierzu zählen ebenso Regeln der journalistischen Vorgehensweise, als auch ethische Grundprinzipien. Eine tiefgehende Auseinandersetzung regt jedoch die Frage in Bezug auf die „Transparenz über den Standpunkt des Beobachters“ bei 360°-Videos (E7, aus persönlicher Kommunikation, 2017) an. So müsse man sich Gedanken darüber machen, wie transparent die Produktion gemacht wird und ob zu erkennen ist, dass jemand die Szenen aufgenommen hat.

9.3.3. Ein kleiner aber feiner Unterschied

Sieben ExpertInnen haben innerhalb der Fragestellungen bewusst zwischen 360°-Inhalten und virtuellen Umgebungen unterschieden. Auffallend ist auch, dass die von den ExpertInnen genannten Beispiele zu bestehenden Virtual Reality Projekten im Journalismus meist nur 360°-Videos umfassen und kaum jene Projekte von Nonny De la Peña erwähnt wurden, durch welche immersive journalism bekannt wurde und welche mittels Echtzeit-Computergrafik aufbereitet wurden.

Weil ich immer wieder erlebe, dass viele denken, 360° ist Virtual Reality und das stimmt natürlich nicht. Und das ist schon ein bisschen schade, weil den Leuten das Know-How genommen wird, dass es eigentlich noch viel mehr

gibt und dieses noch viel mehr zu bieten hat (E11, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Spannend ist die Frage nach der Interaktion mit dem Content. Dies ist in 360°-Videos meist nur durch Umhersehen möglich. „Ich kann in 360° mit gar nichts interagieren. Das ist einmal aufgenommen. Wenn ich zur traditionellen VR gehe, kann ich beliebig interagieren und zum Beispiel mit einem Feuerwehrschauch einen Brand löschen [...]“ (E3, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Demzufolge gewähren 360°-Videos nur bedingt eine Möglichkeit der Interaktion durch Kopfbewegungen der UserInnen. Vielmehr kann hier von einer Selektion der Aufmerksamkeit gesprochen werden. Allerdings gibt es bereits Möglichkeiten wie die zeitliche Steuerung der Videos unabhängig der Blickrichtung oder auch das Einbinden von Hotspots, welche zusätzliche Informationen einblenden können. Ein Experte begegnet der Diskussion folgendermaßen: „360°-Video ist eine Art von Content, die in VR gut konsumierbar ist“ (E4, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Viele ExpertInnen sind sich der Diskussion in Bezug auf 360°-Videos als Virtual Reality bewusst. „Ich glaube, dass es auch wichtig sein wird, sich zu überlegen, wie man mit wenig Aufwand eine gute Verbindung zwischen 360°-Video und echten VR-Technologien herstellen kann“ (E10, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Eine wesentliche Frage in Bezug auf die Finanzierung ist, ob die Content-Erstellung in 3D günstiger und schneller wird. Bei 360°-Fotos und -Videos ist die schon relativ gut gegeben, bei wirklicher 3D-Geometrie wird es noch dauern.

9.4. Virtual Reality als Sahnehäubchen

„Was wir merken, ist, wenn du eine gute Geschichte erzählst, wird die gelesen oder angeschaut. Und wenn wir das noch in VR machen, ist das das Sahnehäubchen“ (E6, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Mit dieser Aussage bringt es ein Experte auf den Punkt. So wird Virtual Reality derzeit zwar nicht als zwingend notwendiges Medium für den Journalismus bezeichnet, es ist aber dennoch erforderlich, derzeitige Entwicklungen nicht zu verpassen und zu experimentieren. „Mit dem Ausprobieren werden auch Grenzen aufgezeigt, die diese Technologie hat und die hat sie absolut“ (E9, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Wichtig ist, sich die Frage zu stellen, für welche Bereiche

sich dieses neue Content-Format eignet und wo es einen Wert für den Alltag gibt. In Anbetracht dessen, sollten bestehende Inhalte nicht einfach repliziert werden, sondern es gilt, sich vordergründig mit der Form von Virtual Reality zu beschäftigen, um in weiterer Folge passende Inhalte für dieses Content-Format zu finden.

Mit Virtual Reality können Medienunternehmen zeigen, dass sie am Puls der Zeit agieren. Dieses Potenzial wird stets seitens der ExpertInnen betont:

Also auf jeden Fall sollte man es nutzen, aber natürlich auch gut umsetzen, weil es am Ende Journalismus auch interessant macht und das auch wichtig ist, damit der Journalismus überleben kann, weil er gerade in einer großen Printkrise steckt. Innovation kann Medien und Journalismus wieder interessant machen (E5, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

Skepsis lassen die ExpertInnen im Hinblick auf die Massentauglichkeit von Virtual Reality spüren. Diesbezüglich werden vielmehr Chancen gesehen, wenn es stärker in Richtung Augmented Reality beziehungsweise Mixed Reality – einer Kombination aus Virtual und Augmented Reality – geht. Vor allem der momentane Formcharakter ist den ExpertInnen ein Dorn im Auge. Dieser muss zukünftig dem realen Leben angepasst werden, was impliziert, dass die Nutzung nicht von der Umgebung abschotten darf.

„Zusammenfassend ist VR definitiv sehr spannend und eröffnet komplett neue Möglichkeiten. Es ist jetzt gut, sich damit auseinanderzusetzen, wenn man Content-Creator ist, unabhängig ob Journalismus oder Games“ (E4, aus persönlicher Kommunikation, 2017). Innovationen wie Virtual Reality sollten nicht einfach ignoriert werden, „weil Technik und Journalismus sich immer gegenseitig befruchten sollten [...] und Medien sich auch durch Technik ständig verändern“ (E5, aus persönlicher Kommunikation, 2017).

10. Einschätzungen und Prognosen

Aus den Einschätzungen der ExpertInnen lassen sich Trends und Prognosen für zukünftige Entwicklungen in Bezug auf den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus ableiten, welche im Folgenden dargelegt werden.

Mehr als ein Hype

Darüber, dass Virtual Reality nicht lediglich einen Hype darstellt, sind sich die befragten ExpertInnen einig. Sie erwarten, dass diese Technologie nicht so schnell wieder verschwindet und postulieren einen breiteren Einsatz in den kommenden Jahren. Insofern ist davon auszugehen, dass Virtual Reality sich zukünftig auch im Journalismus durchsetzen kann und möglicherweise wird.

Mangelhafte Alltagstauglichkeit

Neben einigen positiven Meinungen überwiegt die Skepsis darüber, ob Virtual Reality eine Durchdringung des Alltags erreichen kann. Die ExpertInnen bezeichnen Virtual Reality als Nischen-Thema, wobei es sich zwar um eine massentaugliche jedoch noch nicht in der Masse angekommene Technologie handelt. Vor allem die Scheu davor, von der Umwelt abgekapselt zu sein, wird dahingehend erwähnt. Eines der Hauptprobleme stellt deshalb die mangelhafte Alltagstauglichkeit dar. Wird davon ausgegangen, dass die Zugänglichkeit zu einer Technologie maßgeblich für die Durchsetzung dieser ist (Matzat, 2016), hat Virtual Reality aktuell nur limitierte Chancen, den Sprung aus der Nische in den Massenmarkt zu schaffen. Eine Nutzung findet derzeit Großteils im privaten Raum statt. Durch die geringe Anwendung im öffentlichen Raum erfährt Virtual Reality zusätzliche Einschränkungen, die laut den ExpertInnen wesentlich daran beteiligt sind, dass ein Durchbruch bis dato ausblieb.

Verbesserungspotenzial der Technologie

Damit es zukünftig zu einer dauerhaften Etablierung kommen kann, muss sowohl der Preis der Hardware sinken, als auch der Formcharakter weniger sperrig werden. Die ExpertInnen betonen Verbesserungspotenzial in der Auflösung, dem Sichtbereich sowie dem Tracking. Es kann davon ausgegangen werden, dass Virtual Reality reale Chancen hat, zukünftig im Journalismus vermehrt

Anwendung zu finden. Diesbezüglich bedarf es jedoch noch Entwicklungen der Technologie, welche in den kommenden Jahren erwartet werden. Der Auffassung, die Technologie sei noch nicht ganz ausgereift, sind ebenfalls die Befragten einer Studie von NextMedia.Hamburg (2015a).

Entwicklung in den kommenden Jahren

Ob sich Virtual Reality im Massenmarkt durchsetzen kann, wird sich laut den ExpertInnen in den nächsten Jahren zeigen. Damit schließt sich der Großteil den Ergebnissen des Gartner Forschungsinstitutes (2016) an, wonach Virtual Reality frühestens in fünf bis zehn Jahren das Plateau der Produktivität erreichen kann und es in weiterer Folge zur effektiven Anwendung kommen kann.

Mobile-VR als Krücke

Die ExpertInnen raten, darauf zu bauen, was RezipientInnen bereits besitzen. Somit werden vordergründig dem Bereich Mobile-VR Chancen zugesprochen. Dies nicht zuletzt deshalb, weil keine hohen Investitionen notwendig sind, um Inhalte konsumieren zu können. Allerdings sprechen die ExpertInnen diesbezüglich von einer Krücke, bis High-End Geräte günstiger werden, was in den nächsten Jahren erwartet wird.

Content is King

Virtual Reality wird im Allgemeinen als geeignete Narrationsform für den Journalismus bezeichnet. Der Erfolg ist laut den ExpertInnen jedoch von geeigneten und spannenden Inhalten abhängig. Derzeit fehle es noch an definierten Prozessen und Tools zur Content-Erstellung. Es kommt vielmehr darauf an, passende Themen zu finden, als lediglich der Intention zu folgen, eine spannende Technologie anzuwenden. Damit schließen sich die ExpertInnen den Ausführungen von Sturm (2013) an, welcher gute Geschichten als wichtigste Grundlage für den Journalismus bezeichnet. Der Großteil der ExpertInnen ist davon überzeugt, dass Inhalte über den künftigen Erfolg in Bezug auf die Annahme bestimmen werden.

Mehrwert als Voraussetzung

ExpertInnen sind der Meinung, dass der Einsatz von Virtual Reality im Journalismus stets einen Mehrwert darstellen muss und schließen sich somit Altmeppen und Arnold (2013) an, welche postulieren, dass Technologien nur erfolgreich sein können, wenn diese „mit Sinn gefüllt werden“ (S. 50). Interessant wird Virtual Reality dann, wenn es darüber hinausgeht, was ohnehin in anderen Medien gelesen, gesehen oder gehört werden kann und es eine erlebniszentrierte Komponente gibt. Der relevanteste Aspekt in der Beurteilung, ob der Einsatz von Virtual Reality im Journalismus stattfinden soll, betrifft die Darstellung einer Räumlichkeit und ob es für RezipientInnen einen Mehrwert bietet, sich innerhalb dieser umzusehen. Die Einschätzungen der ExpertInnen sind diesbezüglich ident mit jenen Kriterien, welche Migielicz und Zacharia (2016) in Bezug auf den Einsatz von Virtual Reality im Journalismus definieren.

Limitierte Anwendbarkeit in journalistischer Berichterstattung

Skepsis besteht weitgehend im Hinblick auf tagesaktuelle Berichterstattung mittels Virtual Reality. ExpertInnen sind Großteils der Meinung, dass die wirklich spannenden Geschichten in Form von Reportagen stattfinden werden. Zwar ist ebenso die tagesaktuelle Berichterstattung denkbar, jedoch stellt diesbezüglich die Technik noch ein wesentliches Hindernis dar. Insofern ist davon auszugehen, dass es limitierte Use-Cases im täglichen Journalismus gibt. Vor allem die tagesaktuelle Berichterstattung mittels Echtzeit-Computergrafik ist aufgrund des damit verbundenen Aufwandes derzeit noch nicht möglich. Folglich sprechen die ExpertInnen derzeit überwiegend von 360°-Videos, wenn sie zu Virtual Reality im Journalismus befragt werden.

Überwiegend 360°-Videos

Obwohl es bereits journalistische Projekte in Echtzeit-Computergrafik gibt, stellen diese derzeit eine Nische dar. So beschränkt sich der Einsatz von Virtual Reality im Journalismus größtenteils noch auf den Einsatz von 360°-Videos. ExpertInnen sehen hier zentrale Chancen in Bezug auf die Annahme seitens der RezipientInnen, welche bei der sogenannten *echten* Virtuellen Realität deutlich geringer wäre. Zudem fließen hohe Kosten der Content-Erstellung mit ein,

welche bei 360°-Videos deutlich geringer sind. Auch in Bezug auf die Expertise sind noch Fragen offen, welchen zukünftig Beachtung geschenkt werden sollte.

Glaubwürdigkeit und Objektivität

Qualitätsstandards in Bezug auf Virtual Reality sind aktuell noch nicht vorhanden. Die ExpertInnen sehen diesbezüglich auch keine Notwendigkeit, da es kaum Unterschiede zu anderen Arten der Content-Erstellung gibt, was die Einhaltung journalistischer Qualitätsstandards betrifft. Das Set an Handwerksregeln für Qualität im Journalismus muss immer und überall gewährleistet sein. 360°-Videos können jedoch zur Glaubwürdigkeit visueller Medien beitragen. Zudem gewährt Virtual Reality einen objektiveren Blick, da JournalistInnen Bildausschnitte nicht mehr so stark auswählen, sondern RezipientInnen selbst entscheiden, in welche Richtung sie blicken.

Ethik und Regulierung

ExpertInnen sind der Meinung, dass die bestehenden Ethik-Standards weitgehend als Basis der Orientierung dienen können, jedoch zukünftig um zusätzliche Aspekte ergänzt werden sollten. Generell sind ethische Aspekte in Bezug auf Virtual Reality im Journalismus den ExpertInnen zufolge noch nicht ausreichend diskutiert. Vor allem im Hinblick auf traumatische Erlebnisse, die potenzielle Suchtgefahr sowie der Schutz der Persönlichkeit regen ethische Diskussionen an. Damit schließen sich die ExpertInnen dem Ethik-Katalog von Madary und Metzinger (2016) weitgehend an. Die Aussagen der ExpertInnen zur Zumutbarkeit der gezeigten Inhalte knüpfen an die Ergebnisse jener Studie des Gallup Instituts (2016) an, welche darlegte, dass RezipientInnen oft gar nicht so nahe an den Geschehnissen teilhaben möchten. Dennoch verneinen beinahe alle ExpertInnen die Aussage, nicht mehr das ganze Spektrum an Emotionen vermitteln zu können, um RezipientInnen nicht zu stark zu beeinflussen. Weiter sollte die Regulierungsdiskussion nicht zu früh angestoßen werden, wenngleich diese als notwendig erachtet wird. Dies deckt sich mit der klaren Forderung nach einer Auseinandersetzung mit Zensuren, wie sie bereits aus der Literatur hervorgeht (Sherman & Judkins, 1995).

Unabhängigkeit von Zeit und Raum

In diesem Zusammenhang wurde stets das Potenzial betont, Personen an Orte versetzen zu können, wo diese nicht so einfach hinkommen. Die ExpertInnen sind der Meinung, dass gewisse Inhalte mittels Virtual Reality besser transportiert werden können, als durch andere Medien. Betont wird zudem die Möglichkeit, Berichterstattungen zu ergänzen, um Geschichten in weiterer Folge umfassender zu machen. Dies ergibt ebenfalls die bereits erwähnte Bitkom-Studie (2016).

Virtual Reality als journalistisches Tool

JournalistInnen wird durch den Einsatz von Virtual Reality ein neues Tool der Content-Erstellung bereitgestellt, welches zusätzliche Möglichkeiten eröffnet, die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zu lenken. Die Anwendung von Virtual Reality im Journalismus birgt jedoch sowohl technische als auch inhaltliche Herausforderungen für JournalistInnen. Den ExpertInnen zufolge überwiegen jene das Erzählen von Geschichten betreffend, was wiederum die enorme Relevanz der Inhalte bestätigt. Es kann davon ausgegangen werden, dass JournalistInnen Virtual Reality Inhalte nicht nebenbei erstellen sollten, es jedoch durch eine Ausdifferenzierung des Berufsfeldes zu einer Spezialisierung bei einzelnen Personen und damit in weiterer Folge zur Notwendigkeit der Aneignung der Expertise sowie zur Zusammenarbeit mit Externen kommen kann. Dies muss nicht zwingend in Form spezifischer Ausbildungen erfolgen.

Am Puls der Zeit agieren

Medienunternehmen können durch den Einsatz von Virtual Reality zeigen, dass sie am Puls der Zeit agieren und somit Imageprobleme vermeiden. Neben einem Marketingmehrwert besteht zudem ein Erfahrungsmehrwert. ExpertInnen betonen die enorme Relevanz, aktuelle Entwicklungen nicht zu verpassen und bezeichnen es als zwingend notwendig, Experimente zu wagen sowie das Feld nicht anderen zu überlassen.

11. Fazit und Ausblick

Die Magisterarbeit hat relevante Erkenntnisse in Form von Meinungen und Einschätzungen der ExpertInnen zur Anwendbarkeit von Virtual Reality im Journalismus hervorgebracht. Dabei wurden nicht nur allgemeine Chancen und Risiken von Virtual Reality genauer betrachtet, sondern in weiterer Folge auch die Arbeit der JournalistInnen sowie mögliche Einflüsse auf die Rezeption journalistischer Inhalte thematisiert. Mittels zweistufigem Delphi-Verfahren wurden die Meinungen von ExpertInnen aus unterschiedlichen Disziplinen ermittelt, um das Thema aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten und umfassende Aussagen zum derzeitigen und zukünftigen Potenzial von Virtual Reality im Journalismus für den weiterführenden Diskurs bereitstellen zu können.

Qualitative Interviews haben prägnante Aussagen hervorgebracht, welche den ExpertInnen darauffolgend in Form eines Online-Fragebogens zur Bewertung vorgelegt wurden. Dabei hat die vorliegende Untersuchung einige Ergebnisse aus bisherigen Forschungen bestätigt und zudem Neues hervorgebracht, was für weiterführende Forschungsvorhaben herangezogen werden kann. Überdies sind die Ergebnisse der vorliegenden Magisterarbeit für Medienunternehmen und JournalistInnen von Interesse, welche in Erwägung ziehen, Virtual Reality zukünftig im Rahmen der Berichterstattung anzuwenden.

Die ExpertInnen zeigen einmal mehr, dass es auch im Hinblick auf spannende neue Technologien zwingend einer kritischen Auseinandersetzung bedarf, wodurch mögliche Grenzen aufgezeigt werden können.

Das Delphi-Verfahren hat sich als geeignete Methode herausgestellt, da das wesentliche Ziel – die Erstellung von Prognosen – erreicht wurde. Auch wenn im Rahmen der Studie auf eine geschlechtergerechte Auswahl der ExpertInnen geachtet wurde, war es aufgrund des doch sehr technisch angehauchten Themas nicht zur Gänze möglich, ein Gleichgewicht zwischen männlichen und weiblichen ExpertInnen herzustellen, was in künftigen beziehungsweise ergänzenden Forschungen berücksichtigt werden sollte.

Anknüpfend an die Ergebnisse dieser Masterarbeit wären weiterführende Forschungsvorhaben mit Fokus auf Qualitätskriterien im Journalismus durchaus denkbar. Diesbezüglich könnte eine Inhaltsanalyse bestehender Virtual Reality Projekte und Inhalte erfolgen, deren journalistische Qualität anhand definierter Gütekriterien gemessen werden könnte. Des Weiteren wäre eine genauere Auseinandersetzung mit der Wirkung auf RezipientInnen möglich. So wäre ein experimentelles Studiendesign durchaus vorstellbar.

Es lässt sich noch nicht abschließend beurteilen, wie sich der Einsatz von Virtual Reality im Journalismus zukünftig entwickeln wird, jedoch leisten die Prognosen und Einschätzungen der befragten ExpertInnen einen wesentlichen Beitrag zu diesem noch jungen Forschungsfeld und es bleibt abzuwarten, ob diese Prognosen tatsächlich eintreten.

III. Literaturverzeichnis

Anders, Eric (2016). *Most Virtual Reality Is Not Virtual Reality. Here's Why*. Abgerufen von <http://gearpatrol.com/2016/07/18/virtual-reality-vs-360-video/>

Altmeppen, Klaus-Dieter (1999). *Redaktionen als Koordinationszentren: Beobachtungen journalistischen Handelns*. Opladen, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Altmeppen, Klaus-Dieter & **Arnold**, Klaus (2013). *Journalistik: Grundlagen eines organisationalen Handlungsfeldes*. München: De Gruyter.

Bailenson, Jeremy, **Ahn**, Sun Joo, **Tran Le**, Amanda Minh (2013). The Effect of Embodied Experiences on Self-Other Merging, Attitude, and Helping Behavior. *Media Psychology*, 16, 7-38. doi: 10.1080/15213269.2012.755877.

Bailenson, Jeremy & **Segovia**, Kathryn Y. (2009). Virtually True: Children's Acquisition of False Memories in Virtual Reality. *Media Psychology*, 12, 371-393. doi: 10.1080/15213260903287267.

Balázs, Béla (2003). Zur Kunstphilosophie des Films. In Franz-Josef Albersmeier, *Texte zur Theorie des Films* (S. 201-223). Stuttgart: Reclam.

Bandara - Virtual Reality Content Studio (2015) *Virtual Reality im Journalismus*. Abgerufen von <https://www.bandara.ch/2015/09/24/virtual-reality-im-journalismus/>

Bastian, Matthias (2015). *Virtual Reality im Marketing*. Abgerufen von <https://vrado.de/virtual-reality-in-marketing-und-kommunikation/>

Biocca, Frank & **Levy**, Mark R. (1995). Communication Applications of Virtual Reality. In Frank Biocca & Mark R. Levy, *Communication in the Age of Virtual Reality* (S. 127-157). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.

Bitkom (2016). *Zukunft der Consumer Technology – 2016*. Marktentwicklung, Schlüsseltrends, Mediennutzung Konsumentenverhalten, Neue Technologien. Abgerufen von <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Zukunft-der-Consumer-Technology-2016.html>

Bellini, Heather, **Chen**, Wei, **Sugiyama**, Masaru, **Shin**, Marcus, **Alam**, Shateel & **Takayama**, Daiki (2016). Virtual & Augmented Reality: Understanding the Race for the Next Computing Platform. Abgerufen von *Goldman Sachs*: <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/pages/virtual-and-augmented-reality-report.html>

Breidenich, Christof (2010). *@Design: Ästhetik, Kommunikation und Interaktion*.

Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Breuers, Britta (2016). Die Zukunft von Virtual Reality. *HORIZONT*, 41, 40.

Bruns, Matthias (2015). *Virtual Reality: Eine Analyse der Schlüsseltechnologie aus der Perspektive des strategischen Managements*. Hamburg: Diplomica Verlag.

Burkart, Roland (2002). *Kommunikationswissenschaft. Grundlagen und Problemfelder. Umriss einer interdisziplinären Sozialwissenschaft* (4. Aufl.). Wien, Köln, Weimar: Böhlau Verlag.

Bryson, Steve (2013). Virtual Reality: A Definition History – A Personal Essay. *ARXIV* (S. 1-6). Abgerufen von <https://arxiv.org/abs/1312.4322>

Chin, Katherine (2016) *Journalism's New Reality*. Abgerufen von <http://www.brownpoliticalreview.org/2016/03/journalisms-new-reality/>

Carson, Eric (2015). *Immersive journalism: What virtual reality means for the future of storytelling and empathy-casting*. Abgerufen von <http://www.techrepublic.com/article/immersive-journalism-what-virtual-reality-means-for-the-future-of-storytelling-and-empathy-casting/>

Craig, Alan B., **Sherman**, William R., **Will**, Jeffrey D. (2009). *Developing Virtual Reality Applications. Foundations of effective design*. Burlington: Morgan Kaufmann, Elsevier.

Daft, Richard L, **Lengel**, Robert H. & **Trevino Klebe**, Linda (1987). Message Equivocality, Media Selection, and Manager Performance: Implications for Information Systems. *MIS Quarterly*, 11 (3), 355-366. Abgerufen von <http://www.jstor.org/stable/i211378>

Davis, Lisa (o. J.). *VR Journalism: How Tech and Storytelling Are Converging*. Abgerufen von <https://www.hpematter.com/issue-no-8-winter-2016/vr-journalism-tech-storytelling-converging>

De La Peña, Nonny, **Weil**, Peggy, **Llobera**, Joan, **Giannopoulos**, Elias, **Pomés**, Ausias, **Spanlang**, Bernhard ... **Slater**, Mel (2010). Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 4 (19), 291-301. doi: 10.1162/PRES_a_00005.

De La Peña, Nonny (2013) *Hunger in Los Angeles – An Immersive Journalism Premiere*. Abgerufen von <http://www.immersivejournalism.com/hunger-in-los-angeles-machinima-video/>

Dittmar, Jakob F. (2011). *Grundlagen der Medienwissenschaft* (2. Aufl.) Berlin: Universitätsverlag der TU. Abgerufen von <https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/5114>

Dörner, Ralf & **Steinicke**, Frank (2013). Wahrnehmungsaspekte von VR. In Ralf Dörner, Wolfgang Broll, Paul Grimm & Bernhard Jung (Hrsg.), *Virtual und*

Augmented Reality (VR/AR). Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität (S. 33-64). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Dörner, Ralf, Jung, Bernhard, Grimm Paul, Broll, Wolfgang & Göbel, Martin (2013). Einleitung. In Ralf Dörner, Wolfgang Broll, Paul Grimm & Bernhard Jung (Hrsg.), *Virtual und Augmented Reality (VR/AR)*. Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität (S. 1-32). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Doyle, Patrick, Gelman, Mitch & Gill, Sam (2016). Viewing the future? Virtual Reality Journalism. Abgerufen von *Knight Foundation*:
<http://www.knightfoundation.org/reports/vrjournalism>

Duden (2015). *Das Fremdwörterbuch*. Unentbehrlich für das Verstehen und den Gebrauch fremder Wörter. Band 5. (11. Aufl.). Berlin: Dudenverlag.

Emblematic Group (2011) *Project Syria*. Abgerufen von
<http://emblematicgroup.com/experiences/project-syria/>

Früh, Werner (2014). Narration und Storytelling. In Werner Früh & Felix Wey, *Narration und Storytelling*. Theorie und empirische Befunde (S. 63-119). Köln: Herbert von Halem Verlag.

Funiok, Rüdiger (2011). *Medienethik*. Verantwortung in der Mediengesellschaft (2. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.

Füssel, Stephan (2012). *Medienkonvergenz-- Transdisziplinär : Media convergence-- across the disciplines*. Berlin: De Gruyter. Abgerufen von EBSCOhost.

Gallup Institut (2016). *Virtual Reality – Utopia oder Dystopia?* Bekanntheit, Einschätzungen, Potenziale der Technologie in der österreichischen Bevölkerung. Abgerufen von <http://www.gallup.at/unternehmen/aktuelles/>

Gartner (o. J.). Gartner Hype Cycle. Abgerufen von
<http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>

Gartner (2016). *Gartner's 2016 Hype Cycle for Emerging Technologies Identifies Three Key Trends That Organizations Must Track to Gain Competitive Advantage*. Abgerufen von <http://www.gartner.com/newsroom/id/3412017>

Grimm, Paul, Herold, Rigo, Reiners Dirk & Cruz-Neira, Caroline (2013). VR-Ausgabegeräte. In Ralf Dörner, Wolfgang Broll, Paul Grimm & Bernhard Jung (Hrsg.), *Virtual und Augmented Reality (VR/AR)*. Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität (S. 127-156). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Gutiérrez, Mario A., Vexo, Frédéric & Thalmann, Daniel (2008). *Stepping into Virtual Reality*. New York, London: Springer Verlag.

Haas, Hannes (2005). Mediengattungen. In Siegfried Weischenberg, Hans J. Kleinsteuber & Bernhard Pörksen (Hrsg.), *Handbuch Journalismus und Medien* (S. 225-229). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Haller, Michael (2005). Reportage/Feature. In Siegfried Weischenberg, Hans J. Kleinsteuber & Bernhard Pörksen (Hrsg.), *Handbuch Journalismus und Medien* (S. 405-411). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Händer, Michael (2014). *Delphi-Befragungen*. Ein Arbeitsbuch (3. Aufl.). Wiesbaden: Springer Verlag.

Held, Barbara & Ruß-Mohl, Stephan (2005). Qualitätsmanagement als Mittel der Erfolgssicherung. Erfahrungen – Probleme – Perspektiven. In Christoph Fasel (Hrsg.), *Qualität und Erfolg im Journalismus*. (S. 49-63). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Hernandez, Robert (15. September 2015). *Is Virtual Reality Journalism Here to stay?* [Videodatei] Abgerufen von <https://youtu.be/VwJlohO5qhE>

Hickethier, Knut (2003). Gibt es ein medientechnisches Apriori? Technikdeterminismus und Medienkonfiguration in historischen Prozessen. In Markus Behmer, Friedrich Krotz, Rudolf Stöber & Carsten Winter (Hrsg.), *Medienentwicklung und gesellschaftlicher Wandel. Beiträge zu einer theoretischen und empirischen Herausforderung* (S. 39-52). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

IAB - Interactive Advertising Bureau (2016). *Is Virtual the new Reality? A Market Snapshot of VR Publishing and Monetization*. Abgerufen von <https://www.iab.com/insights/virtual-reality/>

Jarren, Otfried & Donges, Patrick (2005). Regulierung. In Siegfried Weischenberg, Hans J. Kleinsteuber & Bernhard Pörksen (Hrsg.), *Handbuch Journalismus und Medien* (S. 398-402). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Jung, Bernhard & Vitzthum, Arnd (2013). Virtuelle Welten. In Ralf Dörner, Wolfgang Broll, Paul Grimm & Bernhard Jung (Hrsg.), *Virtual und Augmented Reality (VR/AR)*. Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität (S. 65-96). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Kleinsteuber, Hans J. (2005a). Mediensysteme. In Siegfried Weischenberg, Hans J. Kleinsteuber & Bernhard Pörksen (Hrsg.), *Handbuch Journalismus und Medien* (S. 275-280). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Kleinsteuber, Hans J. (2005b). Medientechnik. In Siegfried Weischenberg, Hans J. Kleinsteuber & Bernhard Pörksen (Hrsg.), *Handbuch Journalismus und Medien* (S. 280-286). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Klimmt, Christoph, **Hartmann**, Tilo, **Vorderer**, Peter (2005). Macht der neuen Medien? In *Publizistik*, 50 (4), 422-437. doi: 10.1007/s11616-005-0142-4. 422-437.

Kool, Hollis (2016). The Ethics of Immersive Journalism: A rhetorical analysis of news storytelling with virtual reality technology. *Intersect. The Stanford Journal of Science, Technology & Society*, 9 (3), 1-11. Abgerufen von <http://ojs.stanford.edu/ojs/index.php/intersect/article/view/871>

Kraus, Daniela (2008). Wer setzt ethische Maßstäbe für die Berichterstattung? Medienselbstregulierung in Österreich. In: *medienimpulse*, 64, S. 17.20. Abgerufen von https://www.mediamanual.at/mediamanual/mm2/themen/pdf/MI64_Kraus.pdf

Krueger, Myron W. (1994). *Foreword*. In Michael Heim, *The Metaphysics of Virtual Reality* (S. VI-IX.). Oxford: University Press.

Lamm, Claus & Singer, Tania (2010). The role of anterior insular cortex in social emotions. doi: 10.1007/s00429-010-0251-3. 579-591.

Lampert, Marie (2011). *Storytelling*. FAQ im Portal Storytelling. Abgerufen von <http://www.abzv.de/storytelling/?aktion=faq>

Lampert, Marie & **Wespe**, Rolf (2013). *Storytelling für Journalisten* (3. Aufl.). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Latzer, Michael (1997). *Mediamatik – Die Konvergenz von Telekommunikation, Computer und Rundfunk*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Madary, Michael & **Metzinger**, Thomas K. (2016). Real virtuality: A Code of ethical Conduct. Recommendations for Good Scientific Practice and the Consumers of vR-Technology. *Frontiers in Robotic and AI*, 3 (3), 1-23. doi: 10.3389/frobt.2016.00003.

Matzat, Lorenz (2010). *Data Driven Journalism: Versuch einer Definition*. Abgerufen von <http://datenjournalist.de/data-driven-journalism-versuch-einer-definition/>

Matzat, Lorenz (2014). *Nachdenken über Erzählformen und Datenjournalismus in Virtual Reality*. Abgerufen von <http://datenjournalist.de/nachdenken-ueber-erzaehlformen-und-datenjournalismus-in-vr/>

Matzat, Lorenz (2016). *Das endgültige Medium? Über das Potenzial von Virtual Reality im Journalismus*. Abgerufen von <http://www.fachjournalist.de/das-endgueltige-medium-ueber-das-potenzial-von-virtual-reality-fuer-den-journalismus/>

Meier, Klaus (2013). *Journalistik*. 3. Auflage. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Migielicz, Geri & **Zacharia**, Janine (2016). *Stanford Journalism Program's Guide to Using Virtual Reality for Storytelling—Dos & Don'ts*. Abgerufen von <https://medium.com/@StanfordJournalism/stanford-journalism-programs-guide-to-using-virtual-reality-for-storytelling-dos-don-ts-f6ca15c7ef3c>

Milk, Chris (März 2015). *How virtual reality can create the ultimate empathy machine* [Videodatei]. Abgerufen von https://www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine

Missomelius, Petra (2013). Abstraktionen des Raumes in Bildungsszenarien. Von der analogen Karte zur Virtual Reality. In Valentin Dander, Veronika Gründhammer, Heike Ortner, Daniel Pfurtscheller & Michaela Rizzolli (Hrsg.), *Medienräume: Materialität und Regionalität* (S. 49-62). Innsbruck: University Press.

Mullin, Benjamin (2016). *Virtual reality: A new frontier in journalism ethics*. Abgerufen von <http://www.poynter.org/2016/virtual-reality-the-next-frontier-in-journalism-ethics/390280/>

Murray, Janet H. (1997). *Hamlet on the Holodeck*. The future of narrative in cyberspace. New York: Simon und Schuster.

Neuberger, Christoph (2008). Neue Medien als Herausforderung für die Journalismustheorie: Paradigmenwechsel in der Vermittlung öffentlicher Kommunikation. In Carsten Winter, Andreas Hepp, Friedrich Krotz (Hrsg.), *Theorien der Kommunikations- und Medienwissenschaft*. Grundlegende Diskussionen, Forschungsfelder und Theorieentwicklungen (S. 251-268). Wiesbaden: VR Verlag für Sozialwissenschaften.

Neuberger, Christoph & **Kapern**, Peter (2013). *Grundlagen des Journalismus*. Kompaktwissen Journalismus. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Neverla, Irene (2005). Massenmedien. In Siegfried Weischenberg, Hans J. Kleinsteuber & Bernhard Pörksen (Hrsg.), *Handbuch Journalismus und Medien* (S. 206-210). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

NextMedia.Hamburg (2015a). *Noch nicht reif für die Brille? Medien- und Digitalbranche erwartet mittelfristige Verbreitung von Virtual Reality*. Abgerufen von <http://www.nextmedia-hamburg.de/presse/befragung-zu-virtual-reality/>

NextMedia.Hamburg (2015b). *Befragung zu Virtual Reality: So denkst die Medien- und Digitalbranche über die Technologie*. Abgerufen von <http://www.nextmedia-hamburg.de/blog/blog-detail/artikel/befragung-zu-virtual-reality-so-denkt-die-medien-und-digitalbranche-ueber-die-technologie/>

Österreichischer Presserat (o.J.). Ehrenkodex für die österreichische Presse (Fassung vom 02.12.2013). Abgerufen von <http://www.presserat.at>

Owen, Taylor, **Pitt**, Fergus, **Milwars**, James & **Aronson-Rath**, Raney (2015). *Virtual Reality Journalism*. Abgerufen von <http://towcenter.org/research/virtual-reality-journalism/>

Pavlik, (2009). Neue Visualisierungsmöglichkeiten und 3D-Journalismus Perspektiven der Forschung. In Susanne Fengler, Kretzschmar (Hrsg.), *Innovationen für den Journalismus*. Kompaktwissen Journalismus (S. 70-87). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Pietschmann, Daniel (2009). *Das Erleben virtueller Welten*. Involvierung, Immersion und Engagement in Computerspielen. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.

Pross, Harry (1970). *Publizistik: Thesen zu einem Grundcolloquium*. Neuwied: Luchterhand.

Radü, Jens (2013). Technologie als Chance. Auf welche Weise Smartphones und Tablet die Medientechnologie der Zukunft journalistischer Qualität sichern helfen. In Leif Kramp, Leonard Novy, Dennis Ballwieser, Karsten Wenzlaff (Hrsg.), *Journalismus in der digitalen Moderne*. Einsichten – Ansichten – Aussichten (S. 173-184). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Rosenbaum, Steven (2016). Piecing Together Apple's Real Virtual Reality Plans. *Forbes Magazine*. Abgerufen von <https://www.forbes.com/sites/stevenrosenbaum/2016/04/25/apples-secret-weapon-vr/#30cab002792>

Ruß-Mohl, Stephan (1993). Netzwerke – die freiheitliche Antwort auf die Herausforderung journalistischer Qualitätssicherung. Überlegungen zur Meßbarkeit von journalistischer Qualität und zum Infrastruktur-Bedarf im Journalismus, In Arno Bammé, Ernst Kotzmann & Hasso Reschenberg (Hrsg.), *Publizistische Qualität*. Probleme und Perspektiven ihrer Bewertung (S. 185-206). München, Wien: Profil-Verlag.

Ruß-Mohl, Stephan (1994). Anything goes? Ein Stolperstein und sieben Thesen zur publizistischen Qualitätssicherung. In Sibylle Reiter & Stephan Ruß-Mohl (Hrsg.), *Zukunft oder Ende des Journalismus?* Publizistische Qualitätssicherung, Medienmanagement, redaktionelles Marketing (S. 20-28). Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.

Sadrozinsky, Jörg (2013). Zwischen Beruf und Berufung. Wie sich das Bild des Journalisten wandelt. In Leif Kramp, Leonard Novy, Dennis Ballwieser, Karsten Wenzlaff (Hrsg.), *Journalismus in der digitalen Moderne*. Einsichten – Ansichten – Aussichten (S. 81-98). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Schenk, Lukas** (2015). *Kommunikation in der virtuellen Realität {Teil 1}*. Abgerufen von <http://www.sputnik-agentur.de/blog/kommunikation-in-der-virtuellen-realitaet-teil-1/>
- Sherman, Barrie & Judkins Phil** (1995). *Virtual Reality: Cyberspace – Computer kreieren synthetische Welten*. München: Droemer, Knauer.
- Sherman, William R. & Craig, Alan B.** (2003). *Understanding Virtual Reality. Interface, Applications, and Design*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, Elsevier Science.
- Silverstein, Jake** (2015). *The Displaced: Introduction*. Abgerufen von https://www.nytimes.com/2015/11/08/magazine/the-displaced-introduction.html?_r=0
- Slater, Mel & Wilbur, Sylvia** (1997). A Framework for immersive Virtual Environments (FIVE). Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments. In *Presence, Teleoperators and Virtual Environments*, 6 (6), 603-616. doi:10.1162/pres.1997.6.6.603.
- Staschen, Björn** (2017). *Mobiler Journalismus*. Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH.
- Statista** (2016). *Virtual Reality mehr als nur Gaming? Ein strukturierter Überblick über Anwendungen und Marktpotenziale*. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/studie/id/35053/dokument/virtual-reality-mehr-als-nur-gaming/>
- Steuer, Jonathan** (1995). Defining Virtual Reality. Dimensions Determining Telepresence. In Frank Biocca & Mark R. Levy, *Communication in the Age of Virtual Reality* (S. 33-56). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Steuere, Siegfried** (1996). *Schöne neue Wirklichkeiten: die Herausforderungen der virtuellen Realität*. Wien: WUV-Universitäts-Verlag.
- Sturm, Simon** (2013). *Digitales Storytelling. Eine Einführung in neue Formen des Qualitätsjournalismus*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Süddeutsche Zeitung** (o. J.). SZ VR. Die virtuelle Süddeutsche Zeitung. Abgerufen von <http://gfx.sueddeutsche.de/pages/vr/>
- The New York Times** (o. J.). *Daily 360*. Abgerufen von <https://www.nytimes.com/video/the-daily-360>
- The New York Times** (2015). *Times Users Immerse Themselves in NYT VR*. Abgerufen von <http://www.nytimes.com/times-users-immense-themselves-in-nyt-vr/>
- The New York Times** (2016). *Introducing The Daily 360 From The New York Times*. Abgerufen von <https://www.nytimes.com/2016/11/01/nytnow/the-daily-360-videos.html>

VICE News (2015). *Chris Milk, Spike Jonze, and VICE News Bring the First-Ever Virtual Reality Newscast to Sundance*. Abgerufen von <https://news.vice.com/article/chris-milk-spike-jonze-and-vice-news-bring-the-first-ever-virtual-reality-newscast-to-sundance>

Vince, John (2001). *Essential Virtual Reality fast*. How to Understand the Techniques and Potential of Virtual Reality. London: Springer.

VR-Nerds (2016). *Oculus Rift: Facebook möchte Social VR App schnellstmöglich veröffentlichen*. Abgerufen von <http://www.vrnerds.de/oculus-rift-facebook-moechte-social-vr-app-schnellstmoeglich-veroeffentlichen/>

Wachsmuth, Ipke, **Voss**, Ian, **Sowa**, Timo, **Latoschik**, Marc E., **Kopp**, Stefan & **Jung**, Bernhard (2001). Multimodale Interaktion in der Virtuellen Realität. In Oberquelle, H., Oppermann, R. & Krause J. (Hrsg.). *Mensch & Computer*. 1. Fachübergreifende Konferenz. 256-265. Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden: B. G. Teubner.

Weischenberg, Siegfried (2001). *Nachrichten-Journalismus*. Anleitungen und Qualitäts-Standards für die Medienpraxis. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Wiener Zeitung (o. J.). 360° eXodus. Abgerufen von http://www.wienerzeitung.at/_wzo_daten/media/Storytelling/vr/index.html

Webseitenverzeichnis

Emblematic Group: <http://emblematicgroup.com>

NYT VR: <http://www.nytimes.com/marketing/nytvr/>

RE'FLEKT: <https://www.re-flekt.com/de>

VRisch: <http://www.vrisch.at>

VRagments: <https://vragments.com>

VREI VR-Café: <https://vrei.at>

Within: <https://with.in>

IV. Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Hype Cycle for Emerging Technologies (Gartner, 2016). | 23 |
| Abbildung 2: Geschlechterverhältnis der befragten ExpertInnen (n=13). | 52 |
| Abbildung 3: Bewertung der Aussagen zum allgemeinen Potenzial von Virtual Reality (n=12). | 60 |
| Abbildung 4: Bewertung der Aussagen zu den Einsatzmöglichkeiten von Virtual Reality im Journalismus (n=12). | 64 |
| Abbildung 5: Bewertung der Aussagen zur Technologieannahme und -verbreitung (n=12). | 67 |
| Abbildung 6: Bewertung der Aussage zum Nutzen von Virtual Reality für den Journalismus (n=12). | 69 |
| Abbildung 7: Bewertung der Aussagen zu den Einflüssen auf die Rezeption journalistischer Inhalte (n=12). | 70 |
| Abbildung 8: Bewertung der Aussagen zum Mehrwert für Medienunternehmen (n=12). | 71 |
| Abbildung 9: Bewertung der Aussagen zu denkbaren ethischen Aspekten (n=12). | 74 |
| Abbildung 10: Bewertung der Aussagen zu medienrechtlicher Regulierung (n=12). | 75 |
| Abbildung 11: Bewertung der Aussagen zu Hindernissen und unangenehmen Effekten (n=12). | 78 |
| Abbildung 12: Bewertung der Aussagen zu denkbaren Monetarisierungsmodellen (n=12). | 79 |
| Abbildung 13: Bewertung der Aussagen zu den Einflüssen auf die journalistische Arbeitsweise (n=12). | 82 |

V. Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Merkmale von VR im Vergleich zu konventioneller Computergraphik (eigene Darstellung nach Dörner et al., 2013, S. 14)..... | 4 |
| Tabelle 2: Darstellung der ExpertInnen und ihrer Fachrichtungen | 53 |

VI. Anhang

Der Anhang enthält den Leitfaden sowie die gesamten Transkripte der ExpertInneninterviews aus dem ersten Teil der Delphi-Studie. Außerdem erfolgt eine Darstellung des Online-Fragebogens der zweiten Befragungsrunde sowie der quantitativen Auswertung.

12. Leitfaden

1. Hat es VR Ihrer Meinung nach nun geschafft, massentauglich zu werden oder handelt es sich um einen weiteren Hype, der bald wieder abflachen wird?
2. Wie schätzen Sie die bisherige Verbreitung und Nutzung von VR-Brillen bzw. VR-Inhalten ein?
3. Wie ausgereift ist der derzeitige Stand der Technik? (verfügbare Virtual Reality-Brillen, Programme, Kameras, Apps etc.)
4. In welchen Bereichen halten Sie den Einsatz von Virtual Reality für sinnvoll bzw. nützlich?
5. Wie werden VR-Geschichten erzählt? Wie charakterisieren Sie den neuen Erzählstil?
6. Wie kann Virtual Reality Ihrer Meinung nach die journalistische Arbeit bereichern bzw. verändern? Was bedeutet der Einsatz von Virtual Reality im Journalismus für die JournalistInnen selbst? Welche Auswirkungen ergeben sich durch den Einsatz von Virtual Reality auf die journalistische Arbeitsweise?
7. Welche Anwendungsmöglichkeiten sehen Sie im Journalismus? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein?
8. Welchen Mehrwert bieten VR- und 360°-Inhalte (für Medienunternehmen selbst, aber auch für die RezipientInnen)? Warum lohnt sich eine Umsetzung?
9. Was motiviert RezipientInnen, diese neue Technologie anzunehmen?
10. Welche Hindernisse können sich im Alltag der RezipientInnen ergeben, die VR-Inhalte nutzen möchten? (Zugang zur Technologie und in weiterer Folge zu den Inhalten)
11. Welche unangenehmen Effekte können sich im Rahmen der Rezeption ergeben?
12. Wie beurteilen Sie die Vereinbarkeit der Technologie mit ethischen

Grundsätzen?

13. Was muss beachtet werden, damit die Berichterstattung in VR journalistischen Qualitätsstandards entspricht?
14. Wie könnte bzw. sollte eine medienrechtliche Regulierung aussehen?
15. Wie könnte eine Monetarisierung der Inhalte aussehen?

13. Qualitative ExpertInneninterviews

Zum besseren Verständnis sowie im Sinne der Leserlichkeit wurde auf die Transkription von Wortwiederholungen, Füllwörtern und persönlichen Fragen an die Autorin verzichtet. Um Anonymität zu gewährleisten, wurden Aussagen, die auf die interviewte Person schließen lassen nicht transkribiert. Ansonsten handelt es sich um eine vollständige Transkription des Gesagten.

Interview 1

Der Experte ist stellvertretender Chefredakteur und hat bereits bei der Produktion eines Virtual Reality Projekts mitgewirkt.

I: Starten wir mit einer allgemeinen Frage: Die Einsatzmöglichkeiten und das Potenzial rund um Virtual Reality waren im letzten Jahr ein großes Thema. Hat es VR Ihrer Meinung nach nun geschafft, massentauglich zu werden oder handelt es sich um einen weiteren Hype, der bald wieder abflachen wird?

E1: Ich würde sagen, die erste Phase haben wir hinter uns. Wir werden langsam in eine neue Phase eintreten, wo auch klarer wird, wohin die Reise geht. Ein ganz wichtiger Moment war kurz vor Weihnachten, als in Europa die Playstation VR-Brille auf den Markt gekommen ist und viele aus der Gaming-Szene damit in Berührung gekommen sind. Die Verfügbarkeit der Geräte ist da und wird besser, die Preise sinken und das Angebot wird breiter. Zuerst war es sicher einmal ein Hype, es gab auch noch sehr wenig. Das Google Cardboard gab es bereits, aber es war sonst alles teuer und schwer zu bekommen. Auch bei den Kameras gab es nur das GoPro System, mittlerweile hat sich das sehr stark verändert. Jetzt gibt es die Kameras, die Abspielmöglichkeiten und Plattformen wie zum Beispiel YouTube 360. Es gibt für die Vive Geschichten, es gibt für die Oculus Geschichten. Auch Samsung und Sony sind große Player. Also ich glaube, es wird nicht wieder verschwinden. Was wir wissen, ist, dass die Leute eine gewisse Scheu davor haben, von der Umwelt abgekapselt zu sein. Denn ein Nebenbeimedium ist es definitiv keines. Anders wäre es, wenn ich meine Umwelt graduell ausblenden kann und Dinge in meine Wirklichkeit einblenden kann. Es gibt hier noch weitere skurrile Anwendungen, an die wir noch gar nicht denken. Aber um die Frage zu beantworten, ich glaub es ist mehr als ein Hype. Es wird sicher im Gaming-Bereich zum Durchbruch kommen, wenn es nicht bereits so ist, weil das Erlebnis viel intensiver ist. Es gibt derzeit noch gewisse Schwierigkeiten, die die Verbreitung behindern, wie beispielsweise die Datenmengen und Abspielgeräte. Vielleicht auch die Sorge und Angst darüber, ob man wirklich in die Realität eintauchen möchte, wie beispielsweise bei einem Verkehrsunfall.

I: In welchen Bereichen halten Sie den Einsatz von Virtual Reality für sinnvoll beziehungsweise nützlich?

E1: Journalistisch nützlich ist es bei klassischen Reportagen, wo ich Menschen an der Hand nehmen kann und sie an Orte führen kann, wo er oder sie nicht so einfach hinkommt. Aber auch jede Form von Natur- und Wissenschaftsdokus. Beispielsweise über eine Raumsonde, die auf den Mars fliegt, Raumstationen oder Astronautentraining. Ich glaube, es gibt hier unzählige Möglichkeiten. Und natürlich überall wo Dinge veranschaulicht werden sollen. Durchaus auch edukative Inhalte wie beispielsweise der Klimawandel. Ich glaube, es gibt wirklich viele Einsatzmöglichkeiten. Was mir daran gefällt, ist, dass jede Geschichte eine Erzähltemperatur und eine Erzählgeschwindigkeit hat. Im Gegensatz zu einem Actionfilm, lautet die Faustregel in VR-Umgebungen 30 Sekunden pro Einstellung. Das heißt, ich erzähle langsamer. Das macht es alleine schon geeignet für Geschichten, die langsamer erzählt werden.

I: Die Pionierin im Bereich immersive journalism ist davon überzeugt, dass sich Virtual Reality auch im News-Bereich anwenden lässt. Wie beurteilen Sie das?

E1: Natürlich. Überall wo ich eine Fernsehkamera hinstellen kann, kann ich auch eine 360°-Kamera hinstellen. Es gibt jedoch Dinge, die ich in 360° nicht tun kann. Ich kann nicht zoomen, nicht schneiden etc. Das ist natürlich ein gewisser Nachteil. Aber natürlich kann ich eine Reportage, ein Interview etc. so machen.

I: Wie beurteilen Sie die Anwendbarkeit in der tagesaktuellen Berichterstattung aufgrund der doch enormen Vorbereitungszeit?

E1: Kameras werden immer kompakter, wodurch auch aktuelle Geschehnisse aufbereitet werden können. Die Frage die sich mir dabei stellt, ist jedoch: es gibt eine Menge Probleme, die wir dabei gar nicht bedenken, wie beispielsweise den Personenschutz oder ähnliches. Jeder der im Blickfeld der Kamera ist, ist auch im Bild zu sehen.

I: Daran anschließend gleich die Frage nach der Vereinbarkeit der Technologie mit ethischen Grundsätzen. Also nicht nur „was zeigt man“, sondern auch, „was kann man den RezipientInnen überhaupt zumuten“. Wie geht man als Journalist damit um?

E1: Wenn ich jetzt an einen klassischen Fernsehbericht denke, hat man bei Zugunglücken etc. immer den Effekt eines Schaulustigen. Man sitzt vor dem Fernseher und denkt sich schrecklich. Wenn du das Ganze aber mit einer VR-Brille ansehen würdest, angenommen die Technik wäre wirklich voll immersiv, dann ist es vielleicht unzumutbar. Beispielsweise Bombenexplosionen, die man oft im Fernsehen sieht. Hier stellt sich die große Frage, ob dies zumutbar ist, vor allem aufgrund des Mehrwerts. Ein Ziel in unserem Projekt war es, Empathie durch direkten Blickkontakt zu erzeugen. Menschen die in unserem VR-Film vorkommen, die gibt es ja wirklich. Auch die Kameraposition ist entsprechend wichtig. Auch die Frage der Empathie ist ganz zentral. Wenn dir jemand direkt in die Augen schaut, berührt das einfach viel stärker. Im Fernsehen wird das ja bewusst vermieden, dass man direkt in die Kamera schaut. Bei VR ist das nicht so. Das ist etwas, worüber man sich Gedanken machen kann, was dieser Augenkontakt mit uns macht. Das ist etwas, das man bei VR nutzen kann. Dieser direkte Kontakt zwischen der Kamera und den Protagonisten.

I: Das beantwortet zum Teil schon die nächste Frage, die hier gut passt:

Welchen Mehrwert bieten VR- und 360°-Inhalte im Vergleich zu Printgeschichten?

E1: Für uns war es einerseits ein Ziel, die Technologie kennenzulernen. Wir wollten wissen, was kann sie und ob sie für uns auch relevant ist. Des Weiteren helfen neue Technologien, Imageprobleme zu vermeiden und zu zeigen, dass man sich sehr stark für neue Technologien im Rahmen der Produktionsmöglichkeiten interessiert und am Puls der Zeit agiert. Darum haben wir bewusst diese Technologie gewählt, weil wir zeigen wollten, dass wir uns für neue Technologien interessieren. So war auch der Marketingaspekt ein Mehrwert. Imageprobleme können so gebrochen werden, indem man zeigt, dass man etwas macht, was jemand anderer noch nicht gemacht hat. Einerseits ist der Mehrwert natürlich ein Erfahrungshintergrund. Zweitens ein Marketing-Mehrwert. Drittens der Mehrwert, Geschichten selbst umfassender zu machen. Außerdem haben wir gelernt, bei der technischen Umsetzung zusammenzuarbeiten. Es war eine spannende Erfahrung mit externen Partnern auch inhaltlich zusammenzuarbeiten. Das ist für uns nicht der Normalfall, denn üblicherweise wird alles inhouse gemacht. In dem Fall wird aber ein externer Partner benötigt, der die Technologie im Griff hat. Es war spannend zu sehen, wie weit diese Kooperation geht. Es geht nicht nur darum, dass gefilmt wird, sondern eben auch um Sound-Design, Off-Stimmen, Dramaturgie, Regie. Dadurch wird der gesamte kreative Prozess irrsinnig spannend. Auch war es eine tolle Erfahrung zu lernen, du musst nicht alles selbst machen, sondern zu lernen, sich zurückzunehmen und Teil eines Teams zu sein. Bei so einem Projekt geht es nur so. Jeder spielt seine Rolle zu einem bestimmten Zeitpunkt des Projekts.

I: Wie nehmen RezipientInnen die Technologie an? Gibt es Einschätzungen oder sogar schon Erfahrungen zur Motivation?

E1: Ich habe folgendes Bild gewonnen: Erstens ist die Hürde relativ hoch, wenn man bedenkt, dass ich es am Smartphone habe. Wir haben es teilweise auch vorgezeigt und das funktioniert dann ganz gut. Aber es bleibt eine hohe Einstiegshürde über Cardboards. Was ich spannend fand ist, dass sich Leute relativ rasch im Video verlieren und bis zum Schluss schauen. Das habe ich auch immer wieder erlebt. Du siehst die Leute schauen und neugierig entdecken, wo sie da überhaupt sind. Es ist sicher eine gute Möglichkeit, Engagement zu bekommen, da sich die Leute wirklich mit den Inhalten beschäftigen und da echt dran bleiben. Was gut angekommen ist, was immer als Immersion beschrieben wird, war das Gefühl ich bin dort. Das Gefühl der Unmittelbarkeit des Dort seins. Ich glaube, die Technologie eignet sich zur Erzeugung von Empathie, weil man eben nicht nur Zuschauer ist, sondern das Gefühl hat, den Figuren näher zu sein. Das Schlüsselwort hat mich berührt haben wir immer wieder gehört. Und das ist natürlich auch ein Mehrwert, dass man Nähe und Bezug herstellen kann.

I: Welche unangenehme Effekte könnten sich bei der Rezeption ergeben?

E1: Ein Problem ist mit Sicherheit die VR-Sickness, also wenn den Leuten schwindelig wird. Das ist mir aber noch nie untergekommen. Oder auch das es den Leuten zu viel wird. Das kann ich in dem Fall verneinen.

I: Es gibt Cardboards, die verschickt werden. Wie bekommt man sonst Zugang zu VR-Inhalten? Wie schätzen Sie die Nutzung ein?

E1: Das Cardboard ist aus unserer Sicht eine Krücke, weil wir halt nichts anderes haben derzeit. Es ist eine Möglichkeit, den Leuten einen Zugang zu eröffnen und die Technologie kennenzulernen. Leider kann man diese Erfahrung nicht mit einer Oculus Rift oder Playstation-VR vergleichen. Es besteht also eine gewisse Gefahr, dass Leute danach sagen, so toll ist das eigentlich nicht. Ich glaube schon, dass es an den Geräten liegen wird. Bei Google Glass ist vielleicht auch das letzte Wort noch nicht gesprochen. Die Frage ist, wann gibt es etwas, das den Usern so entgegenkommt, dass es wirklich dieses Killerprodukt wird, wo jeder sagt, das will ich jetzt haben.

I: Weg vom technologischen Aspekt: Was muss man beachten, damit VR-Inhalte den journalistischen Qualitätsstandards entsprechen?

E1: Was wir besonders versucht haben, ist Manipulationen zu vermeiden, irgendwas zu dramatisieren oder zu stellen, sondern möglichst authentisch zu sein. Es sollte eben nicht sein, dass das in irgendeiner Form dramatisiert wird, oder künstlich wirkt. Und das ist, glaube ich, die Herausforderung, weil es ziemlich viel Aufwand bedeutet und auch ungewohnt ist für die Leute. Ich glaube, die Herausforderung ist, einfach authentisch zu drehen.

I: Wie könnte eine medienrechtliche Regulierung hier einspielen?

E1: Es könnte eben sein, dass die Frage des Persönlichkeitsschutzes auftaucht. Und auch über ein gewisses Verantwortungsbewusstsein müsste man sich Gedanken machen. Welchen Ethikkatalog braucht es für 360°- oder VR-Inhalte, der noch über das hinausgeht, was wir ohnehin schon für normale Fernseharbeit haben sollten? Ich glaube, es ist schwierig zu sagen, weil es ohnehin immer schwieriger wird. Ich denke hier über Drohnen nach, das ist vielleicht auch ein ähnliches Thema. Diese Sache war früher nur mit viel Geld möglich. Heute kannst du alles Mögliche machen. Was ist jetzt, wenn ich über Nachbars Garten fliege und filme, wie die Nachbarin oben ohne am Pool liegt. Heißt das, ich muss dann Flugverbotszonen machen, oder was tue ich dagegen? Und ich sehe bei VR das Problem nicht so stark. Man kann dem Filmapparat besser ausweichen, als bei einer Drohne. Im Grunde genommen ist es nicht das vordringlichste Problem, die Leute müssen einfach erkennen, die Kamera filmt überall und ich kann mich nicht verstecken, wenn ich einfach dahinter gehe. Und die Vermeidung von Aufnahmen ist etwas, das ich den Bürgern zugestehen muss. Das einzige was bleibt, ist sich umzudrehen. Was heißt es für die Journalisten? Eben genau dass man klar macht, dass in alle Richtungen gefilmt wird. Bei Drohnen ist das aber viel gravierender. Man kann sagen, es ist nicht so schlimm wie es bei Drohnen ist, aber es ist trotzdem ein Thema, dass man erklärt, es ist eine neue Technologie und die filmt überall.

I: Ein wichtiger Aspekt ist die Monetarisierung. Wie könnte diese aussehen?

E1: Die Frage ist, ob es mit Werbung so einfach gehen wird. Wenn ich bedenke, was eine Minute Fernsehproduktion kostet, ist es kaum zu finanzieren. So eine Produktion wie wir sie hatten, ist teuer und hier ist die Frage, ob man das mit Werbung wieder einbringen kann. Vielleicht eher so wie es die New York Times gemacht haben mit Sponsoringmodelle und Partnerschaften mit Geräteanbietern. Vielleicht gibt es auch Interesse der Telekoms, Stichwort Datenvolumen. Hier müssen wir offen für neue Modelle sein, die sich noch entwickeln.

I: Ich bedanke mich recht herzlich für das Interview. Gibt es von Ihrer Seite noch etwas, das Sie gerne ansprechen möchten?

E1: Zwei Sachen die ich wichtig finde. Einerseits sollten sich Medienhäuser überlegen, wie sie Partner und insgesamt mit den Leuten aus der Tech-Szene bessere Zusammenarbeitsmöglichkeiten finden können. Es stellt sich immer mehr heraus, dass wir einander brauchen und da gibt es noch nicht genug Überschneidungen. Hier wäre durchaus mehr Kontakt wünschenswert. Auch zu den Gamern und den Technolgiefreaks und den Massenmedien, also Zeitungen, Fernsehen, Websites. Das ist glaube ich ein Punkt. Und das Zweite ist, Experimente zu wagen und vieles auszuprobieren. Vielleicht ist es auch ein Renner, Museumsangebote zu erstellen oder Grätzlspaziergänge. Ich glaube, wir müssen echt darüber nachdenken, was gute Anwendungsgebiete wären und da kann man nur experimentieren. Ich glaube, es fehlt vor allem in Österreich am Finanziellen, um zu sagen, das ist jetzt Teil unserer regelmäßigen Arbeit. Das ist völlig ausgeschlossen. Diese Möglichkeit haben wir nicht. Das ist die Frage, ob wir da hinkommen. Ich fände es hochspannend. Die Frage ist, welche Geschichten sich eignen. Wichtig ist, viel zu versuchen und nicht das Feld anderen zu überlassen.

I: Vielen Dank für das Gespräch.

Interview 2

Der Experte ist Technical Director und als Medientechniker in Entwicklungs- und Forschungstätigkeiten eingebunden.

I: Fangen wir mit einer allgemeinen Frage an: Die Einsatzmöglichkeiten und das Potenzial von VR waren vor allem im letzten Jahr großes Thema. Und die Frage ist jetzt, ist das Ihrer Meinung nach ein Hype, der bald wieder abflachen wird, oder hat es die Technologie geschafft, massentauglich zu werden?

E2: Die Technologie an sich ist ja schon relativ alt. Also VR ist ja jetzt keine neue Erfindung des letzten Jahres. Was aber schon wirklich merkbar ist, ist, dass die Marktreife einen bei weitem verbesserten Stand erreicht hat, den sie eigentlich nie zuvor gehabt hat. Es hat ja auch 1996 eine dieser ersten VR-Brillen gegeben, die ein kommerzielles Produkt war. Damals auch furchtbar gehyped. Hat aber nur 320x240 Pixel Auflösung gehabt und ist furchtbar gescheitert, vor allem deshalb weil der Content gefehlt hat. Es war damals viel schwieriger, für diese Brillen überhaupt zu entwickeln, weil das alles proprietäre Lösungen waren und man auf der Hardware-Ebene sehr viel selbst machen musste. Das ist eigentlich jetzt die interessante Frage, welche Content-Creation-Tools es mittlerweile gibt, mit denen man VR-Inhalte machen kann. Und so stark wie die sind, so stark wird VR sein. Das ist ein eindeutiger Zusammenhang, der sich historisch schon mehrfach gezeigt hat. Deswegen ist die Frage auch, mit welchen Tools man arbeitet. Da gibt es schon erhebliche Erleichterungen. Da kann man soweit gehen, dass auch ein nicht vorgebildeter Normal-User selbst VR-Inhalte erstellen kann. Vor allem wenn man an den Bereich 360°-Videos denkt. Und so etwas ist ganz erheblich notwendig, damit VR eben nicht nur ein Hype ist, sondern darüber hinaus weiter existiert, weil die User einfach selbst ihren Content in das System bringen müssen. Bei 360°-Videos wird es sicher eine Vielzahl an Systemmöglichkeiten geben, mit einer enormen Preisspanne an Kamerasystemen und da entwickelt sich auch ein sehr großer semi-professioneller Markt, wo eben Ein-Personen-Filmemacher auch anfangen können, VR-Videos zu erzeugen, weil einfach die Hardware-Anschaffungskosten überschaubar sind und so etwas ist wichtig, damit die Technologie eine gewisse Durchdringung erfährt. Ob das Interesse auf dem Level bleibt, wo es jetzt ist, darüber kann man diskutieren. Man kann auch annehmen, dass das ein bisschen abflacht, man gewöhnt sich an die Technologie, alles was neu ist, wird vom Konsumenten mit großem Interesse aufgenommen, aber der große Unterschied ist, dass es einfacher geworden ist, Content zu erzeugen, dass mehr Content da ist, dass auch mit diesen 360°-Videos ein sehr einfaches Format entstanden ist, die Endgeräte und VR-Brillen unglaublich viel besser sind, als das vor ein paar Jahren noch der Fall war und auch wesentlich günstiger. Und dass vor allem auch eine Industrie dahinter steht, die wirklich Geld damit verdienen möchte und das ist halt die Spielindustrie oder auch Sony mit Playstation. Da gibt es große Player am Markt, die halt einfach auch mit entsprechenden Marketing-Etats das Thema dann auch anschieben. Also insofern glaube ich, wird uns das schon noch eine Zeit lang erhalten bleiben.

I: Den derzeitigen Stand der Technik haben Sie somit schon grob skizziert, ...

E2: Die Technik ist noch nicht ausgereift in dem Sinn. Es gibt schon noch einige sehr große Fragestellungen, wo es einfach auch für die nächsten Jahre noch Verbesserungspotenzial gibt. Einerseits ist das die Auflösung von den Displays, andererseits ist das aber auch der Field of View, also wie groß der Sichtbereich ist, in dem du diese VR-Immersion hast. Beides ist schon sehr gut, aber beides ist noch nicht dort, dass es die Grenzen der Wahrnehmung überschreitet. Also man kann die Pixel nach wie vor sehen, wenn man die Brille auf hat und man merkt auch, dass es einen Rand gibt, wo du in der Peripherie beschränkt bist. Beides wird verbessert, auf der CES sind wieder Prototypen von Brillen vorgestellt worden, die ein wesentlich größeres Sichtfeld haben und auch eine höhere Pixelauflösung. Dolby arbeitet an einem VR-System für VR-Kinos, wo dann quasi wirklich jeder Besucher mit einer eigenen Brille drinsitzt und dann eben gemeinsam einen Film anschaut. Da soll die Brille auch um einiges leistungsfähiger sein als zum Beispiel die Oculus Rift jetzt im Augenblick ist. Das wird weiterentwickelt. Ein anderes Thema ist das Tracking, wie wird der Kopf oder der ganze Körper der Person oder eben auch Eingabegeräte erfasst, da ist auch ständig Entwicklung zu sehen, das wird sich weiterhin verbessern. Weil auch die Selbstrepräsentation im VR-Raum nicht wirklich abschließend gelöst ist, also wie sehen mich andere, die auch eine VR-Brille aufhaben und wie sensibel bewege ich mich überhaupt mit den Sensoren mit denen ich erfasst werde. Da gibt es schon klare Beschränkungen. Da ist die Technologie noch nicht ausgereift. Sie hat einen guten Standpunkt erreicht, um nutzbar zu sein und auch um plausible VR-Erfahrungen zu vermitteln, aber da wird sich glaube ich, noch einiges tun in den nächsten drei bis fünf Jahren.

I: Zum Stichwort Nutzung: ist das eher etwas mit dem Unternehmen experimentieren, oder sehen Sie die Technologie bereits im Alltag der RezipientInnen?

E2: Die Frag ist hier, über welches VR-Content-Format man spricht. Also die 360°-Videos und quasi echter VR-Content, wenn man so möchte, also Echtzeit-Computergrafik sind da ganz verschiedene Sachen und haben auch unterschiedliche Anwendungsfälle. Sowohl für den Enduser als auch für Firmen, die das als Kommunikationsmedium benutzen wollen. Das müsste man separat betrachten. 360°-Videos können schon ein Video-Format sein, ein Video-Medium, wo sich übrigens auch einiges tut, zum Beispiel Videos miteinander verknüpfen, mit einer Art Hyperlink zwischen einzelnen kurzen Videoclips, die man auch über Blick oder Interaktion triggern kann, um eine Narration innerhalb von Videos zu erzeugen, die mehrere Bahnen erlaubt und nicht nur diese klassische Linearität hat, wie das klassische Videoformate haben und da gibt es auch immer mehr Apps und Tools, die sich da Gedanken darüber machen, wie man Clips hoch lädt, verlinkt und zu Content-Sammlungen macht. Da tut sich schon einiges. Das Videoformat ist schon relativ leicht zugänglich. Eine Frage ist jedoch, wie man 3D-Daten in VR reinbekommt, das ist auch für Firmen wichtig, weil die haben ja 3D-Daten von ihren Produkten, nur hat man hier wieder das klassische Problem, das dies oft keine Echtzeit-Daten sind, sondern CRD-Daten, die aus Konstruktionsprogrammen kommen und wir haben immer wieder

Projekte, wo wir uns mit überladenen Daten plagen, die zuerst händisch aufbereitet werden müssen. Dieser Schritt der Aufbereitung der Daten bleibt einem in VR auch nicht erspart. Gerade dann nicht, wenn man auch weniger leistungsfähige Geräte mitbedienen möchte, wie beispielsweise ein Handy mit Google Cardboard. Dann ist man natürlich noch viel schneller an den Grenzen angekommen. Und das ist glaube ich etwas, was oft unterschätzt wird und wo man richtige Hürden erkennt. Das wird glaube ich eine der größten Herausforderungen, dass Tools und Werkzeuge entstehen, die verwendbar sind und wo auch die Produktionskosten überschaubar sind. Vielleicht sind das die Medienprogrammierer der Zukunft, dass man sich mit dreidimensionalen Daten auf unterschiedlichen Plattformen zurechtfindet und da auch mit einer entsprechenden Ressourceneffizienz Produkte entwickeln kann.

I: In welchen Bereichen halten Sie den Einsatz von VR für sinnvoll und nützlich?

E2: Es gibt natürlich diese klassischen Geschichten, um eben virtuelle, dreidimensionale Welten erlebbar zu machen. Live-Unterhaltungsformate haben zum Beispiel Potenzial. Da gibt es erste Prototypen, die plausibel sind, aber das hängt auch stark mit den Übertragungsbandbreiten zusammen. Das ist zum Beispiel ein Usecase, der sicher in den nächsten Jahren spannend wird. Bei 360°-Videos generell braucht man eigentlich mindestens eine 4k-Auflösung, damit das Ganze nach etwas aussieht. Das ist aber eigentlich das Minimum, idealerweise würde man 8k oder 12k Auflösung haben, um keine Pixelartefakte im Bild zu haben. Das ist eben genau das Problem, dass das Video als sphärisch um mich herum projiziert wird und ich immer nur auf einen Ausschnitt schaue. Deswegen ist die Anforderung an diese Videos, dass sie wesentlich größer werden. Netflix und so weiter beginnen jetzt mit 4k Videostreaming, als breites Massenprodukt anzubieten. YouTube unterstützt inzwischen auch 4k, also Videostreaming in der Auflösung oder sogar noch höher ist inzwischen machbar und in der Netzwerkinfrastruktur die wir haben für Konsumenten erschwinglich, dafür brauche ich mir keine extra teuren Standleitungen kaufen. Das bedeutet, dass diese Streaming-Technologien im Augenblick noch nicht auf VR abzielen, aber mit VR-Devices kombiniert werden können und ich dann Live-Streams von 360°-Videos an beliebige Orte haben kann. Und so etwas kann durchaus eine interessante Medienform sein, die in den nächsten Jahren verstärkt noch auftreten wird. Was wir jetzt sehen ist zum Beispiel, dass Cineplexx, Megaplexx und so weiter diese Opernübertragungen machen, das heißt auch für Konzertaufführungen und so weiter gibt es einen Markt und da ist es eigentlich naheliegend, dass man so etwas mit solchen Technologien kombiniert. Man kann in Zukunft das Publikum, das bei Live-Events und Konzerten dabei ist, einfach durch einen zusätzlichen Rang an virtuellen Besuchern erweitern. Das ist etwas, was ziemlich sicher kommen wird, weil da eigentlich die technologischen Bausteine da sind und man das nur mehr zusammenbauen muss und sich entsprechende Geschäftsmodelle überlegen kann. Der große Vorteil, der sich dann ergibt, ist, dass ich nicht dort aufhören muss, den normalen Zuschauer im Publikum zu simulieren, sondern man hat dann noch viel mehr Möglichkeiten. Man könnte Plätze wechseln, man kann hinter der Bühne sein, vor der Bühne. Also diese örtliche Beschränkung auf einen Sitzplatz, so wie es jetzt im Theater ist, ergibt sich ja nur deshalb, weil es nicht anders handlebar ist. Wenn du virtuell

dort bist, kann man eigentlich auch verschiedene narrative Formen anwenden. So etwas ist ein Content-Genre, das in den nächsten Jahren mit Sicherheit kommen wird. Ein anderes Thema sind VR-Experience-Parks oder Amusement-Parks, das ist auch etwas, das gerade im Entstehen ist. Es ist aber mit Sicherheit auch der unspannendste Zugang, dass man einen Raum mit Sitzen hat, und jeder mit einer VR-Brille sitzt und sich jeder das gleiche Programm ansieht. Das kann schon cool sein, aber was wirklich spannend ist, ist, wenn man miteinander interagieren kann.

Aber es sind natürlich auch andere Einsatzmöglichkeiten denkbar. Also eigentlich alles, was mit Telepräsenz zu tun hat. Vor allem, wenn man über Live-Stream in 360° nachdenkt, muss man das nicht auf das Theater beschränken.

I: Welchen Mehrwert bietet der neue Erzählstil, der durch VR und 360° möglich wird?

E2: Es gibt eine Vielzahl von Projekten, die einige besser, einige schlechter gelungen sind. Was natürlich immer spannend ist, ist wenn man in Welten eintaucht, wo man so nicht ohne weiteres hinkommt. Es gibt beispielsweise VR-Projekte unter Wasser, wo man in Korallenriffen tauchen kann, exotische Plätze oder Orte, die schwer zugänglich sind. So etwas ist immer spannend, weil man das Gefühl hat, dort zu sein und das eine höhere Immersion hat, als ein kommerzielles Video. Die Frage, die aber dann spannend ist, ist, wie man mit dem Content interagiert. Wobei die Kopfbewegung nur bedingt eine Interaktionsform ist. Solange ich nur den Field of View lenke, ist es eigentlich nur eine Selektion, wo ich meine Aufmerksamkeit hinlenke. Möglich ist, dass die zeitliche Steuerung von Videos abhängig von meiner Blickrichtung ist. Wenn ich im Video nach links schaue und in Wirklichkeit passiert rechts was, dann schaue ich schnell nach rechts, dann wieder nach links und so weiter. Und irgendwie ist mein Blick dauernd in der falschen Richtung und es wird zunehmend verwirrender, vor allem wenn viel passiert und das in einer schnellen zeitlichen Abfolge. So könnte beispielsweise die Zeitleiste in einem Video variabel sein und man könnte sich so lange in Loops aufhalten, bis man in eine bestimmte Richtung schaut, oder auch, dass man Bild und Ton entkoppeln kann, oder dass man Hinweise gibt, wo etwas passieren kann und man dann auf die Blickrichtung einer Person reagiert. Das wären Möglichkeiten, um den Eindruck zu verstärken und um bewusst mit der Aufmerksamkeit einer Person zu arbeiten. Immer möglich sind zusätzliche Informations-Layers, die man über das Video drüberlegt, seien es klassische User-Interfaces oder zusätzliche Daten. Es werden dann zusätzliche Informationen angezeigt, womit man ganz direkt interagieren kann. Es ist auch denkbar, dass ich in einem Video klicken kann, zoomen kann und mir dann zusätzliche Informationen anschauen kann. So eine Art Video-Collage, wo ich beliebig Informationen abrufen kann. Dazu gibt es bereits erste Formate.

I: Stichwort Journalismus: Welche Anwendungsmöglichkeiten sehen Sie?

E2: Das war eigentlich einer der interessantesten Gedanken zu Beginn, VR mit Journalismus zu verknüpfen. Thema ist hier vor allem 360°-Video. Auch wenn es journalistische Projekte mit Echtzeitdaten gibt, ist es trotzdem eher eine Nische.

Fraglich ist die Authentizität von Bildmaterial, um glaubwürdig zu vermitteln, was passiert ist. Da kann 360°-Video ein Schritt vorwärts sein. Vor allem in Zeiten von Fake-News und Bildmanipulation ist es oft so, dass die Glaubwürdigkeit von visuellen Medien abnimmt und der Konsument dem Bild nicht mehr vertraut. Das ist etwas, das sich in den nächsten Jahren verstärken wird und zu einem erheblichen Problem werden wird. Es gibt ja schon publizierte Algorithmen, wie man in vorhandenen Videos Gesichter austauschen kann und das auf einer Ebene, die kaum noch wahrnehmbar ist. Man kennt diese ganze Retusche von Photoshop und Co, aber man hat trotzdem zum Genre Video noch ein wesentlich höheres Vertrauen, weil man davon ausgeht, dass das fälschungssicherer ist und dass das was man als Video sieht, tatsächlich auch passiert ist. Das wird sich zunehmend ändern, weil die Technologien, um zu manipulieren immer besser werden. Die Frage ist, wie sehr man mit 360°-Video davor gefeit ist. Dennoch könnte es eine andere Form der Vermittlung sein, inwieweit das Journalismus ist, ist eine andere Frage. Im Prinzip geht es als Journalist nicht darum, etwas zu dokumentieren, sondern darüber zu berichten, quasi eine Reflexion über ein unmittelbar wahrnehmbares Ereignis. Hier stellt sich die Frage, wofür der Journalist eigentlich VR braucht. Es ist für mich jetzt keine naheliegende Verknüpfung, dass ich sage VR und Journalismus, die beiden haben auf sich gewartet. Für Dokumentationen sind 360°-Videos natürlich super. Weil es bestimmte Genres gibt, zum Beispiel Naturaufnahmen und Erlebnisberichte, um neue Bildwelten zu erzeugen. Es ist halt weniger klassisch journalistisch. Gerade im Journalismus werden auch oft abstrakte Information vermittelt, es geht nicht nur darum, was sichtbar ist, sondern auch was das bedeutet, was man sieht. Diese Interpretation von Ereignissen basiert nicht zwingend auf einer visuellen Ebene. Das ist die Frage, inwiefern VR eine geeignete Narrationsform ist. Aber man könnte sich zum Beispiel eine 360°-Nachrichtensendung vorstellen, wie auch immer dieses Format dann aussieht.

1: Wie passt die Technologie mit ethischen Grundsätzen zusammen?

E2: Man kann natürlich VR-Erfahrungen gestalten, die darauf abzielen, dass jemandem schlecht oder schwindelig wird, dass man starke Emotionen hervorruft etc. Das geht relativ einfach, weil das viel tiefer in das Sichtfeld eindringt. Ich weiß nicht, was wirklich VR spezifische Fragen dazu sind. Es wird ja niemand gezwungen, die VR-Brille aufzulassen. Das heißt, wenn ich mit dem Inhalt nicht einverstanden bin oder mich dieser Art der Präsentation nicht aussetzen möchte, dann steht es mir frei, die Brille abzunehmen. Deswegen würde ich da schon hoffen, dass die Mündigkeit des Rezipienten ethische Fragen vorweg nimmt, die sowieso mit dem Medium Video verknüpft sind. Was darf man auf Video zeigen und was nicht. Das betrifft VR genauso, wie es jede andere Form von Video auch betrifft. Natürlich gibt es gesetzliche Rahmenbedingungen, die einzuhalten sind, aber das ist nicht wirklich VR spezifisch. Insofern würde ich keine zusätzlichen oder neuen ethischen Komplikationen sehen. Ich glaube auch nicht, dass man durch bewusst verstörende VR-Inhalte jemanden so sehr in Aufregung versetzen kann, dass jemand mit einem Herzinfarkt umfällt oder psychotraumatisiert ist, dass er gefährdet ist. Ein Punkt, der diskussionswürdig ist, ist ob VR süchtig machen kann. Ob es da Probleme geben kann, so wie es jetzt auch internetsüchtige Menschen gibt, die den ganzen Tag online sein müssen. So etwas ist wahrscheinlich die beste ethische Implikation, die es bei VR geben

kann. Wenn man davon ausgeht, dass der höhere Immersionsgrad auch eine höhere Suchtgefahr impliziert. Ich weiß nicht, ob es wissenschaftlich belegt ist, aber es ist für mich plausibel. Aktuelle VR-Geräte sind aber auch noch nicht für den Langzeitbetrieb ausgelegt, weil sie noch nicht ergonomisch genug sind. Es tritt doch eine deutlich höhere Ermüdung ein, als vor einem Bildschirm. Da weiß man ja, dass das Leute vierzehn Stunden lang durchhalten und exzessiv betreiben. Die potenzielle Suchtgefahr, die von Immersion ausgehen kann, ist jedenfalls eine ethische Frage. Ich weiß aber auch nicht, ob man die löst. Es wird ja bei Internetsucht nicht in dem Sinne gelöst. Man kann den User immer wieder mit Informationen versorgen, aber solche Maßnahmen kommen halt nicht von den Content-Providern selbst, sondern es wird von außen gesetzlich verordnet.

I: Gibt es von Ihrer Seite noch Themen, die sie gerne ansprechen möchten?

E2: Was für mich am schwersten einzuschätzen ist, sind diese mobile VR-Lösungen. Also wo man das Handy in die Brille reinsteckt. Wie viele Marktchancen die haben. Weil die halt am meisten unter den technischen Einschränkungen leiden. Das ist in allen Belangen eigentlich die schlechteste VR-Experience. Also sowohl die Leistungsfähigkeit des Gerätes, als auch das Sichtfeld, Head-Tracking und so weiter. Es ist aber vielleicht trotzdem eine der am häufigsten verwendeten VR-Formen, jetzt auch durch den VR-Hype, weil so etwas schnell verwendbar ist. Aber ich weiß nicht, ob das nicht eher das Genre ist, dass am ehesten das Opfer von dem Hype wird. Ich weiß nicht, wie viele Menschen wirklich die Gear mit sich herumschleppen und in der Straßenbahn Wert darauf legen, es zu verwenden. Das wäre ja der Sinn von Mobilität, dass ich das Gerät mitnehmen kann. Fraglich ist, ob man nicht dann trotzdem wieder bestimmte Orte hat, sei es das Wohnzimmer, und dort stationäre VR-Devices hat. Fraglich ist, ob der Konsument unterscheidet.

I: Danke für das Gespräch.

Interview 3

Der Experte ist Professor für Informatik.

I: Starten wir mit einer allgemeinen Frage: Die Einsatzmöglichkeiten und das Potenzial rund um Virtual Reality waren im letzten Jahr ein großes Thema und das obwohl es die Technologie ja schon länger gibt. Hat es VR Ihrer Meinung nach nun geschafft, massentauglich zu werden oder ist es eher ein Hype, der bald wieder weg sein wird?

E3: Also ich bin bei diesem Hype absolut davon überzeugt, dass er bleiben wird. Beim vorigen Hype, das war dieses 3D-Fernsehen, war relativ bald klar, dass es nur ein Hype bleiben wird. Da wurde versucht seitens der Hersteller Bedarf zu schaffen, der letztlich nicht gegeben war. Und die Technologie ist gefloppt. Bei VR sieht es ein bisschen anders aus. VR ermöglicht einfach völlig neue Arten der Interaktion und des Erlebens. Nachdem der erste Hype abflachen wird, wird er auf einem sehr hohen Niveau bleiben. Letztlich muss man hier zwei unterschiedliche Anwendungsfelder unterscheiden. Das eine ist natürlich rein Consumer, das heißt was nutzen Leute zu Hause zur Unterhaltung und Information anstatt eines traditionellen Fernsehers oder anstatt einer Videokonsole oder eines traditionellen Bildschirms, um Computerspiele zu spielen. Und da ist schon absehbar, dass das in viele Haushalte wandern wird. Ich halte es aber übertrieben zu sagen, dass jeder Haushalt so etwas haben wird. Es wird auf relativ hohem Niveau da sein, aber man kann nicht sagen, jeder wird das haben. Das finde ich übertrieben. Vielleicht wird man es in unterschiedlichen Ausprägungen haben. Die einen werden vielleicht eine HTC Vive haben, dann wird es Leute geben, die bekommen eine Samsung Gear Halterung und diejenigen, die das eigentlich gar nicht vorhaben, die werden ein Cardboard bekommen. Diese unterschiedlichen Möglichkeiten gibt es einfach schon. Vor Jahren waren VR Brillen um 4.000 Euro weit weniger geeignet als das was man jetzt um 800 Euro bekommt. Die die ein ähnliches mittendrin Gefühl hatten, wie heute die Vive zum Beispiel, die haben bei 40.000 Euro angefangen und dann war man im Militärbereich schnell bei 100.000 Euro. Das hat sich aber völlig gewandelt, die Technologie hat solche Quantensprünge gemacht. Was aber viel interessanter ist, was sehr viel Potenzial haben wird in der Zukunft, das ist der professionelle Einsatz. Wenn Firmen die Technologie aufgreifen und nutzen. Das geht von Werbung und Kommunikation bis Training und Schulungen. Ich kann plötzlich Dinge tun als Firma, die ich vorher nicht konnte. Und da wird sich viel tun in den nächsten Jahren. Dieser Markt wird boomen und auf einem viel höheren Niveau stattfinden, als der Consumer-Bereich, weil viele Firmen plötzlich ein Werkzeug in der Hand haben, das ihnen ermöglicht, Dinge zu kommunizieren, die vorher so nicht möglich waren. Natürlich werden das kleinere Geschäfte nicht machen, eher größere. Man weiß auf einer Hype Kurve kommt irgendwann die Ernüchterung und dann fällt es runter, bis es sich irgendwann auf einem Niveau einpendelt, wo die Technologie Sinn macht. Und bei 3D Fernsehen ist dieses Niveau offensichtlich bei Null eher. Bei Virtual Reality ist das aber viel höher. Da gibt es wirklich viele, viele Einsatzzwecke, wo das absolut Sinn macht.

I: Was wären solche Einsatzbereiche, die Sie für sinnvoll oder nützlich halten?

E3: 3D Fernsehen und Video ist etwas, das plötzlich ein Mittendrin-Gefühl auslöst, das vorher unbekannt war. Das kann man sich gar nicht vorstellen, wie unterschiedlich das plötzlich ist. Bei 360° kann ich wirklich aus der Ich-Perspektive hautnah erleben und allein um Dinge zu kommunizieren wie Erlebnisse, Abenteuer und Joy-Rides, Kriegserlebnisse, ... Ich habe beeindruckende 360°-Videos aus Aleppo gesehen, wo gefilmt wurde, nachdem Bomben einige Häuser zerstört haben und Leute nach Überlebenden gesucht haben und das ist ein ganz anderes Gefühl, als wenn man es nur 2D im Fernsehen sieht. Das ist wirklich ein Game-Changer. Das ist dort, ich bin dort. Dann natürlich die Unterhaltungsindustrie, die enorm auf den Zug aufspringt. Gamekonsolen werden das haben, Sony ist ja schon mit einer VR-Schiene für die Playstation 4 vorgeprescht, Facebook hat Oculus gekauft, HTC hat mit Vive eigentlich derzeit das beste System am Markt. Intel arbeitet an einer eigenen Version und Samsung Gear hat etwas ganz tolles vorgelegt, sodass hier plötzlich der gesamte Unterhaltungsbereich kommuniziert werden kann. Filme, Computerspiele, Vergnügungsparks, ... viele viele Inhalte werden in Zukunft für das ausgelegt sein und da braucht man ganz neue Technologien dazu, um in 360° etwas zu erzeugen. Auch zum Abspielen brauche ich stärkere Rechenkraft und mehr Speicherplatz. Da gibt es noch sehr viel zu entwickeln und derzeit herrscht eine ziemliche Goldgräberstimmung. Rundumumsichten im Sicherheitsbereich wären zum Beispiel auch möglich. Auch der Schulungsbereich wird enorm profitieren, indem ich den Leuten vorgaukeln kann, sie sind dort, sie sind mittendrin und ich sie lernen durch Beispiele und Erfahrungen und müssen es nicht abstrahieren. Ich bin also dort und erlebe das mit meinen eigenen Sinnen und nicht nur, weil es mir jemand erzählt. Das ist ja auch der Klassiker „show, don't tell“. Auch die Kommunikation zwischen Menschen wird plötzlich ganz anders ablaufen. Da sieht man schon einige Beispiele, wie ich mit anderen Menschen in der Virtual Reality reden kann. Viele Bereiche und Anwendungen, die man jetzt noch gar nicht weiß, werden möglich sein.

I: Sie haben vorher schon kurz den Journalismus angesprochen. Unter welchen Voraussetzungen kann man VR im Journalismus anwenden?

E3: Da müssen wir jetzt wieder unterscheiden zwischen 360°-Video oder 360°-Fotografie, wobei Fotografie sicher mehr oder weniger das langweiligste ist. Aber man sieht das natürlich auch immer mehr. 360°-Video eröffnet als Dokumentation ganz neue Möglichkeiten. Es gab schon vor zwei Jahren sehr interessante Videoprojekte, beispielsweise Szenen am Strand, in Flüchtlingslagern. Vielleicht gehen wir mal zu den Medien selbst. 360°-Live-Übertragung wird kommen, daran wird gerade gearbeitet. Dass ich mich nicht in das Stadion setze, sondern von zu Hause aus zuschauen. Das sind Dinge, die absolut kommen werden. Auch bei Konzertübertragungen beispielsweise auf der Bühne zu sein und wirklich den Eindruck zu haben, dort live dabei zu sein. Für Medien wird sich die Welt ziemlich ändern, was solche Übertragungen von Events, Sportevents, Musikevents und Kulturevents betrifft. Der Journalismus ist vielleicht ein Spezialfall, weil es sehr stark um Inhalte geht und man kann

unterscheiden, ist das eine Reportage, oder ein Thema, dass jetzt nicht unbedingt tagesaktuell sein muss. Da kann man natürlich sehr stark mit so einem Medium arbeiten. Die Geschichte wird viel stärker transportiert. Bei tagesaktuellen Dingen kann ich natürlich auch genauso von den Orten dort 360°-Aufnahmen machen und die dann zusätzlich anbieten. Live-Fernsehen wird ja immer mehr vom Internet verdrängt. In Zukunft muss sich das Fernsehen sowieso überlegen, ob diese Art von Broadcasting noch lebensfähig ist. In Zukunft wird das vielleicht viel mehr On Demand sein, dass ich ein Medienbroker bin, der selbst Medieninhalte erzeugt und die Leute konsumieren das dann und ein Teil davon wird die Inhalte mit einer VR-Brille konsumieren. Da spricht nichts dagegen. Ich kann auch 360°-Videos im Webplayer konsumieren, aber besser ist es, ich setz mir einen Visor auf und sehe das dann komplett in 360° an. Also im Bereich Journalismus ist es nur 360°-Video, da haben wir noch nicht gesagt, was wirkliche VR eigentlich macht. Also wirkliche VR ermöglicht ja nicht nur die Blickrichtung beliebig zu ändern, sondern auch den Standpunkt. Ich kann mich in einer virtuellen Realität beliebig bewegen. Die virtuelle Realität lässt Dinge zu, die vorher gar nicht denkbar gewesen wären. Das hat aber auch einen künstlichen Beigeschmack, da es von einem Computer zur Echtzeit synthetisiert wird. Letztliche kommt dieselbe Technologie zum Einsatz, wie bei einem Computerspiel. Ich habe eine Grafikkarte, eine virtuelle Kamera, ich kann meine Blickrichtung beliebig ändern, aber auch den Standort der Kamera beliebig verschieben und die Grafikkarte erzeugt ein künstliches Bild davon. Dadurch habe ich den Eindruck, als wäre ich wirklich dort. Dann wird es wirklich immersiver, weil man plötzlich ganz wo anders ist. Man kann mit künstlichen Objekten interagieren, das ist bei 360° nicht möglich. Ich kann in 360° mit gar nichts interagieren. Das ist einmal aufgenommen. Wenn ich zur traditionellen VR gehe, kann ich beliebig interagieren und zum Beispiel mit einem Feuerwehrschauch einen Brand löschen, ich kann als Arzt eine OP durchführen, ich kann als Pilot ein Flugzeug steuern.

I: Welche Hindernisse und unangenehmen Effekte gibt es bei der Rezeption als auch bei der Aufbereitung?

E3: Zunächst einmal besteht immer ein Gewisses Risiko, dass den Leuten schlecht wird, weil das was ich sehe nicht mit meinen physischen Bewegungen zu tun hat. Bewegt sich etwas in VR aber mein Körper bewegt sich nicht, dann ist das ein klassischer Fall, wo den Leuten schlecht wird. Daran muss man sich erst gewöhnen. Es ist ein neues Medium, mit dem man umzugehen lernen muss. Was auch immer wieder kommt, ist die Gefahr der Abhängigkeit. Ich würde sagen, es wird auch nicht viel schlimmer sein, als beim traditionellen Fernsehen. VR wird auch nicht mehr Gefahren liefern, jedes Medium kann das tun. Vielleicht hat dieses Mittendrin-Gefühl mehr Suchtpotenzial, die gesamte Erotikindustrie geht in diese Richtung. Es ist so, dass es ein höheres Mittendrin-Gefühl auslöst und das ist für gewisse Industrien ein Vorteil. Ein Hindernis ist sicherlich der Preis. Das werden sich nicht alle leisten können. Es gibt aber auch Alternativen, die günstiger sind, meist aber über das Handy laufen, das macht die Qualität natürlich schlechter. Bei 360°-Videos ist das vollkommen egal, aber wenn die Welt vollkommen synthetisiert wird, wird es schlagend.

I: Gibt es ethische Aspekte?

E3: Wenn ich 360°-Videos aufnehme, dann nehme ich alles auf. Aufgenommen werden ist aber etwas, das nicht alle wollen. Die sind halt dann dokumentiert, ob sie es wollen oder nicht. Der Privacy Aspekt kann hier noch mehr unter die Räder kommen. Man nimmt halt alles auf, auch Dinge, wo ich als Journalist nicht hinschaue. Leute landen ob sie es wollen oder nicht im Internet. Die Frage ist, ob die Technologie missbraucht werden könnte, um Menschen zu manipulieren und zu beeinflussen. Dadurch, dass der immersive Eindruck viel größer ist, habe ich einen größeren emotionalen Effekt, das ist vielleicht etwas, das man ausnutzen könnte. Also wenn ich eine Story transportiere, dann könnte ich das vielleicht noch effektiver erzeugen. Das ist halt ein Medium, das in einer bestimmten Weise besser wirkt als andere und es wäre denkbar, dass man dies ausnutzt, um Menschen zu manipulieren. Aber das sehe ich jetzt nicht inhärent in der Virtual Reality. Das macht man mit allen anderen Medien derzeit viel effektiver.

I: Sollte es Ihrer Meinung nach eine medienrechtliche Regulierung im Bereich VR geben?

E3: Zusätzlich zu dem was es schon gibt, sehe ich überhaupt keinen Bedarf. Gar nicht. Also VR ist nur eine andere Art von Computerbildschirm. Ich sehe null Bedarf, wegen VR noch zusätzliche Gesetze zu erlassen. Es gibt schon genug Gesetze, da brauchen wir nicht noch zusätzliche. Ganz klar nein.

I: Die Aufbereitung von VR ist schon sehr teuer und aufwändig. Welche Monetarisierungsmodelle wären hier denkbar?

E3: Derzeit leidet VR an Content. „Content is king“ wie man so schön sagt und es gibt halt zu wenig Content. Wenn es einen gibt, schaut er eher mau aus. Daran leidet VR. Alles was Content erzeugt, mit wenig Aufwand, hat das Potenzial als Technologie genutzt zu werden. Bei 360° ist die Erzeugung relativ simpel. Ich habe eine 360°-Videokamera und keinen zusätzlichen Aufwand, als mit einer normalen Kamera. Da sehe ich nicht so einen großen Bedarf. Wenn ich das selber mache über eine GoPro, dann ist der Aufwand sehr hoch. Wenn ich in der rein synthetisierten Welt bin, schaut es anders aus. Dieser Aufwand ist riesig. Da brauch ich enorm gute Leute, die technologisch hervorragend sind. Synthetisierte VR zu erzeugen ist noch ein ungelöstes Problem. Wir arbeiten daran, dass man das noch automatisierter machen kann.

I: Ich bedanke mich für das Interview. Gibt es von Ihrer Seite noch etwas, das Sie gerne noch erwähnen möchten?

E3: Interessant wird die Adaptierung der Medien. Auch in der Ausbildung müsste man damit umgehen. Da sehe ich schon noch Aufholbedarf bei allen Stakeholdern. Sowohl Medienhäuser als auch Ausbildungsstätten. Ich weiß nicht, in welchem Stadion das ist, vielleicht wird es ja schon gemacht. Damit könnte man sich zusätzlich noch beschäftigen.

I: Dankeschön.

E3: Gerne.

Interview 4

Der Experte ist Gründer eines Startups im Bereich Virtual Reality und begeistert von Innovation.

I: Zuerst würde ich mit einer allgemeinen Frage starten: Das Potenzial und die Einsatzmöglichkeiten von VR waren vor allem im letzten Jahr ein großes Thema und das obwohl es die Technologie schon länger gibt. Ist es deiner Meinung nach ein Hype oder wird es jetzt massentauglich?

E4: 2016 war ja das erste Jahr, indem massentaugliche VR-Headsets rausgekommen sind. Im High-End Bereich aber auch im Low-End Bereich. Speziell mit Samsung Gear VR und mit der Vive von HTC und der Rift von Oculus. Ich persönlich glaube, dass es technologisch gesehen, seitens der Hardware, zu diesem Zeitpunkt massentauglich sein kann. Von der Content-Seite bin ich noch ein bisschen skeptisch. Und ich glaube, es lebt und stirbt, wie jede andere große technologische Plattform, mit dem Content. Das muss jetzt bewiesen werden, ob es eher ein Nischen-Thema wird, oder in die Masse geht. Und das wird mit Content in den nächsten Jahren passieren.

I: Stichwort Content: In welchen Bereichen siehst du den Einsatz als sinnvoll beziehungsweise nützlich?

E4: Was aufgelegt ist, ist Gaming. Die Technologie kommt aus dem Gaming-Bereich und da wird aktuell auch das Meiste gemacht. Da sehe ich noch großes Potenzial, das aktuell nicht ausgeschöpft ist. Aktuell wissen Game-Developer auch nicht genau, wie sie mit diesem neuen Medium zurecht kommen, die meisten Dinge, die man im High-End Bereich machen kann, sind Experimente. Bereiche die noch spannend sind: VR eignet sich toll um 360°-Video zu erleben und dadurch öffnen sich schon sehr viele Möglichkeiten, wie zum Beispiel im Entertainment-Bereich. Man kann sich vielleicht eine Zukunft vorstellen, wo es verschiedene Broadcaster gibt, die alles von News bis zum Entertainment-Content in 360° publizieren. Aber es ist nicht limitiert auf das. Man kann Bereiche sehen wie Immobilien, E-Commerce, Retail, Architektur, Adult-Content, Education, Tourismus, also sehr viele Bereiche.

I: Wie charakterisiert sich diese neue Erzählform, welchen Mehrwert bietet diese?

E4: Es ist eine neue Erzählform, weil der User der Protagonist ist, mit einer First-Person-View. Dementsprechend muss der ganze narrative Faden neu gedacht werden. Es ist alles aus der Ich-Perspektive, es ist schwieriger, Sachen so zu editieren, dass sie flüssige Übergänge haben und so weiter. Was ich gesehen habe in verschiedenen experimentellen Erfahrungen aber auch aus Gesprächen mit verschiedenen Content-Producern hier und auch international ist, dass die meisten nicht genau wissen, wie sie das Ganze angehen und das ist noch eine Phase von mehreren Jahren, wo experimentiert werden wird. Die Chancen liegen bei der Emotionalisierung. Man kann vielleicht nicht mehr das große Spektrum an

Emotionen vermitteln, weil die Gefahr zu groß ist, dass man zu stark beeinflusst wird. Auf der anderen Seite kann man User Dinge viel näher bringen.

I: Wie schätzt du die bisherige Verbreitung und Nutzung ein? Ist die Technologie schon im Alltag angekommen?

E4: Nein, ich glaube, das ist immer noch ein Nischen-Thema und zwar aus dem Grund, dass High-End sehr teuer ist und sich das nicht jeder leisten kann. Nicht nur das, sondern ich muss auch platztechnisch, um eine Full-Body-Emotion zu schaffen, einiges an Raum schaffen. Kurz gesagt, ist es noch nicht in der Masse angekommen und es ist auch nicht sicher, dass es kommt.

I: Wie ist deine Meinung zu den Smartphone-kompatiblen Brillen, die nicht im High-End Bereich sind?

E4: Wie man mit Samsung gesehen hat, die die Brillen gratis zur S7-Serie rausgegeben haben, gibt es eine gewisse Verbreitung, jedoch muss man sich nicht die Stückzahl ansehen, sondern wie lange es die Leute verwenden. Wenn man sich das ansieht, ist es immer noch gering. Google Daydream, also der nächste Competitor zu Samsung Gear VR und die Weiterentwicklung vom Cardboard, ist leider nur kompatibel mit pixelartigen Phones. Bisher war es ein Flop, da es nicht mit aktuellen Geräten kompatibel ist, die die Leute haben. Ich glaube aber, da liegt die große Chance, etwas zu machen. Google Cardboard und Samsung Gear haben gezeigt, dass man darauf bauen sollte, was die Leute schon haben. Das macht das Ganze accessable. Ich glaube im Bereich Mobile-VR werden wir noch einiges sehen, speziell wenn es auch zum Tracking kommt und dieses in mobilen Headsets eingebaut wird.

I: Kosten ist also der eine Punkt, der den Zugang erschwert, was könnten sonst noch Hindernisse sein?

E4: Einerseits Kosten, andererseits spannender Content, der mich motiviert, wieder einzusteigen. Viele vergleichen es mit dem Smartphone, ich vergleiche es jedoch nie damit, weil es komplett andere Use-Cases dafür gibt. Darum wird es nie zu einer Usage kommen, wie im Smartphone-Bereich. Was man mit dem Smartphone vergleichen kann, ist Mixed-Reality oder Augmented-Reality. Weil das ist ein Layer auf unsere Realität und das kann man im Alltag in sehr vielen Bereichen verwenden. VR ist limitiert auf einige Contents, die mich von meiner unmittelbaren Realität abschotten. Soll aber nicht heißen, dass VR nur dazu dient, vor der Realität zu flüchten. Ich kann auch in VR Multiplayer-Games spielen und mit anderen Personen interagieren. Ich glaube, die zwei wichtigen Faktoren sind Kosten und noch wichtiger der Content.

I: Welche Anwendungsmöglichkeiten siehst du im Journalismus?

E4: Viele. Ich glaube stark im Dokumentationsbereich gibt es Potenzial. Das haben einige schon gezeigt. Lokal die Wiener Zeitung aber auch international kennt man tolle Beispiele aus 2015 und 2016. Die New York Times hat viel gemacht und hat auch eine eigene App. Und man kann aktuelle Themen und Ereignisse mit einem complete picture zeigen. Mit 360° gibt es eben die

Technologie, dass wirklich der User entscheiden kann, auf was er Acht gibt. Da liegt das große Potenzial. Aber auch aktuelle Ereignisse auf Tagesebene können mittlerweile mit sehr kostengünstigen Kameras aufgenommen werden und den Konsumenten zur Verfügung gestellt werden, wo auch der Anspruch auf hohe Qualität nicht da ist. Da konsumiere ich, weil ich weiß, es kommt mit einer hohen Frequenz Content rein. Wenn ich aber lange Dokus mache, wünsche ich mir durchdachte narrative Elemente, bessere Qualität in der Aufnahme, bessere Schnitte und so weiter.

I: Wie kann man VR mit ethischen Grundsätzen vereinen? Was gibt es da zu beachten?

E4: Ich habe es vorher schon gesagt, der Konsument ist im Mittelpunkt, es ist sein Viewpoint und man kann ihm nicht mehr so extreme Emotionen zutrauen, weil das stärkere Auswirkungen hat als das 2D-Blickfeld. Ich sehe es aus der Ich-Perspektive, dementsprechend kann das Folgen haben und wirklich mental und psychisch beeinflussen. Das ist definitiv etwas, womit man sich auseinandersetzen muss. Also wie kommuniziere ich, was kommuniziere ich dem Konsumenten und wie wirkt sich das auf sein Leben aus. Andererseits glaube ich, und da gab es auch einige Fälle in der letzten Zeit in Multiplayer-Environments, dass ein Harassment in VR viel schlimmer ist, als ein Trolling in YouTube. Damit haben sich bisher wenige beschäftigt. Da würde ich mich als Forscher stärker mit dem Thema befassen, wie man so etwas verhindern kann und vehement dagegen agiert.

I: Passend zu den ethischen Grundsätzen, denkst du, es sollte eine neue Art medienrechtlicher Regulierung geben?

E4: Irgendwann einmal schon. Ich glaube, wenn man die Regulierungsdiskussion zu schnell anstößt, kann das bedeuten, dass es kreative Prozesse frühzeitig zerstört, bevor die Technologie eine Schwungmasse hat, wo es auch zu spannenden Weiterentwicklungen führen kann. Zu spät bedeutet, dass einige Personen leiden werden, wenn es nicht gemacht wird. Schwer zu beantworten. Ich glaube, es sollte sein. Die wichtigere Frage ist, wann man es machen muss. Da habe ich auch keine Antwort darauf.

I: Zur Umsetzung und Aufbereitung der Inhalte: Was wären denkbare Monetarisierungsmodelle?

E4: High-End Erfahrung im Journalismus kann man so monetarisieren, wie Spiele in VR. Man kann den Content paid machen oder auch Abo-Modelle andenken. Und für Content mit hoher Frequenz wird es höchstwahrscheinlich auch in Richtung Werbung gehen, zum Beispiel Ad-basierte Formate. Ich kenne international Unternehmen, die diese Technologie dazu schon gebaut haben, wo man sich so etwas vorstellen könnte, wie Einblendungen von 360°-Videoclips zu anderen VR-Erfahrungen, als Pre-Roll, Post-Roll oder Interstitial in dem Content. Da muss man sich aber auch wieder ethische Fragen stellen. Wie wird das den Konsumenten beeinflussen, weil er einen sehr intimen Moment hat. Der Konsum war nie so intim und jetzt schiebst du ihm in diesem intimen Moment etwas vor die Nase. Das muss dann wirklich effektiv sein und wirklich einbeziehen und eine

spannende Erfahrung sein, damit das funktioniert. Also es geht dann nicht mehr mit Banner, der irgendetwas kommuniziert, das ich vernachlässigen kann, sondern das ist „in your face“, das muss dann wirklich compelling sein, denn sonst wird das Gegenteil erreicht. Erfährt der User von der Brand, aber assoziiert dann die Brand mit etwas Schlechtem, fällt er weg. Das ist eine spannende Gradwanderung.

I: Was muss beachtet werden, damit die Berichterstattung in VR den journalistischen Qualitätsstandards entspricht? Hast du dazu eine Vorstellung?

E4: Ich glaube dasselbe, was man normalerweise macht. Man muss Informationsquellen prüfen, auf die Richtigkeit schauen, auf eine breite Meinung schauen. Videotechnisch ist das ein bisschen anders. Wie gesagt ist nicht mehr der Schnitt machbar wie früher, sondern es ist einfach eine Aufnahme von dem Ganzen. Das ist schwer für mich zu beantworten. Ich glaube man muss auf dieselben Sachen wie bisher schauen, und zusätzlich muss das Bewusstsein da sein, dass dem Konsumenten das Ganze gezeigt wird.

I: Danke für das Interview, gibt es von deiner Seite aus noch etwas, das du gerne ansprechen möchtest?

E4: Zusammenfassend ist VR definitiv sehr spannend und eröffnet komplett neue Möglichkeiten. Es ist jetzt gut, sich damit auseinanderzusetzen, wenn man Content-Creator ist, unabhängig ob Journalismus oder Games. Und das ist die Chance. Die große Frage ist, wo ist der Killer-Content. Viele versuchen aktuell, Content von anderen Plattformen auf VR zu replizieren. Wie schaut ein Film in VR aus. Und sie versuchen den Content in die Form von VR reinzudrücken. Meiner Meinung nach ist das die falsche Herangehensweise. Man muss sich zuerst mit der Form beschäftigen, bevor man den Prozess startet. Und man sollte schauen, welche Bereiche passen denn eigentlich für dieses neue Content-Format. Wir müssen ja nicht alles versuchen, in die neue Form hineinzudrücken. Eher müssten wir versuchen, uns vorzustellen, welches Potenzial es bietet als neue Form des Content-Konsums. Und da hoffe ich, dass sich einfach mehr Leute damit beschäftigen. Auf der B2B-Ebene wird sich viel tun, auch wenn es nicht massentauglich wird, denk hier an alle Konferenzen, denn dort ist ein perfektes Setting, um Besuchern verschiedene Erfahrungen anzubieten, das bedeutet aber nicht, das es massentauglich ist. Der Reflexionspunkt wird sein, wenn ich einen Content habe, wo ich den Anstoß auf einer hohen Frequenz der Nutzung habe und dafür muss es wirklich einen Wert für den Alltag haben, dass man motiviert wird, es zu nutzen. Gibt es für VR Anwendungsfälle, wo eine hohe Frequenz überhaupt machbar ist? Das ist eine Frage, zu der glaube ich keiner die Antwort hat, außer Gaming. Gaming ist definitiv etwas, das massentauglich wird, wenn es günstiger wird. Zurzeit ist es immer noch ein Nischenmarkt. Massenmarkt wäre das Telefon, das hat jeder. Oder Fernsehen und Computer. Das ist glaube ich auch ein bisschen die Falle, dass viele denken, VR wird der neue Massenmarkt. Ich persönlich glaube, es wird nie in diese Ebene kommen, wenn dann nur als Mixed Reality, wo VR und AR zusammenkommen, das ist aber mindestens 10 Jahre entfernt. Wo ich auch vom Formcharakter etwas habe, das ich mittragen kann im realen Leben und nicht irgendwo abgeschottet sein

werde. Du wirst in der U-Bahn schon Freaks sehen, die eine Samsung Gear tragen, aber das sind nur Einzelfälle, das wird nicht die Masse sein, nicht mit diesem Formfaktor. Du wirst aber auch mit der Microsoft Hololens keine Leute herumlaufen sehen, weil es ein schweres großes Teil ist. Der Gartner Hype Cycle ist eine Kurve von neuen Technologien und Adoption. Da sagen viele, dass VR in den 90ern im Tal der Tränen war, das ist quasi nach dem Hype. Dann kommt die Phase wo es ernüchternd wird und die Adoption in einer normalen Rate steigt. Viele sagen, dass es nach dem Aufstieg in einer Normalisierungskurve liegt. Ich glaube, es ist jetzt wieder oben und es ist eine neue Technologie, es ist nicht mehr dieselbe wie Mitte der 90er Jahre. Es ist eine neue Technologie, die wieder in das Tal der Tränen kommen wird und danach wird diese merged mit Augmented Reality im Massenmarkt ankommen. Da sind viele noch zu optimistisch zu der Wahrheit. 360° ist nicht das gleiche wie VR. 360° Video ist eine Art von Content, die in VR gut konsumierbar ist. So würde ich das sehen. Es gab vor dieser Welle von VR schon 360° und das kann auch in normalen Browsern konsumiert werden, man kennt das von YouTube und Facebook. Und das bietet an sich auch Chancen unabhängig von VR sich weiterzuentwickeln. Das wollte ich noch als Nachtrag sagen.

I: Dankeschön

E4: Gerne

Nachtrag:

E4: Technologische Chancen für Content-Erstellung im Journalismus, die jetzt gerade in dem Entwicklungsstadium vor dem Markteintritt sind: einerseits volumetrisches Video. Hier wird das Video mit einer speziellen Technologie aufgenommen, wodurch sich Konsumenten im Nachhinein in dem Video bewegen können. Es werden auch Tiefen mitaufgenommen. Spannend für den Journalismus ist es auch, den Content neu zu gestalten, wenn man 360° aufnimmt, indem man sphärisches Audio mitaufnimmt. Das heißt, die Tonspuren und die Geräusche kommen aus bestimmten Richtungen. Wenn man auf eine Seite schaut, ist man dem Geschehen näher. Durch Cues wird man wieder in eine neue Richtung gelenkt. Das ist auch eine neue Art, narratives Storytelling zu machen. Ein drittes Element wäre die Interaktivität. In VR kann man auf 360°-Content auch verschiedene visuelle Elemente setzen, sogenannte Hotspots. Die ermöglichen dem User, mit dem Content zu interagieren. Ein Hotspot könnte ein Punkt sein, der zusätzliche Textinformationen einblendet, wenn man ihn betrachtet. Ich als User kann also entscheiden, wie ich den Content konsumiere, was wiederum komplett neue Möglichkeiten eröffnet.

Interview 5

Die Expertin ist freie Journalistin.

I: Es gibt bereits einige journalistische VR-Projekte und 360°-Projekte. Siehst du den Einsatz im Journalismus als Trend oder als sinnvolle Ergänzung?

E5: Also momentan sehe ich es eher als Trend oder Special-Interest Sache. Ich glaube aber auf jeden Fall, dass es kein Trend in dieser Hinsicht ist, dass es sozusagen wieder vorbeigeht, sondern dass es definitiv ergänzend ist, wenn nicht sogar vordergründig eingesetzt wird. Vor Jahren hat man darüber geredet, dass diese Multimedia-Scrollreportagen nur ein Trend und eine Spielerei sind, ich glaube aber, dass heute jedes seriöse Medium durchaus mehrere solche Reportagen oder Hintergrundgeschichten im Jahr macht. Also ich glaube schon, dass das in Zukunft wirklich wichtiger wird, dass es aber natürlich um einiges aufwendiger und teurer ist, als klassische Multimedia-Reportagen.

I: Weil du gerade Scrollreportagen angesprochen hast, welchen Mehrwert bieten VR Inhalte deiner Meinung nach im Vergleich?

E5: Multimedia Reportagen ermöglichen meiner Meinung nach mehrere Dinge. Erstens längere Bilderstrecken, aber auch die Art und Weise, wie die Geschichte konsumiert und gelesen wird ist eine andere. Das heißt, man bleibt vielleicht ein bisschen länger dabei und ist motiviert, sich das auch durchzulesen, was wieder ein bisschen in die Printrichtung geht, es ist sozusagen lesefreundlicher, dann hast du die Möglichkeit, Videos einzubetten, Karten einzubetten, für mich steht vor allem die Lesefreundlichkeit im Vordergrund. Und ich glaube, bei 360°-Videos geht es vordergründig darum, wirklich dabei zu sein. Das heißt, es ist im Endeffekt wie im Kino, wenn man mit der Brille quasi drinsitzt. Und das ist bei der Multimedia-Reportage auch schon ein erster Zugang, dass man das Gefühl hat, man ist dabei, durch die Bilderstrecken und die ganze Aufmachung, aber dass das sozusagen ein Schritt weiter ist, dass es da wirklich um ein Erlebnis geht und ich glaube, das hat bis jetzt die Multimedia-Reportage noch nicht wirklich geschafft.

I: Wenn man VR zur Berichterstattung nutzt, was muss man beachten, damit man den journalistischen Qualitätsstandards entsprechen kann?

E5: Zwei Dinge meiner Meinung nach. Das erste ist der große Teil Technik. Ich könnte es momentan zum Beispiel nicht. Ich müsste es lernen, wie man das macht. Und das Problem ist, dass das vermutlich ziemlich teuer ist, das zu produzieren. Ich finde auch nicht, dass jeder klassische Reporter so etwas können muss in Zukunft. Es wird jetzt oft darüber gesprochen aber ich finde es ehrlich gesagt schlecht, wenn ein Reporter filmen, fotografieren, Audio- und Print-Reportage auf einmal können muss, weil ich glaube, dass da einfach die Qualität darunter leidet. Das heißt, der erste Schritt ist, dass das vor allem im Team erledigt wird. Entweder es gibt eigene Experten, die bei der Recherche dabei sind und das machen oder es gibt Journalisten, die sich vor allem auf das

konzentrieren und dann vor allem Geschichten in dem Bereich machen. Also die Technik ist glaub ich so der größte Part, sowohl finanziell als auch was das Know-How betrifft. Und der zweite Part ist vielleicht ein ethischer. Ich glaube, durch dieses Erlebnis, dabei zu sein, muss sich der Journalist oder die Journalistin wie noch nie zuvor die Frage stellen, was ist meinen Lesern oder Sehern zumutbar, weil zum Beispiel Bombenangriffe oder Geschichten über wirklich krasse Gewalt, über Vergewaltigungen, diese ganzen Dinge, wenn die nachgespielt werden, wenn man da wirklich nah dabei ist, muss man sich fragen, wie weit darf man gehen. Gibt es da vielleicht eine Beschränkung vom Alter her. Also ethische und technische Aspekte.

I: Welche Auswirkungen ergeben sich durch den Einsatz von VR auf die journalistische Arbeitsweise?

E5: Also ich glaube, dass nicht jede Geschichte dafür geeignet ist. Ich glaub schon eher, dass große journalistische Projekte dahinterstehen. Ich glaube nicht, dass man es für jeden News-Artikel braucht. Auf der anderen Seite kann es auch einfach nur eine Ergänzung sein, etwas das ein Medium zusätzlich zu Print- und Online-Geschichten anbietet, um eben dieses Erlebnis zu kreieren. Zum Beispiel jetzt in Belgrad sieht man überall die gleichen Fotos von Flüchtlingen, die sich eben in so Tonnen, die sie über einem Feuer erhitzen, waschen. Man sieht überall die gleichen Fotos und ich kann mir schon vorstellen, das hier so ein Video interessant wäre, einfach um diese Umgebung mitzubekommen und nicht immer nur den fotografischen Ausschnitt zu haben. Es erzeugt eine gewisse Transparenz meiner Meinung nach und man kann das als Zusatz-Tool eigentlich durchaus, und jetzt widerspreche ich mir, auch in der Tagesberichterstattung einbinden.

I: Welche konkreten Anwendungsmöglichkeiten siehst du im Journalismus?

E5: Ich sehe es ja eher bei großen Recherchen und Reportagen. Ich sehe es natürlich auch eher in der Krisenberichterstattung. Aber ich glaube, das wäre so eine Antwort, die dir momentan jeder sagen wird, eben Krisenberichterstattung, wo wir wieder bei der Ethik wären. Ich finde aber auch, gerade wenn wir vom Erlebnis sprechen, dass es durchaus auch zum Beispiel im Reisejournalismus extrem gut funktioniert, gerade weil man Lust auf etwas machen möchte. Landschaften abbilden, Tierreiche abbilden, da kann es durchaus auch in die Richtung Universum gehen. Durchaus auch in die Richtung Infotainment einerseits und auf der anderen Seite Wissenschaftsjournalismus.

I: Weil du vorher schon kurz angesprochen hast, dass nicht jeder Journalist die Technik beherrscht, siehst du eine Notwendigkeit für eine dementsprechende Ausbildung?

E5: Ausbildung mit Seminaren definitiv. Ich glaube nicht, dass man so etwas selbst erlernen kann. Ich kann mir auch vorstellen, dass es bei diversen Studiengängen, wo man wirklich Dokumentationsfilm studiert, wichtiger wird und in der Fotografieausbildung vielleicht auch. Klassische Journalisten, die eigentlich Print und Online machen, können es in einem Kurs auf jeden Fall lernen. Das

kann ich mir schon vorstellen. Ich bin aber überhaupt der Meinung, dass das vor allem Fotografie- und Dokumentationsexperten machen sollten, weil ein Journalist oder eine Journalistin soll nicht immer alles können und es geht nicht darum, so ein Wunder zu werden, dass alles gleichzeitig macht, weil darunter leidet eben nur die Qualität.

I: Was kann RezipientInnen motivieren, die Technik beziehungsweise die Inhalte anzunehmen?

E5: Zum Beispiel wie die New York Times, die haben diese Brillen beigelegt und ich glaube, dass das eine Motivation ist, dass man eben sagt, der erste Schritt ist nicht, dass ihr jetzt etwas kaufen müsst und ihr euch bewegen müsst, sondern wir bieten euch das einmal an. Ich kann mir vorstellen, dass viele, wenn man das mit Kino und Videospiele verbinden kann, das dann auch im Journalismus mehr anwenden. Ich glaube Menschen, die sich für Journalismus interessieren und für Technologie, werden sich dem immer annehmen. Aber wenn wir jetzt wirklich von Rezipienten sprechen, die man dafür begeistert, passiert das meiner Meinung nach über die Inhalte. Das heißt, wenn du wirklich eine interessante Geschichte hast, vielleicht etwas wo noch nicht viele Leute vor Ort waren oder wo es wenige Einblicke gibt, dann kannst du Menschen sehr wohl dazu motivieren. Und dann halt Social Media Werbung und wirklich gut gemachte PR dafür, wie es bei jedem journalistischen Produkt notwendig ist.

I: Welche Monetarisierungsmodelle wären denn überhaupt denkbar?

E5: Eigentlich wie überall momentan. Vermutlich wird das in Kooperation mit NGOs oder mit Stiftungen oder mit Stipendien, Universitäten passieren. Die großen Redaktionen werden sich das vielleicht leisten können, das wirklich auf eigene Faust zu produzieren, aber bei österreichischen Medien sehe ich es nur möglich, wenn man das in Kooperation mit jemandem macht. Was natürlich auch wieder bedeutet, dass irgendjemand davon profitieren will, zum Beispiel NGOs, die sagen, wir wollen unbedingt, dass ihr von dem und dem Land berichtet, über die und die Zustände, wir finanzieren euch die Umsetzung der Technik und dadurch ist man in einer gewissen Weise vereinnahmend. Man muss immer das machen, was der Stifter, der Geldgeber will. Die Frage ist, ob das sinnvoll ist. Aber für den ersten Schritt bestimmt.

I: Sollte es in Bezug auf die ethischen Grundsätze eine medienrechtliche Regulierung geben, zusätzlich zu dem, was es schon gibt?

E5: Ja, auf jeden Fall. Zusätzlich ja, also ich finde schon, weil das was wir jetzt haben, funktioniert auch nicht. Also es gibt in Österreich den Presserat und regelmäßig, wenn es Terroranschläge gibt, oder die Identität von Tätern und Opfern geschützt werden sollte, schaffen wir es nicht, Sanktionen zu formulieren, deswegen glaube ich, dass es bei Video noch einen Schritt weiter geht. Vor allem bei Anschlägen, wo man wirklich pure Gewalt sieht. Und das könnte sogar Traumata hervorrufen. Es sollte jedenfalls eine rechtliche Beschränkung geben, was den Journalismus betrifft. Ich glaube, dass die Regeln für Foto, Video und

360°-Erfahrungen relativ gleich sein sollten. Beziehungsweise, dass man Video und 360° zusammennimmt.

I: In welchen Bereichen haltest du den Einsatz von VR noch für sinnvoll oder nützlich?

E5: Am ehesten in der Krisenberichterstattung aber auch im Kriegsjournalismus. Wobei ich glaube, dass dies Beispiele immer genannt werden und deswegen glaube ich, dass es auch durchaus bei Wissenschaftsjournalismus und bei Reisejournalismus beziehungsweise bei Berichterstattung über Tierwelten und Pflanzenwelten sehr interessant wäre.

I: Wie notwendig ist der Einsatz von VR im Journalismus? Oder ist es etwas, das man eher nicht nutzen sollte?

E5: Ich sehe es jedenfalls als notwendig, weil Technik und Journalismus sich immer gegenseitig befruchten sollten beziehungsweise immer gegenseitig haben und Medien sich auch durch Technik ständig verändern. Also auf jeden Fall sollte man es nutzen, aber natürlich auch gut umsetzen, weil es am Ende Journalismus auch interessant macht und das auch wichtig ist, damit der Journalismus überleben kann, weil er gerade in einer großen Printkrise steckt. Innovation kann Medien und Journalismus wieder interessant machen. Auf der anderen Seite haben wir diese ganze Lügenpresse-Debatte. Und das Ansehen der Journalisten ist gerade ziemlich am Abgrund und wird auch von Politikern geschnitten. Ich glaube, dass es da um Glaubwürdigkeit zu produzieren, eine ideale Möglichkeit ist. Gerade, letztes Beispiel und ich glaube bestes Beispiel, bei der Angelobung von Trump gab es die Diskussion, wie viele Menschen wirklich bei seiner Angelobung waren und ich meine, das hat gezeigt, dass Journalismus wirklich in einer Glaubwürdigkeitskrise ist, weil es gab offensichtlich zwei Fotos von diesen Plätzen, von Obama und Trump, und trotzdem haben republikanische Politiker und der Pressesprecher gesagt, dass es mehr wären. Ich glaube, dass genau in so einem Fall die 360°-Technik perfekt ist, weil wenn jemand in der Menge steht, ein Video macht und beweisen kann, um wie viel Uhr er dieses Video gemacht hat, und dieses Video online stellt und man merkt, das Video ist keine Fälschung, sondern echt, dann beantwortet das mehr, als sämtliche Pressesprecher, weil dann ist das einfach ein Beweisstück. Ich glaube, dass es da dann eigentlich keine Debatte sein sollte, warum man das braucht. Also ich finde es sehr sinnvoll.

I: Super, danke für das Gespräch.

E5: Bitte.

Interview 6

Der Experte ist Medienredakteur und begeistert von Digitalen Medien. Er hat bereits Virtual Reality Projekte begleitet.

I: Starten wir mit einer allgemeinen Frage: Die Einsatzmöglichkeiten rund um VR und deren Potenzial waren im letzten Jahr großes Thema, das obwohl es die Technologie schon länger gibt. Ist es Ihrer Meinung nach ein Hype, der bald wieder abflachen wird, oder hat es die Technologie geschafft, massentauglich zu werden?

E6: Das ist jetzt eine gemeine Antwort, aber beides glaube ich. Ich glaube, es ist ein Hype, im Sinne von öffentlicher Aufmerksamkeit und von der Zahl der Konferenzen, Panels, Podiumsdiskussionen. Das habe ich auch selber daran gemerkt, auf wie vielen Veranstaltungen ich im letzten dreiviertel Jahr dazu gesprochen habe. Ich glaube aber nichts desto trotz, dass sich die Technologie etabliert, weil die große Welle der Devices gerade erst loslegt. Also für uns selber war das eine Entscheidung, als wir gemerkt haben, wie billig Cardboards sind und wie billig die Kameras inzwischen sind, sodass wir das Gefühl hatten, das Risiko, das wir eingehen ist nicht so wahnsinnig groß und das Potenzial schon. Aber die richtig guten Brillen kommen ja jetzt so langsam erst. Mit der Playstation VR zum Beispiel. Das heißt, ich glaube schon, dass sich das dauerhaft etabliert.

I: Sie haben jetzt schon kurz angesprochen, dass es billigere und teurere Technik gibt, wie ausgereift sehen Sie den derzeitigen Stand dieser Technik?

E6: Da ist sicherlich noch ordentlich Luft nach oben. Die Frage ist, was man damit vor hat. Für den Journalismus, den wir da machen und da gibt es viele, die sagen, das ist ja gar nicht richtig VR was ihr da macht, das ist ja „nur“ 360°-Video, dafür ist das jetzt schon ganz schön cool. Und da bekommt man jetzt schon Filme in erstaunlich guter Qualität. Das ist noch nicht HD-TV Fernsehqualität, aber darum geht es uns auch gar nicht. Das heißt, für unsere Zwecke kann man schon gut damit arbeiten, aber natürlich ist da noch ordentlich Luft nach oben, was Bildauflösung angeht, wie ich Stitchingkanten aus den Bildern rausbekomme. Was auf der anderen Seite die Performance der Devices angeht. Die häufigste Beschwerde, die wir bekommen, ist, dass die Handys mit den Datenmengen überfordert sind. Also ich glaube, auch da stehen wir noch relativ am Anfang der Entwicklung aber in zwei Jahren sieht die Landschaft komplett anders aus.

I: Wie schätzen Sie die bisherige Verbreitung und Nutzung ein? Ist die Technologie schon im Alltag angekommen?

E6: Noch nicht in der breiten Masse. Wir erreichen mit den Filmen, die wir machen auch General-Interest Publikum, da sind schon viele Menschen dabei, denen wir diese Technologie erst einmal nahe bringen müssen, die damit noch gar keine Berührung hatten. Nur das sind schon ganz schön viele, die man damit erreicht. Gleichzeitig gibt es auch genug Leute, die unser Angebot auf einer

Samsung Gear VR nutzen, wo man an den App-Downloadzahlen merkt, es gibt eben schon auch eine Klientel, die sich damit schon länger auseinandersetzt, die man mit solchen Angeboten auch erreicht. Es ist aber sicherlich noch kein Massengeschäft. Die Abrufzahlen sind schon sehr gut, aber natürlich sind wir weit davon entfernt, was man mit klassischem Video oder anderen Darstellungsformen erreichen kann. Nur erreichen wir jetzt auch keine Gaming-Zielgruppe, wo man technologisch auch ganz andere Voraussetzungen hat. Das ist ein anderes Spielfeld.

I: Wo denken Sie, ist generell das größte Marktpotenzial zu erreichen?

E6: Ich glaube tatsächlich im Gaming-Bereich, weil es aus der Erzählstruktur, wie Computerspiele funktionieren, einfach total logisch ist, sich da als Spieler hineinzubegeben. Heißt aber auch, dass wir da über deutlich mehr reden, als über 360°-Video. Da geht es dann wirklich um computergenerierte Welten, wo ich mich mit entsprechenden Controllern durchbewegen kann. Das ist mit Sicherheit das wichtigste Spielfeld. Ich glaube, man darf wie immer auch Adult-Entertainment nicht unterschätzen. Ich glaube, das Marktpotenzial für Pornos in 360° wird auch ganz ordentlich sein. Und das was wir machen, wird immer eine Spielform von Storytelling sein unter vielen. Wir werden es da einsetzen, wo es cool ist und wo es einen Mehrwert bietet. Woran ich zum Beispiel gar nicht glaube, ist, dass sich das Kino voll in VR entwickelt. Also ich sehe nicht, dass wir in zehn Jahren alle mit Brillen irgendwo sitzen und Spielfilme ansehen. Das sehe ich eher nicht.

I: Stichwort Storytelling: Wie charakterisieren Sie den neuen Erzählstil, der durch VR möglich wird?

E6: Um dieses abgedroschene Wort zu benutzen, sehr immersiv. Weil ich sozusagen mit der Technologie zum ersten Mal die Möglichkeit habe, meine Zuschauer wirklich mitten ins Geschehen reinzustellen. Das geht mit nichts anderem so gut. Das heißt, ich werde diese Technologie auch nur für die Geschichten verwenden, wo ich damit tatsächlich einen Mehrwert erzielen kann. Also dafür, wo es sich wirklich lohnt, dass ich als Zuschauer direkt im Geschehen stehe oder meinen Protagonisten wirklich ins Gesicht schauen kann und gleichzeitig es aber einen Mehrwert bietet, dass ich mir ansehen kann, was hinter und neben mir passiert. Eine Pressekonferenz in VR wird nichts bringen, weil da passiert vorne etwas und alles andere ist uninteressant. Da lohnt sich die Technologie nicht. Das heißt, es geht darum, Geschichten emotional und sehr intensiv zu erzählen und gleichzeitig, das liegt so ein bisschen an der Natur des Mediums, erzähle ich es eine Tendenz langsamer, damit ich überhaupt auskosten kann, was eine 360°-Anwendung hergibt. Das heißt die Geschichten sind tendenziell langsamer erzählt, dafür aber sehr viel näher und immersiver.

I: Wie kann VR und eben auch 360° die journalistische Arbeit bereichern oder auch verändern?

E6: Tatsächlich dadurch, dass ich Menschen nicht nur etwas zeige, sondern sie wirklich reinhole. Das zweite große Erzählprojekt, das wir gemacht haben, war ein zweiteiliger Film über eine Flüchtlingshilfsorganisation, die mit dem Boot über

das Mittelmeer fährt und dort nach Bootsflüchtlingen sucht. Und die Bilder davon kennt man schon so ein bisschen aus der Tagesschau, wie Schlauchboote auf dem Mittelmeer kentern und ganz viele Menschen in Panik gerettet werden wollen. Und das zu sehen in 360° wo die Kamera fünf Meter daneben steht und man wirklich den Menschen direkt ins Gesicht blicken kann, hat uns hier auch wirklich vom Stuhl gefegt, weil das eine solche Intensität bekommt, dass wir eher schon an ethische Fragestellungen kommen: Können wir das den Zuschauern zumuten oder ist das schon zu intensiv und können wir das auch den dargestellten Personen zumuten, weil das noch einmal etwas anderes ist, da man nichts verbergen kann. Alles was um sie herum passiert wird auch gefilmt und wird auch sichtbar sein. Verpixeln sie dann die Gesichter von Menschen und all solche Sachen. Und das verändert das Storytelling schon, weil ich einfach eine ganz andere Nähe erzeugen kann und damit aber ehrlicherweise auch eine ganz andere Verantwortung habe. Darüber wie ich mit meinen Zuschauern, mit den Protagonisten und letztlich auch mit den Journalisten umgehe. Da liegt ein riesiges Potenzial, weil ich Menschen an Orte beamten kann, wo diese normalerweise nicht hinkommen und Eindrücke mit einer Realitätsnähe bieten kann, die ich mit nichts anderem hinbekomme. Aber da liegen natürlich auch Risiken.

I: Sie haben einerseits den Mehrwert angesprochen. Die Umsetzung der Geschichten ist ja sehr aufwendig, warum lohnt sich diese?

E6: Tatsächlich ist sie nicht so viel aufwendiger, wie wir gedacht hätten. Der Aufwand, das dann zu schneiden, ist viel größer, der Aufwand zu filmen ist viel größer. Das lohnt sich aus meiner Sicht aus drei Gründen. Das eine ist das was ich eben schon beschrieben habe. Man bekommt eine Geschichte, die dazu passt, mit einer solchen Nähe und Intensität hin, wie mit nichts anderem. Das heißt, wenn man Menschen wirklich mit einem Thema begeistern will oder mit einer Geschichte konfrontieren will, die sie wirklich berührt, dann geht das damit besser als mit allem anderen. Das zweite ist, das Medien dadurch eine tolle Innovationsgeschichte erzählen können. Wenn wir es schaffen, Werbekunden zu aktivieren, eröffnet das auch noch einmal ein ganz neues Spielfeld für Werbung und Vermarktungsmodelle. Und dann kann da auch als Geschäftsmodell etwas rauskommen.

I: Das heißt die Finanzierung und denkbaren Monetarisierungsmodelle, die es gibt, sind einerseits Werbung. Was können Sie sich da noch vorstellen?

E6: Also theoretisch kann man so etwas auch als Paid-Content machen. Wir hatten vor zwei Jahren angefangen, Teile der Inhalte nur noch für Abonnenten zur Verfügung zu stellen. Dann kann man sich natürlich auch überlegen, dass man sagt, dass was wir VR machen ist so cool, das muss euch das wert sein. Das machen wir im Moment bewusst nicht, weil wir uns damit die potenzielle Zielgruppe noch einmal deutlich verringern würden und wir wollen das Thema jetzt erst einmal groß machen. Aber in einem Jahr oder zwei hat sich das dann vielleicht verändert.

I: Was bedeutet der Einsatz von VR im Journalismus für die Journalistinnen selbst? Welchen Einfluss gibt es da auf die Arbeitsweise?

E6: Die Produktion funktioniert noch einmal ganz anders. Man muss dazu wissen, wir haben vor allem einen Kollegen, der das macht und den haben wir auch freigespielt, dass er sich voll auf VR konzentrieren kann. Und wir sorgen drum herum dafür, dass wir Dienstleister haben und all das. Das unterscheidet sich gar nicht so sehr von anderen Storytelling-Projekten. Das ist von den Abläufen her gar nicht so viel anders in VR. Wo es dann wirklich anders wird, ist einerseits die Planung der Geschichte: wie suche ich meine Schauplätze aus, wie muss ich meinen Dreh vorbereiten, wie muss ich meine Protagonisten briefen, um denen klarzumachen, dass das etwas anderes ist, als eine klassische Kamera. Wie fange ich an, über das reine 360°-Bild hinaus mit grafischen Elementen darin zu arbeiten. Ton ist ganz wichtig. Es reicht natürlich nicht aus, sich ganz tolle Dinge in Bild zu überlegen und verschiedene Kamerapositionen zu ermöglichen, ich muss auch den Ton darauf abstimmen. Das potenziert den Produktionsaufwand und auch das Datenvolumen. Dazu kommt, dass wir eine komplett neue Infrastruktur brauchten, um diese Filme präsentieren zu können. Wir hätten es auch auf YouTube einbinden können, das hat aber mannigfaltige Nachteile, weil es kein gutes Potenzial für die Werbevermarktung gibt und weil man bestimmte Features bei YouTube nicht auf iPhones darstellen kann, was ein Killer ist. Das hieß für uns, dass wir uns mit einem Dienstleister zusammengetan und eine App entwickelt haben. Da fängt es an, kompliziert zu werden. Ansonsten ist die Herangehensweise gar nicht so neu.

I: Was muss man beachten, damit die Berichterstattung den journalistischen Qualitätsstandards entspricht?

E6: Der Journalismus hat ein gewisses handwerkliches Fundament. Das muss immer gewährleistet sein: Zwei-Quellen-Prinzip, Meinung und Berichterstattung trennen, bestimmte ethische Grundstandards einhalten. Es gibt so ein Set an Handwerksstandards für Qualitätsjournalismus, das gilt immer und überall. Und davon darf auch niemand abweichen. Bei VR gibt es noch keine wirklichen Qualitätsstandards, wir nähern uns diesen aber an. Wir sind alle technologisch auf einem ähnlichen Niveau und der Meinung, dass sich das noch weiterentwickeln wird.

I: Wie beurteilen Sie die Vereinbarkeit der Technologie mit ethischen Grundsätzen?

E6: Auch da gelten die gleichen Maßstäbe, wie sie für alle anderen gelten. Wir werden keine Geschichten machen, in denen wir mutwillig Menschen bloßstellen oder in denen wir Menschen in Situationen zeigen, die gegen die Menschenwürde verstoßen. Das ist bei VR deswegen noch ein bisschen heikler, weil ein 360°-Video erbarmungslos ist, aufgrund der größeren Nähe. Ein Beispiel: Im Büro eines Polizisten sieht man, wenn man sich umdreht, seinen riesigen Schlagstock auf dem Schreibtisch liegen. Ich bin mir nicht sicher, ob er wollte, dass man das sieht. Wenn das den Protagonisten nicht klar ist, kann man den in Teufels Küche bringen. Das gehört zu den Spielregeln, dass man das vorher

aufklärt. Man muss immer daran denken, man zeigt auch, was hinter dem Rücken passiert. Da muss man wirklich genau aufpassen.

I: Welche unangenehmen Effekte oder Hindernisse können sich für RezipientInnen ergeben?

E6: Wir präsentieren Filme ganz bewusst in der Browser-Version als auch in Apps. Die Reichweite bei der Browser-Version ist dabei größer als den Apps. Ganz viele schauen sich das also als Video im Browser an und scrollen mit der Maus herum. Das ist schon immersiver, aber die haben noch nicht den krassen Effekt mit der Brille. Auch für die ist das schon cool, aber so richtig beeindruckend wird es erst mit der Brille und Motion Sickness ist hier ein riesen Problem.

I: Ich bedanke mich recht herzlich für das Interview, gibt es von Ihrer Seite noch etwas Erwähnenswertes?

E6: Sehr gerne. Es gibt noch eines, das mir aus journalistischer Perspektive wichtig ist. Was wir merken, ist, wenn du eine gute Geschichte erzählst, wird sie gelesen oder angeschaut. Und wenn wir das noch in VR machen, ist das das Sahnehäubchen. Wir haben ein klares Gefühl dafür bekommen, wenn wir Geschichten in VR erzählen, werden wir damit Erfolg haben und zwar nicht, weil Leute VR nutzen wollen, sondern weil sie eine coole Geschichte haben wollen. Die Leute konsumieren das nicht der Technik wegen, sondern sie wollen vernünftigen Journalismus haben. Und solange wir da verschiedene Spielformen haben, sind wir auf der sicheren Seite.

I: Vielleicht noch eine abschließende Frage: In welchen Bereichen im Journalismus gibt es Anwendungsmöglichkeiten?

E6: Ich würde das Themenspektrum komplett weit setzen. Wir haben mit eher schweren Themen angefangen: Sozialreportagen, Flüchtlingsströme auf dem Mittelmeer, Musikkonzerte, Sport. Ich würde das thematisch gar nicht eingrenzen wollen. Ich glaube es geht darum, dass ich eine Geschichte habe, wo es sich lohnt, sich umzuschauen und mittendrin zu stehen und das gilt für fast alle Bereiche.

I: Und wie sieht es mit tagesaktueller Berichterstattung aus?

E6: Ich finde es spannend. Es ist halt eine Frage des Aufwandes. Wenn ich das im Alltag nutzen möchte, sind das sehr begrenzte, kurze Use-Cases, da gibt es dann ein, zwei Szenen. Das finde ich spannend und das möchte ich auch ausprobieren. Aber die richtig spannenden Geschichten passieren glaube ich eher in klassischen Reportagen.

I: Vielen Dank für das Gespräch

E6: Sehr gerne, ich wünsche viel Erfolg.

Interview 7

Die Expertin ist im Bereich der Journalismusforschung tätig.

I: Starten wir mit einer allgemeinen Frage: Die Einsatzmöglichkeiten rund um VR und deren Potenzial waren im letzten Jahr großes Thema, das obwohl es die Technologie schon länger gibt. Hat es VR Ihrer Meinung nach nun geschafft, massentauglich zu werden, oder sehen Sie es mehr als Hype, der bald wieder abflachen wird?

E7: Weder noch. Ich sehe es als noch nicht massentauglich, also massentauglich vielleicht schon, aber noch nicht bei der Masse angekommen.

I: Wie schätzen Sie die bisherige Nutzung und Verbreitung von Hardware und Software ein?

E7: In manchen Bereichen erfolgreich, sprich Spiele etc. Und in den Zielgruppen, die das interessiert auch schon relativ weit verbreitet, aber eben in anderen Bereichen noch gar nicht, da ist es eher eine Nischen-Sache.

I: Ist die Technologie Ihrer Meinung nach schon im Alltag angekommen?

E7: Im Spielbereich ja.

I: Wo sehen Sie das größte Marktpotenzial? Wo lohnt sich der Einsatz beziehungsweise ist dieser nützlich?

E7: Nützlich ist er ganz bestimmt in Bildung, in Architektur, in Medizin und auch in aktueller Berichterstattung.

I: Aktuelle Berichterstattung: Wie kann VR oder 360° die journalistische Arbeit bereichern oder verändern?

E7: Sie kann das Immersive erhöhen, sprich stärker auf das Publikum wirken. Und sie kann einen objektiveren Blick ermöglichen, obwohl ich da ein bisschen skeptisch bin, oder einen individuell gesteuerten, weil die Bildausschnitte nicht so stark vom Produzenten gesteuert sind.

I: Wie würden Sie generell den neuen Erzählstil charakterisieren, der dadurch möglich wird?

E7: Ganz allgemein würde ich sagen, näher am Publikum und das Publikum stärker integrierend.

I: Das ist schon ein gewisser Mehrwert, warum lohnt sich die Umsetzung noch für Medien?

E7: Für Medien ist momentan eigentlich der Hauptgrund der, die Entwicklung nicht zu verpassen. Ich glaube nicht, dass die Technologie in der Form, wie sie jetzt existiert für Medien unbedingt notwendig wäre, wenn man davon ausgehen würde, dass sie stehen bleibt. Aber davon kann man ja nicht ausgehen, sondern sie wird sich weiterentwickeln und wer jetzt den Anschluss bekommt, wie das geht, welche Infrastruktur man braucht, wie man Geschichten erzählen kann in diesem Umfeld, der wird sich dann einfach in weiterer Folge leichter tun, auch andere neuere Technologien zu adaptieren. Und massentauglich im News-Bereich glaube ich wird es dann, wenn die Devices weniger sperrig sind. Ich sehe das ein bisschen als Brückentechnologie.

I: Welche Anwendungsmöglichkeiten sehen Sie generell im Journalismus und unter welchen Voraussetzungen?

E7: Ich glaube, was sich als erstes durchsetzen wird, ist alles was den Bereich Eventberichterstattung, sei es Sport, sei es Kultur, Konzerte, Populärkultur etc. betrifft. Das ist glaube ich einmal ein ganz, ganz, ganz großer Punkt. Die Frage ist, wie es mit Krisenberichterstattung ist, da gibt es ja schon einige Experimente, die kennen Sie sicher. Was ich aus Umfragen weiß, ist es ein bisschen problematisch, weil viele Leute wollen gar nicht so nahe in einem Krisengeschehen sein und dieses Immersive dann eher ein Nachteil ist. Aber gerade in dem Bereich vor allem ferne Länder, fremde Sitten, da sehe ich ein großes Potenzial.

I: Sie haben bereits gewisse ethische Fragen angesprochen. Wie sehen Sie die Vereinbarkeit der Technologie mit ethischen Grundsätzen?

E7: Ich glaube es ist durchaus vereinbar. Die Technologie hat ja nicht per se etwas ethisch Positives oder Negatives. Aber ich glaube, es ist noch nicht ausreichend diskutiert.

I: Was könnte Ihrer Meinung nach die RezipientInnen motivieren, die aufbereiteten Inhalte auch anzunehmen?

E7: Leistbare Devices und wenn die Devices nicht so wahnsinnig sperrig wären. Und guter Content.

I: Was bedeutet VR im Journalismus für die JournalistInnen selbst, welche Auswirkungen gibt es auf die Arbeitsweise?

E7: Es ist eine weitere Ausdifferenzierung des Berufsfeldes, das kann man sicher nicht nebenbei machen und selbst wenn jemand Video-Journalist ist, kann man nicht noch nebenbei diese Produktion übernehmen. Das heißt in den Redaktionsgefügen muss es weitere Ausdifferenzierungen geben oder halt Spezialisierungen bei einzelnen Leuten. Und was die JournalistInnen im klassischen Sinne betrifft, die müssen sich in erster Linie mit der Frage auseinandersetzen, wie erzähle ich eine Geschichte für dieses Medium. Und es hat noch eine ganz andere Auswirkung, nämlich dass die Kooperationsbereitschaft und die Teamfähigkeit noch weiter vorangetrieben

werden müssen, weil solche Projekte oft nur in Teams und in Zusammenarbeit mit externen Dienstleistern funktionieren.

I: Zur Berichterstattung selbst: Was muss beachtet werden, damit die journalistischen Qualitätsstandards eingehalten werden?

E7: Ich wüsste jetzt nicht, was spezifisch auf dieses Format anders ist, als generell bei journalistischen Qualitätskriterien. Was man sich vielleicht sehr gut überlegen muss, ist die Transparenz über den Standpunkt des Beobachters. Nämlich zum Beispiel die Frage bei einem 360°-Video „stiche ich meine Füße weg“, wenn ich bei der Kamera stehe? Also einfach die Frage, sieht man, das jemand dieses Video macht, weil das ja rein theoretisch passiert, wenn ich in der Mitte stehe, oder retuschiere ich den raus. Das ist eine große Frage, wie transparent man die Produktion macht.

I: Das heißt es geht weniger um journalistische Gütekriterien?

E7: Doch um die geht es schon, aber ich sehe nicht, was da anders wäre als bei allen anderen Formen des Journalismus. Also es müssen die Fakten berichtet werden und es muss eine Recherche stattfinden und eine gewisse Wahrhaftigkeit oder intellektuelle Redlichkeit herrschen und ich muss trennen zwischen einer Berichterstattung und einem Kommentar oder einem Meinungselement und ich muss mir überlegen, wie ich Personen repräsentiere oder zeige und ich muss mich an medienrechtliche Voraussetzungen halten und all das. Ja, selbstverständlich. Aber das unterscheidet sich nicht davon, ob ich ein 360°-Video mache oder einen Artikel schreibe. Meiner Ansicht nach.

I: Eignet sich Ihrer Meinung nach die Technologie für den täglichen Journalismus?

E7: So wie sie jetzt ist nicht, nein. In Ausnahmefällen vielleicht. Ich glaube eher dann, wenn es in Richtung Augmented Reality geht, wird das relevanter sein.

I: Wenn man die medienrechtliche Regulierung betrachtet, gibt es da irgendwelche zusätzlichen Anforderungen?

E7: Ist da eine Adaption notwendig? Na gut im Ehrenkodex gibt es sicherlich ein paar Dinge, aber das würde ich auf digitale Anwendungen generell und nicht unbedingt auf Virtual Reality beziehen. Das kann ich jetzt nicht im Detail sagen aber die Antwort ist ja.

I: Welche Monetarisierungsmodelle wären denn für Medienunternehmen Ihrer Meinung nach denkbar?

E7: Wenn man sich neue Werbeformate überlegt, sind die sicher spannend. Ansonsten sehe ich das tendenziell im Bereich Kooperationen und die Frage ist auch, inwiefern sich Medienunternehmen mit einer solchen Kompetenz positionieren und Leistungen für Dritte anbieten im Bereich der Medienproduktion und Herstellung solcher Videos.

I: Wenn ich als Rezipientin solche Inhalte konsumieren möchte, welche Hindernisse und unangenehmen Effekte könnten sich ergeben?

E7: Die Frage ist, habe ich die Ausstattung und ausreichend Breitbandanschluss. Weil das wird schnelle einmal ganz lästig. Und die Frage der Motion-Sickness. Da sind eh die meisten Anbieter schon dabei, das in irgendeiner Form zu bearbeiten. Aber das ist natürlich noch immer ein Problem. Und wir hatten einen ganz konkreten Fall bei einer Veranstaltung, wo journalistische KollegInnen aus Syrien waren, die selbst Bürgerkrieg erlebt haben. Für die war das eine richtige Aktivierung ihrer traumatischen Erlebnisse. Da hat man schon eine hohe Verantwortung, wenn man so etwas herstellt. Da muss man vielleicht auch vorab warnen.

I: Möchten Sie allgemein noch etwas zum zukünftigen Potenzial sagen?

E7: Wie gesagt, wick glaube, dass es dann massentauglich wird und sich durchsetzt, wenn es stärker in Richtung Augmented Reality geht und die Devices auch alltagstauglicher werden. Das sehe ich jetzt als eines der Hauptprobleme, dass es eben einfach nicht alltagstauglich ist. Wenn das einmal passiert, und das wird relativ bald sein, dann glaube ich, geht es so richtig los.

I: Ich bedanke mich recht herzlich für das Interview.

E7: Danke.

Interview 8

Der Experte ist Journalist und Unternehmer und setzt sich intensiv mit dem Thema Virtual Reality auseinander.

I: Die Einsatzmöglichkeiten und das Potenzial von VR waren im letzten Jahr ein großes Thema. Ist es Ihrer Meinung nach ein Hype, der bald wieder abflachen wird, oder hat es die Technologie geschafft, massentauglich zu werden?

E8: Ich würde sagen, das ist noch nicht entschieden. Ich denke, dass wir das Ende 2017 besser wissen. Ich glaube, entscheidend ist, ob sich Playstation und deren VR-Projekt quasi stabilisiert und wie die Verkaufszahlen von Oculus und HTC Vive sind und wie sich eben Daydream und andere Sachen, die mit dem Mobiltelefon verwendet werden können, ob sich die Verbreitung erhöht und das ist glaube ich das Wesentliche, ob es gelingen kann, in den nächsten Jahren zu einem Massenmedium zu werden. Aber es ist noch nicht entschieden.

I: Wie schätzen Sie die bisherige Verbreitung oder Nutzung ein?

E8: Also die Zahlen die ich kenne, zeigen, dass es die sogenannten Early-Adaptor sind, also die neuen Technologien gegenüber aufgeschlossen sind und gerne ausprobieren, das diejenigen das gerade verwenden und das auch regelmäßig. Während viele das glaube ich einmal ausprobieren und zur Zeit aber eher als Gimmick wahrnehmen, als etwas, das sie im Alltag verwenden werden. Das ist denke ich das Wesentliche, ob eine Technologie oder ein Medium alltagstauglich ist.

I: In welchen Bereichen halten Sie den Einsatz von VR für sinnvoll oder nützlich?

E8: Also jenseits des Gaming-Bereichs vor allem im Ausbildungsbereich, um Leute in Situationen versetzen zu können, in Simulatoren für verhältnismäßig günstige Kosten. Im Bildungsbereich im weitesten Sinn. Und dann gibt es einen Übergang zum Journalismus, ich glaube, es gibt aktuell sicherlich wichtige Einsatzmöglichkeiten für den Journalismus und sonst wird das sicherlich im ganzen Consumer-Bereich, also im Immobilien-Bereich, der Automobil-Industrie etc. angewendet. Es gibt eine große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten.

I: Welche Anwendungsmöglichkeiten sehen Sie speziell im Journalismus und welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein?

E8: Ich glaube, jedes Mal wenn es um eine Räumlichkeit geht, die man beschreiben kann und will, lässt sich prinzipiell VR als Technologie einsetzen. Und das heißt in relativ vielen Zusammenhängen. Die Frage ist, macht das Sinn. Ich könnte natürlich auch eine Debatte aus dem Deutschen Bundestag in VR übertragen, nur ist die Frage, ist das wirklich gehaltvoll oder bringt das einen Mehrwert? Während zum Beispiel jemanden in die Situation eines Geflüchteten zu versetzen, der sich an der Grenze befindet durchaus leicht etwas transportieren kann, was ich mit anderen Medien schlechter oder gar nicht

transportieren kann. Wie bei allen Genres und Gattungen im Journalismus kann man es oft verwenden, es macht nur, glaube ich, in den seltensten Fällen Sinn. Das Problem sind sicherlich die hohen Kosten in der Produktion.

I: Wo liegt eigentlich der Unterschied im Vergleich zur klassischen Reportage? Was ist genau dieser Mehrwert?

E8: Ein wesentlicher Unterschied ist, es gibt kein hinter der Kamera mehr. Wenn ich jemanden in eine Situation versetze, sei es in 360°-Video oder per 3D Computergrafik berechneter Umgebung, die Inszenierung findet wo anders statt, aber nicht mehr durch die Auswahl des Bildausschnittes. Manche sagen, dass die Empathiemöglichkeiten höher sind. Dadurch dass man sehr nahe an Situationen und Menschen herankommt und aus einer Pseudo-Ich-Perspektive eine andere emotionale Verbindung entsteht und damit auch eine andere Wirkung. Und der dritte Aspekt ist, ich kann Menschen zu relativ niedrigen Kosten an mehr oder minder alle Orte der Welt oder auch des Weltalls oder auch der physischen Welt transportieren. Ich kann sie quasi in eine Herzkammer versetzen oder ich kann sie zu Riesen machen und durch den Himalaja stapfen lassen.

I: Wie werden VR-Geschichten erzählt, wie charakterisieren Sie den neuen Erzählstil?

E8: Ich würde sagen, es hat sich noch gar nicht etabliert. Ich denke, wir sind eigentlich noch relativ am Anfang und was fehlt, ist eine sogenannte Killer-Anwendung. In der Regel braucht ein Medium oder ein Technologie etwas, das so einmalig und hilfreich ist, dass es überhaupt bei Menschen das Bedürfnis erzeugt, dass sie das haben wollen. Und die ist soweit ich das überblicke, eigentlich noch nicht vorhanden. Ich würde behaupten, dass VR als Technologie das Potenzial hat, so eine Killer-Anwendung hervorzubringen, Facebook beispielsweise denkt, dass es Social-VR sein wird, also dass ich mich mit meinen Freunden und Bekannten im virtuellen Raum treffen kann. Das ist bislang eine These. Ich denke, es liegt daran, dass dieses Medium Leute an alle möglichen Orte versetzen kann und man mit Räumlichkeit Dinge anstellen kann, die in der echten physikalischen Welt nicht machbar sind.

I: Ganz Allgemein: Wie kann VR den Journalismus verändern oder ergänzen?

E8: Das Besondere ist, dass dieser Filter, dass ich als Journalist auswähle, was jemand sieht noch einmal zurücktritt und sich verändert. Ich bereite nur noch die Bühne aber sozusagen nicht mehr die Richtung vor. RezipientInnen können sich freier als in anderen Medien bewegen. Das braucht bestimmt auch andere Themenformate. Ich weiß nicht, ob es den Journalismus verändern wird. Problem sind die hohen Kosten, es können sich wenige leisten zur Zeit, es hängt groß davon ab, welche Werkzeuge zur Produktion entstehen und da sind wir in einem Jahr weiter und sehen, was da wirklich entstanden ist. Vor allem entstehen Werkzeuge eher im Gaming-Bereich, die aber sicherlich auch umzuwidmen wären.

I: Gibt es auch Einflüsse auf die journalistische Arbeitsweise selbst?

E8: Nein, am Grundprinzip ändert sich nichts.

I: Was muss beachtet werden, damit die Berichterstattung in VR auch den journalistischen Qualitätsstandards entspricht?

E8: Es gibt da keine neuen Aspekte. Recherche, mindestens zwei Quellen, Plausibilität, Wahrhaftigkeit, Genauigkeit, Sorgfalt. Da ändert sich meiner Meinung nach nichts.

I: Sie haben jetzt schon mehrmals die hohe Kosten angesprochen. Gibt es sonst noch Hindernisse oder unangenehme Effekte im Alltag der RezipientInnen?

E8: Die Technologie ist wie gesagt noch nicht so weit, dass sie alltagstauglich ist. Also ich verschließe meine Augen und bin komplett abgeschirmt. Das heißt, ich bin für die Außenwelt nicht erreichbar und sehe auch nicht, was um mich geschieht. Das ist, glaube ich, schon sehr speziell und deswegen ist das nicht etwas, das ich in der U-Bahn machen würde. Das machen vielleicht manche Leute, aber es ist eher selten. Es ist etwas, das ich eher privat zu Hause konsumiere. Das ist schon einmal eine Einschränkung und es impliziert Arbeit und ich brauche Leute, die das können. Selbst wenn ich „nur“ 360°-Videos mache, wo man darüber streiten kann, ob das wirklich VR ist, aber zählen wir es mal dazu. Es ist schon ein höherer Aufwand. Ich brauche bestimmte Geräte, ich brauche bestimmte Hardware, um die Filme aufzubereiten und es braucht sozusagen Spezialisten dafür und das ist verbunden mit der Kostenfrage.

I: Wie eignen sich JournalistInnen diese Expertise an?

E8: Es ist immer schwer zu sagen, wo der Beruf des Journalisten anfängt und wo er aufhört. Es ist ein schleichender Übergang, das hat sich in den letzten Jahren gezeigt. Softwareentwickler fangen an, journalistische Arbeit zu übernehmen und umgekehrt fangen Journalisten an, Software mitzuentwickeln. Ein öffentlich rechtlicher Sender könnte es sich vielleicht leisten, ganze Abteilungen dafür aufzubauen, während kleinere Lokal- oder Regionalzeitungen sich eine 360°-Kamera leisten können und jemanden auf eine Schulung schicken. Es gibt in der Regel immer Leute in journalistischen Redaktionen, die aus sich heraus ein Interesse entwickeln und sich selbst fortbilden und experimentieren.

I: Wie beurteilen Sie die Vereinbarkeit der Technologie mit ethischen Grundsätzen?

E8: Ich würde auch hier sagen, es gibt kaum Unterschiede zu allen anderen Mediengattungen. Es stellen sich die gleichen Fragen: wie weit darf ich in die Privatsphäre von jemanden eindringen, darf ich Leid und Gewalt darstellen. Ich glaube das Potenzial von VR ist, Leute sehr intensiv vereinnahmen zu können, mit dem was ich zeige. Das heißt aber auch, ich kann sie überwältigen, mit dem was ich präsentiere. Ich glaube, da muss man sehr sensibel sein, natürlich je

nach Thema. Bei Themen wie Gewalt und Krieg muss man da sicherlich sehr vorsichtig sein.

I: Gibt es Unterschiede in Bezug auf medienrechtliche Regulierung?

E8: Nein, sehe ich nicht. Es ist denke ich abgedeckt, von dem was es gibt.

I: Ich komme noch einmal zu den hohen Kosten zurück. Welche Monetarisierungsmodelle wären für Medienunternehmen denkbar?

E8: Wie mit allen anderen Inhalten auch. Ich kann sie verkaufen als Paid-Content oder über ein Abo-Modell. Ich wüsste jetzt aber nicht, dass dadurch neue Kanäle aufgehen, die total neue Vermarktungsmöglichkeiten bringen.

I: Dann bedanke ich mich für das Gespräch.

E8: Alles klar.

Interview 9

Die Expertin ist Psychologin und beschäftigt sich mit dem Einsatz neuer Medien.

I: Eine eher allgemeine Frage in Bezug auf die Einsatzmöglichkeiten und das Potenzial von VR. Das war vor allem im letzten Jahr ein großes Thema. Ist es Ihrer Meinung nach eher ein Hype, der bald wieder abflachen wird, oder hat es die Technologie geschafft, massentauglich zu werden?

E9: Da ist die Frage, was Sie unter VR eigentlich generell verstehen, weil das ist immer ein bisschen die Schwierigkeit, worüber diskutiert wird. Manche verstehen darunter lediglich die Brille, also die Hardware und manche verstehen darunter die Umgebung, die computersimulierte oder computergenerierte, dreidimensionale Umgebung, die einen umschließt.

I: Also ich halte das offen, Sie können mir gerne alles erzählen, ich fasse das Thema generell weiter.

E9: Ich forsche schon relativ lange in dem Bereich, circa sechs, sieben Jahre und als wir angefangen haben, war das in der Öffentlichkeit eigentlich so gut wie kein Thema, zumindest in Österreich, im Silicon Valley ist es etwas anderes, aber in Österreich war es wenig Thema. Es gab auch nicht viele Leute, die sich damit beschäftigt haben und bei weitem nicht so viele Startups wie jetzt. Und jetzt bemerke ich seit eineinhalb Jahren eben diesen Hype. Und das interessante ist, dass wenn ich mit Journalisten zu tun habe oder mit anderen Wissenschaftlern oder auch mit Programmierern, Technikern, Informatikern, die so ihre Startups gründen, dann ist für die VR die Technologie. Also die Hardware eigentlich, die Brille, die es einem ermöglicht eben einzutauchen, also diese immersive Technologie oder diese Ganzkörper-Tracking-Systeme, das ist für die VR. Während wir immer davon ausgehen, in der Wissenschaft, wenn wir von VR reden, dann ist das auch einfach eine computergenerierte Umgebung, die einen umschließt, 360° die dreidimensional wirkt oder auch einfach so dargestellt wird und mit der man interagieren kann. Das ist VR für uns. Insofern ist auch die Frage ein bisschen unterschiedlich zu beantworten, weil diese 3D-Umgebungen, in die man eintauchen kann, die gibt es ja schon länger, also Computerspiele und so weiter. Während die Brille jetzt erst massentauglich geworden ist, dadurch dass sie einfach verfügbar und leistbar ist. Es gibt ja mehrere Modelle mittlerweile und die sind alle eigentlich für einen Durchschnittsverbraucher leistbar. Ich glaube, dass es dennoch ein Hype ist. Gerade was die Brille betrifft. Weil ich mir nicht sicher bin, in welchen Bereichen es sich dann tatsächlich längerfristig durchsetzen wird. Im Gaming Sektor ist es so, dass man schon beobachtet, dass die Hardcore-Gamer auch ohne Brille spielen können und das eigentlich recht genießen und die Brille da eher ablenkt und störend ist und sie in ihren Reaktionen langsamer werden. Im Filmbereich ist die eigentlich obsolet, weil es da eigentlich keine Interaktion gibt. Es fragt sich einfach, ob sich da eine Nische bilden wird. Ich glaube, es ist momentan einfach ein Hype, weil man sieht, das alles ist möglich, aber ich glaube, es wird sich in der Form nicht halten.

I: Wie schätzen Sie die bisherige Verbreitung und Nutzung von Hardware und Software ein?

E9: Schwer für mich einzuschätzen. Ich kann nur sagen, wie es in der Wissenschaft ist oder im Bereich der Psychologie, weil ich bin ja Psychologin. Im Bereich der Psychologie wird es noch extrem selten verwendet. Ich habe den Eindruck, Psychologen haben gewisse Vorbehalte der Technologie gegenüber. Während man aber enorm viel machen kann mit VR, gerade in der Therapie. Also die Expositionstherapie, die Konfrontationstherapie ist ja eigentlich ganz toll und wird auch international schon eingesetzt, vor allem im angloamerikanischen Raum. Aber in Österreich ist einfach eine Zurückhaltung zu sehen. Insofern können wir in diesen Bereichen auf jeden Fall noch aufholen. Die Berufsgruppe der Psychologen und Therapeuten. Im Bereich der Wissenschaft ist es auch noch immer so, dass es nicht wahnsinnig viele Wissenschaftler in Österreich gibt, die sich wirklich damit gut beschäftigen. Ansonsten im Privatgebrauch kann ich Ihnen keine Zahlen nennen. Ich merke nur, dass es einfach im öffentlichen Raum sichtbarer wird. Durch das VR-Café das es gibt, dieses Vrei, ist es präsenter, die Leute können es ausprobieren und werden dadurch vielleicht auch motiviert, sich so etwas zu kaufen. Und durch die ganzen Startups geschieht auch mehr in dem Bereich. Es sind auch immer wieder Firmen auf Messen vertreten und demonstrieren diese Geräte oder auch die simplen Versionen mit dem Handy. Aber ich kann es nur im Bereich der Psychologie oder der Wissenschaft sagen.

I: In welchen Bereichen halten Sie den Einsatz von VR für sinnvoll und nützlich?

E9: Wie gesagt im Bereich der Psychologie als sehr nützlich. Das ist einfach ein Bereich, der mir sehr am Herzen liegt, weil man einfach dadurch Therapien ökonomisieren kann, die sonst wahnsinnig teuer wären, wie zum Beispiel Flugangst therapieren. Das ist natürlich eine teure Angelegenheit, wenn man VR zwischenschaltet, wird es billiger und es ist auch recht effektiv. Also in diesem Bereich auf jeden Fall. Wo ich mir auch vorstellen könnte, dass VR sehr nützlich wäre, ist im Bereich der Bildung. Also in den Schulen zum Beispiel. Weil man Kindern auf diese Art und Weise die Inhalte einfach viel motivierender näherbringen kann. Wenn die Kinder eintauchen könnten in eine mittelalterliche Stadt und die selber erleben könnten, indem sie da selber durchmarschieren, nehmen sie einfach mehr mit aus dem Unterricht, als wenn sie es einfach nur hören oder sehen. Im Bereich der Medizin wird es ohnehin schon verwendet. Ich denke, da geht es auch darum, die Technologien zu verbessern. Im Bereich der Interaktion der sozialen Netzwerke ist es fraglich, ob es wirklich nützt, oder ob das eher eine Sackgasse ist, das lässt sich noch schwer einschätzen.

I: Wenn man sagt, VR ist eine neue Möglichkeit, Geschichten zu erzählen, wie würden Sie den Erzählstil charakterisieren, der möglich wird? Welchen Mehrwert bietet VR?

E9: Das ist eine interessante Debatte. Ich weiß nicht, ob Ihnen das Phänomen der Präsenz etwas sagt. Da gibt es dieses Buchproblem, weil es gibt Wissenschaftler, die sagen, dass man auch wenn man liest, präsent sein kann. Wenn man eine Umgebungsbeschreibung in einem Buch liest, dass man sich

dann auch da hin transportiert fühlen kann und an diesem Ort präsent ist. Da streiten sich die Wissenschaftler, ob das wirklich diese Art von Präsenz ist. Aber das ist einfach das, was VR ermöglicht. Das heißt, VR ermöglicht es einem, eine Umgebung so zu erleben, als wäre man wirklich drin. Das was VR wirklich bringt, ist, dass man sich so verhält, wie in einer vergleichbaren Realsituation, weil man wirklich in der VR-Brille präsent ist. Das heißt, man profitiert davon in der Therapie, weil wir davon ausgehen, wenn eine Person Angst in einem Flugzeug hat, dann wird sie das in einem virtuellen auch haben. Bei Geschichten ist natürlich der Hauptfaktor die Interaktivität. Das heißt, man kann Einfluss nehmen auf die Geschichte, man kann sie mitgestalten und mitformen und dabei aber selber seine Rolle spielen und diese erleben. Es ist also letztlich eine Form von interaktivem Theater. Man ist nicht mehr der Konsument, sondern man ist aktiver Mitgestalter des Spiels oder der Szene oder der Geschichte. Was man letztendlich in Computerspielen ohne immersiver Technologie auch schon machen kann. Insofern ist die Frage, ob es wirklich diesen Mehrwert hat. Das würde ich jetzt nicht unbedingt so sehen, das kommt auf die Geschichte an. Beziehungsweise bei der Presence kommt es mehr auf die Umgebung an, die es betrifft. Wenn es zum Beispiel eine Geschichte ist, wo man fliegen kann, oder sich in eine Gestalt versetzen kann, die nicht so ist, wie wir sie kennen, dann hat VR den Vorteil, dass eine andere Form des Erlebens möglich wird. Also alles was den Körper vor neue Herausforderungen stellt hat einen Mehrwert, weil man mit dem ganzen Körper eintauchen kann. Ansonsten ist es eine Geschichte, wie jede andere, in die man über ein Computerspiel eingreifen kann, ohne körperlich präsent sein zu müssen.

I: Wie könnte der Journalismus VR nutzen?

E9: Dazu kenne ich mich zu wenig mit Journalismus aus. Es gibt Möglichkeiten der Einflussnahme auf den Menschen mittels interaktiven Umgebungen. Man könnte es in der Politik diesbezüglich nutzen. Im Journalismus, wenn ich meine Phantasie spielen lasse, vielleicht wenn man die Person an den Ort des Geschehens versetzt. Die Frage ist, ob man das will und was es bringt. Das wäre die einzige Möglichkeit, die mir momentan einfällt.

I: Welche ethischen Aspekte könnten denn einspielen?

E9: Die Frage beim Journalismus, ist ein rechtlicher Aspekt des Datenschutzes. Natürlich sind dadurch gewisse Aspekte der Berichterstattung weniger kontrollierbar. Generell ethisch problematisch mit VR: man hat das Gesundheitsrisiko bei den Personen, die cybersick werden, die anfälliger sind für diese Cybersickness. Da muss man einfach darauf aufpassen. Ansonsten wie immer mit Technologie, also ich denke jetzt an die Psychologie, wenn man mit Patienten arbeitet und es werden Daten aufgezeichnet, stellt sich die Frage, wie werden die geschützt und wie ist die Privatsphäre des Patienten oder der Person die in der VR ist geschützt.

I: Wenn man jetzt als Rezipient die Technologie nutzen möchte, welche Hindernisse könnten sich da ergeben?

E9: Es ist ein Kostenfaktor. Auch wenn es jetzt relativ billig ist. Die Frage ist, ob es für diese Personen einen Mehrwert gibt, gegenüber der textbasierten oder bildbasierten Berichterstattung. Worauf natürlich auch zu achten ist, ist wie viel Zeit man mit dieser Brille verbringt. Es ist leider bei manchen Gerätschaften doch noch immer so, dass man es nicht länger als ein halbe oder dreiviertel Stunde aushält. Das heißt, die Frage ist, wie lange kann man das dann wirklich konsumieren mit der Gerätschaft und wie umständlich ist, es das zu implementieren zu Hause und wie aufwendig ist es und die Frage ist natürlich, wer kann es aller verwenden. Nicht alle Brillen passen auf die Köpfe von Kindern und wenn man Kinder und Jugendliche damit erreichen will, ist immer die Frage, passt die Brille auf die Köpfe oder sind die Modelle zu groß, damit haben wir zu kämpfen.

I: Was fällt Ihnen sonst noch zum Potenzial ein?

E9: Die Frage ist, wie tiefgehend man Sachverhalte darstellen kann mit VR. Wenn Sie das jetzt niederschreiben und verschiedene Perspektiven einbinden und einfach den Menschen dazu bringen, sich damit tiefergehender auseinanderzusetzen, ist es natürlich etwas anderes, als wenn sie diese Person irgendwo hineintransportieren in eine Situation und sie selbst erleben lassen. Aber letztendlich kann ich mir vorstellen, dass es textbasiert doch eine tiefergehendere, eine reflektiertere Auseinandersetzung mit einer Thematik ermöglicht als jetzt tatsächlich über VR. Das ist mein Gedanke, aber ich kenne wenige bis gar keine Studien, die sich das im Bereich Journalismus angeschaut haben. Ich sehe es als Technologie, die sich in manchen Bereichen wirklich super einsetzen lässt, wo es einfach um das Erlebnis geht, wo es darum geht, die Person mit einer Situation zu konfrontieren, wo sie gewisse Gefühle und Verhaltensweisen zeigen soll, die der Realität entsprechen sollen, weil dann der Lerneffekt auch am größten wird. Das heißt, man kann auch viel lernen in VR Umgebungen, was vielleicht auch wieder für den Journalismus interessant ist. Aber es ist nicht für jeden Bereich sinnvoll, denke ich. Und wie Sie auch gefragt haben, die Nachhaltigkeit dieser Technologie ist einfach die Frage. Also wie lange wird sich das halten. Ich denke, dass es sich einfach in manchen Bereichen wieder ausdünnen wird und dass sich die Technologien so weiterentwickeln werden, dass sie nicht mehr so umständliche Brillen sind, die doch, auch wenn sie jetzt viel leichter geworden sind, doch noch immer schwer auf dem Kopf sitzen. Das ist etwas, wo ich die Hoffnung habe, dass sich das noch ein bisschen weiterentwickeln wird. Wobei man wahrscheinlich nie ganz von so einem Teil wegkommen wird, das das Gesichtsfeld abdeckt, weil sonst sind wir bei der Augmented Reality, wo man eben nur diese Brille aufhat oder eine Kontaktlinse oder was auch immer. Aber wir wollen ja den Menschen eintauchen lassen. Das Optimum wäre natürlich das Holotec. Wo wir gar nicht mehr wissen, was ist real und was nicht, aber da sind wird halt meilenweit davon entfernt.

I: Also Sie sind schon dafür, dass in allen Bereichen experimentiert wird und dass man dann nur dort dabei bleibt, wo es sinnvoll ist?

E9: Ja, wo es auch einen Mehrwert gibt. Wo es gewisse Dinge anreichern kann, gewisse Prozesse, wo man das Verständnis verstärken kann für gewisse Dinge.

Eben im Journalismus vielleicht wenn man in die Situation transportiert wird, die es betrifft. Aber ich denke, mit dem Ausprobieren werden auch Grenzen aufgezeigt, die diese Technologie hat und die hat sie absolut. Alleine durch die Technologie bedingt, durch ihre doch noch etwas mühsame Handhabung, oder durch die kleinen Fehler, die noch immer in der Programmierung vorhanden sind oder in der Implementierung und Umsetzung. Es ist einfach immer ein Ausprobieren. Im Bereich der Psychologie hat man sich gedacht wir probieren das jetzt einmal aus und dann merkt man eh, wohin bringt mich das Ganze und in vielen Bereichen ist VR eben noch etwas sehr Junges und wird erst entdeckt. Im Bereich der Psychologie gibt es das schon seit circa dreißig Jahren.

I: Auch die Finanzierung spielt eine große Rolle. Das wird sich auch nicht jeder leisten können.

E9: Die Brillen mittlerweile eben schon, aber in einzelnen Bereichen ist immer die Frage, was brauche ich noch außer der Brille. Ich denke immer an die Psychologie. Wir brauchen Simulationen, die gut sind. Die Sinn machen und natürlich im Journalismus will man die Massen erreichen und da ist eher das Problem, wie die Leute zu den Technologien kommen und welche Hürden es gibt. Da spielt das Geld natürlich schon eine Rolle. Und die Kompatibilität der Systeme, weil es braucht nicht nur die Brille, sondern auch einen PC und alles Mögliche.

I: Welche journalistischen Genres würden Sie gerne mit der Brille sehen? Was wäre für Sie interessant?

E9: Für mich ist immer alles interessant, was darüber hinausgeht, was ich ohnehin lesen oder passiv sehen kann im Fernsehen oder hören kann im Radio. Das heißt, alles was eine erlebniszentrierte Komponente hat. Eine Komponente, wo man wirklich körperlich involviert ist, weil es das ist, was VR uns zusätzlich bieten kann. Insofern im Journalismus, ich denke jetzt an Gebiete, über die berichtet wird, die einem sehr fern liegen. Orte an die man nicht so leicht kommt. Wobei zurück zu den ethischen Fragen, aus Kriegsgebieten könnten Sie so nicht berichten, denke ich. Also Reiseberichte und überall dort wo die Umgebung relevant ist oder auch die Begegnung mit anderen Menschen realer wird und man die Möglichkeit hat, mit Menschen zu interagieren. Das ist das, was die VR zusätzlich bietet zu einem gelesenen Interview mit jemandem. Ich kann selber Fragen stellen. Wie realistisch das ist, ist wieder eine andere Frage, das ist nur Phantasie. Alles was mit Interaktion oder Explorieren einer Umgebung zu tun hat, das ist der Vorteil von VR und würde mir am ehesten zusagen zusätzlich zu dem, was man ohnehin lesen, sehen oder hören kann.

I: Dankeschön!

Interview 10

Der Experte ist Radiojournalist und spezialisiert auf physische und virtuelle Welten.

I: Ganz allgemein zu Beginn: Die Einsatzmöglichkeiten und das Potenzial rund um VR waren vor allem im letzten Jahr ein großes Thema, das obwohl es die Technologie schon länger gibt. Ist es deiner Meinung nach ein Hype, der bald wieder abflacht, oder schafft es die Technologie sogar, massentauglich zu werden?

E10: Das Gartner Forschungsinstitut hat eine Mitarbeiterin namens Jackie Fenn und sie hat ein Modell erstellt, vor circa fünfzehn Jahren, den Hype-Cycle of emerging Technologies. Und im Hype Cycle ist Virtual Reality schon hinter dem Gipfel der überzogenen Erwartungen und befindet sich jetzt auf dem Weg zum Plateau der Produktivität. Meine persönliche Meinung ist, dass die Technologie jetzt soweit ist, dass sie ein angenehmes Erlebnis beschert, bei dem einem nicht schlecht wird, bei dem die Latenz, wenn man den Kopf bewegt, so gering ist, dass man keine merkbare Verzögerung mehr wahrnimmt. Das war in den 90er Jahren ein riesen Problem. Da hast du den Kopf bewegt und das Bild ist dann eine zehntel Sekunde später nachgerückt. Das war einfach nicht angenehm und nicht sehr faszinierend. Also die technischen Voraussetzungen sprechen dafür, dass es jetzt zu einer weiter verbreiteten Technologie wird, die nicht abrupt endet, wie das bei Hypes so üblich ist. Die Internetkultur hat sich auch weiterentwickelt, dass es Social Networks gibt wie Facebook und Twitter und Google+ und all diese Dinge. Die Menschen sind es mittlerweile gewohnt, dass sie virtuelle Identitäten haben, dass sie Avatare haben, dass sie über das Internet miteinander kommunizieren und Gruppen bilden und sie benutzen virtuelle Welten und Rollenspiele und all diese Plattformen. Also ich glaube, alles spricht dafür, dass wir es mit einem neuen Metamedium zu tun haben, das tatsächlich in den nächsten Jahren mainstream werden könnte. Ich glaube, es wird zehn Jahre dauern. Es wird sich jetzt nicht jeder von heute auf morgen ein VR-Headset kaufen, sondern wir erleben gerade den Beginn eines Metamediums, das sich genauso wie das Metamedium Computer über einen Prozess von mehreren Jahrzehnten etabliert hat.

I: Und wie schätzt du die bisherige Verbreitung und Nutzung von Hardware oder Software ein?

E10: Die Zahlen sind so, dass von den drei großen Mainstream-Herstellern Sony, HTC Vive und Facebook Oculus Sony am meisten verkauft. Natürlich gibt es viele Leute, die haben ein Google Cardboard und ein paar Leute werden sich auch das Google Daydream besorgt haben. Die Verbreitung schätze ich noch als sehr gering ein, weil es einfach teuer ist, kompliziert zu handhaben und vor allem Leute interessiert, die sehr an Videospiele interessiert sind. Dann gibt es halt ein paar Wissenschaftler, ein paar Architekten, ein paar Ärzte, ein paar Psychotherapeuten die sehr interessiert sind an neuen Technologien, die sich auch damit beschäftigen. Aber das ist noch ein totales Nischen-Phänomen. Aber weil es so faszinierend ist, wenn man es selbst ausprobiert und auf sehr viel journalistische Resonanz stößt.

I: Wie ist der derzeitige Stand der Technik? In Bezug auf verfügbare Brillen, Kameras, Apps und Programme?

E10: Naja was jetzt das Oculus Rift angeht, habe ich das von Anfang an verfolgt und 2012 die Kickstarter-Kampagne unterstützt. Und 2013 das erste Headset bekommen. Da gab es außer ein paar technischen Experimenten noch gar nichts. Und ich habe mich dann in eine Modding-Community eingemischt, die Mods für Computerspiele gemacht haben. Und dann gab es ein paar technische Demos von Leuten, die gesagt haben, sie beschäftigen sich damit und wollen herausfinden, was man machen kann und das waren ein paar Dutzend Spiele, Demos und Apps im ersten Jahr. Im zweiten Jahr gab es schon ein paar hundert Demos. Da war es schon schwierig, selbst mit viel Zeitaufwand, den Überblick zu behalten, was es alle gibt. Und im vierten Jahr, wie dann die Consumer-Version von Oculus rausgekommen ist, also 2016, gab es schon tausende Games und Apps und da ist mir dann schon aufgefallen, dass wirklich interessante Projekte auf einmal da waren, wie zum Beispiel Diplopia. Eine Software, mit der man zum ersten Mal in der Geschichte Menschen mit Lazy-Eyes, mit Amblyopie therapieren kann. Ich sehe solche Dinge die ganze Zeit. Psychotherapeuten, die mir erzählen, dass sie Phobien und Desensibilisierung machen, das AKH, das eine Forschungsgruppe hat, das sich mit der Therapie von Kindern beschäftigt, die traumatische Erfahrungen gemacht haben. Also ich sehe einfach die gleiche Entwicklung wie bei Smartphones. Wo es anfangs nur sehr wenig Software gab. Und dann zehn Jahre später, gibt es all diese Online-Stores wie den App-Store und den Google-Play-Store mit Millionen von Apps und Games. Und ich schätze, das wird mit VR genau so sein.

I: Du hast jetzt schon ein paar Beispiele genannt. In welchen Bereichen ist deiner Meinung nach der Einsatz von VR am sinnvollsten oder nützlich?

E10: Also in erster Linie natürlich bei allem, wo es um die Visualisierung von dreidimensionalen Objekten geht. Also in der Architektur, im Bauingenieurwesen, in der Medizin. Ich sehe auch großes Potenzial in der Kunst. 3D-Konstruktionsprogramme sind zum Beispiel sehr interessant oder Malprogramme. Es ist unfassbar, diese Chance in Lebensgröße und endlos skalierbaren Größen zu konstruieren. Und ich sehe eine riesen Chance in der Musik. Ich bin selbst Musiker und habe schon viele Experimente gemacht, mit Software, in der man sich in Virtual Reality einen Synthesizer macht. Natürlich auch Social-VR, wenn du dir ansiehst, dass Facebook gerade an einer virtuellen Welt arbeitet. Also Social-VR wird glaube ich, über längere Zeit so verbreitet sein, wie das Web heute.

I: Wie könnte deiner Meinung nach VR den Journalismus verändern oder bereichern?

E10: Ich habe in letzter Zeit ein paar spannende journalistische Dokumentationen gesehen. Eine zum Beispiel über Tschernobyl und diese Dokumentation ist eine Mischung aus 360°-Video, Virtual Reality App und Spiel. Also man sieht Videos, zum Beispiel ein Rundgang durch eine Schule, und dann switched das

manchmal vom 360°-Video in eine computergenerierte Darstellung, die dann echte Virtual Reality ist, mit räumlicher Darstellung. Du bist im gleichen Klassenzimmer von dem du gerade das 360°-Video gesehen hast, kannst aber jetzt darin herumgehen und mit Objekten interagieren. Es ist sehr beklemmend, wenn du dann vor der Tafel in diesem Klassenzimmer stehst und da ist eine Schublade und du siehst die liegendebliebenen Spielsachen, wo offensichtlich ist, dass die Menschen in aller Hast von dort wegmussten. Das ist sehr intensiv. Du hast wirklich das Gefühl du bist dort. Eine andere Dokumentation, die ich gesehen habe, ist in Nordkorea gedreht worden mit einer 360°-Kamera. Da stehst du auf einer Militärparade und das ist sehr beeindruckend. Ich glaube, dieses Gefühl, dass man beim Ansehen eines 360°-Videos, dass man Dinge in Größenverhältnissen sieht, die den Größenverhältnissen in der physischen Welt entsprechen, dass man das Gefühl hat, mittendrin zu sein, sich umzuschauen und eben dass, was die Entwickler und Journalisten teilweise noch an zusätzlichen Elementen einbauen, die Möglichkeit herumzugehen und mit Gegenständen zu interagieren, das erzeugt einfach ein intensives Gefühl, das ich als Journalist ja auch erreichen will. Ich habe von Axel Dietrich die Dokumentation gesehen, wo er in einem Flüchtlingslager im Libanon war. Das ist eine reine 360°-Produktion, kein VR-Video. Aber trotzdem, als ich mir das mit dem Google-Cardboard angeschaut habe, was von der Qualität jetzt nicht überragend ist, hatte ich trotzdem das Gefühl, wow ich sitze mit dieser Frau und erlebe, wie das aussieht. Als ich es mir danach am Smartphone-Bildschirm angeschaut habe, hat sich dieser Effekt fast gar nicht eingestellt. Natürlich empfindet man trotzdem Empathie mit dem Menschen, den man sprechen hört und sieht, aber es ist schon ein intensiveres Erlebnis mit einem Headset. Ich bin auch immer erstaunt, wenn ich die Reaktionen von Menschen sehe, wenn ich ihnen so ein Headset aufsetze. VR ist einfach jetzt dieses neue Metamedium, mit dem ich jedes andere Medium darstellen kann, das so eine intensive Reaktion darstellen kann und das ist als Journalist sicher ein Tool.

I: Was bedeutet die Aufbereitung von Inhalten mit VR für die journalistische Arbeitsweise?

E10: Es gibt natürlich technische Probleme, die man lösen muss. Zum Beispiel, dass das Filmen mit einer 360°-Kamera ganz anders ist, als mit einer herkömmlichen. Man muss mit dem Raum anders umgehen, mit dem Licht anders umgehen und ich kann, auch wenn ich in 360° filme, nicht so viele Schnitte machen. Ich muss von vornherein damit rechnen, dass ich viel weniger schneiden werde, weil das einfach desorientierend ist, wenn ich in VR viele Schnitte habe. Ich glaube, dass es auch wichtig sein wird, sich zu überlegen, wie man mit wenig Aufwand eine gute Verbindung zwischen 360°-Video und echten VR-Technologien herstellen kann. Wie schaffe ich das möglichst effizient und möglichst schnell, räumlich Elemente mit Computergrafik hineinzurechnen, wie schaffe ich es, verschiedene Bildebenen zu erzeugen. Das wird eine große Herausforderung sein für Journalisten. Vom Geschichten erzählen her, glaube ich, ist es kein großer Unterschied. Wenn ich jetzt eine Geschichte mache über Flüchtlinge, muss ich mir als Fernsehjournalist, als Radiojournalist, als schreibender Journalist oder eben als VR-Journalist eigentlich immer überlegen, was ist die Geschichte, was will ich erzählen, wer sind die Leute, die darin

vorkommen sollen und wie strukturiere ich das Ganze. Also ich sehe die Herausforderung eher im technischen Bereich als im inhaltlichen.

I: Du hast vorher schon einige Projekte angesprochen, welche Anwendungsmöglichkeiten siehst du im Journalismus noch?

E10: Bei der Musik finde ich sehr interessant, dass man ganz andere Konzertdokumentationen machen kann. Mit VR kann ich dem Zuhörer und Zuschauer das Gefühl geben, dass er auf der Bühne steht, mit der Band, ich kann im Proberaum eines Künstlers dabei sein, während die Musik entsteht. Ich finde es auch interessant, Bildhauern und Malern mit einer 360°-Kamera zuzusehen. Da hab ich schon einiges gesehen. Ich könnte mir als Journalist auch vorstellen, dass es im Sport Bedeutung bekommen wird. Bei Snowboardveranstaltungen, Fußball und Basketball gleichermaßen. Ich glaube, dass es mehrere Ebenen hat. Es wird auf jeden Fall so sein, dass große Medienunternehmen die Ressourcen haben, eigene Abteilungen machen, die sich mit 360°-Videotechnik beschäftigt und dann können die relativ schnell beginnen, 360°-Videos zu drehen und die auch auf einer Website zur Verfügung stellen. Das ist ja relativ leicht möglich, das gibt es ja auch auf YouTube und Facebook. Das heißt, eine Firma die schon Fernsehen und Video macht, kann relativ schnell damit beginnen. Dann gibt es diese zweite Ebene, wo es darum geht, aufwändigere VR-Projekte zu machen. Und ich glaube, das werden eher die neuen Medien machen. Die Videospiele-Entwickler, die kleinen Filmstudios, die nach neuen innovativen Möglichkeiten Ausschau halten und die das dann auch an andere Firmen anbieten. Als Journalist ist es jetzt sicher keine leichte Entscheidung, zu sagen, ich konzentriere mich jetzt darauf. Ich werde jetzt Journalist, der mit VR-Technologien arbeitet. Weil ja die User-Basis, die man damit erreicht, noch relativ klein ist. Das ist glaube ich auch ein Grund, warum so viele Leute, die sich für das Thema VR-Journalismus interessieren, noch herkömmliche 360°-Videos machen, weil es ist einfacher und du kannst ein normales 360°-Video nicht nur mit einem VR-Headset anschauen, sondern auch mit Maus und Tastatur oder mit einem Smartphone oder Tablet, das du in der Luft herumschwänkst.

I: Du hast gesagt, man kann entweder mit der Brille oder mit dem Browser die Inhalte anschauen, Welche Hindernisse können sich im Alltag der RezipientInnen ergeben, die die Technologie nutzen wollen?

E10: Also wenn man jetzt vom niedrigen Preissegment ausgeht, dann schauen sich jetzt viele Leute ihre ersten 360°-Videos mit Google-Cardboard an. Von dem gibt es relativ viele und das hat nur zwanzig Euro gekostet. Da ist natürlich die Herausforderung für den Rezipienten, dass man ein zwanzig Euro Karton-Ding hat, das ungemütlich am Kopf ist, das man mit beiden Händen festhalten muss und dass die Smartphone-Qualität relativ schlecht ist. Das heißt, man hat hohe Latenz, wenn man den Kopf bewegt, da wird einem ziemlich schwindelig und es ist einfach nicht sehr angenehm. Da ist es vielleicht gescheiter, man schaut sich das dann einfach so auf dem Smartphone an. Bei größeren und teureren Headsets, wie dem Oculus Rift, stehen RezipientInnen vor der Herausforderung, dass man relativ viel Know-How haben muss. Wie richte ich meinen Computer ein, damit das funktioniert, wie verkabel ich das Ganze, welche Software muss

ich installieren, wie setzt ich mir das richtig auf. Das heißt, wir werden das in den nächsten Jahren erleben, dass diese Dinge natürlich viel einfacher werden müssen. Oculus arbeitet zum Beispiel jetzt an einem Stand-Alone-Headset. Wo du weder ein Smartphone reingeben musst, wie bei Google Daydream oder Samsung Galaxy VR, noch es mit einem PC verbinden musst. Das hat einen PC eingebaut das Ding und du setzt das auf und bist in VR, fertig. Natürlich sind auch die Kosten ein relevantes Kriterium. Das ist einfach deswegen noch nicht mainstream.

I: Wie beurteilst du die Vereinbarkeit der Technologie und den damit aufbereiteten Inhalten mit ethischen Grundsätzen?

E10: Ich denke, dass die gleichen Grundsätze der journalistischen Ethik gelten, wie im herkömmlichen Journalismus, dass Menschen ein Recht auf das eigene Bild haben und du nicht Bilder von ihnen veröffentlichst, wenn sie das nicht wünschen. Dass du keine Interviews und Aufnahmen veröffentlichst, von denen jemand nichts gewusst hat. Du musst dich natürlich daran halten, welche Menschen du darstellst und wie du sie darstellst. Ich weiß nicht, ob VR da einen großen Unterschied macht, zur Art wie ich als Fernseh- oder Radiojournalist damit umgehen muss. Das hängt viel vom Respekt ab, den ich gegenüber den Leuten habe. Wenn ich VR-Filmemacher wäre, würde ich, glaube ich, viel mehr darauf achten, was sich in dem Raum noch alles abspielt, was tut sich hinter mir, links und rechts von mir, sind da Menschen zum Beispiel gerade nackt oder so. Das könnte dann Konsequenzen haben. Ethos und Journalismus ist immer ein spannendes Thema. In VR besteht natürlich die Chance, dass du Menschen in Bild einfängst, ohne dass sie wissen, dass sie gefilmt werden. Weil die Kamera eben nicht nur einen Ausschnitt des Raumes aufnimmt, sondern eben die ganze Umgebung. Ja, das wird spannend.

I: Was wären denn denkbare Monetarisierungsmodelle, wenn Medien die Technologie zur Aufbereitung Ihrer Geschichten verwenden?

E10: Ich denke, da gibt es viele Möglichkeiten. Einerseits wird natürlich vieles über Apps geschehen, die verkauft werden. Also zum Beispiel bei Oculus werden VR-Dokumentationen im Oculus-Home Shop verkauft. Und der öffentlich rechtliche Rundfunk wird natürlich auch daran interessiert sein, Virtual Reality in Zukunft zu verwenden. Und wenn ich mir anschau, was bei YouTube schon als 360°-Videos zur Verfügung steht, das wird natürlich über Werbung monetarisiert. Also es werden Direkteinnahmen aus App-Verkäufen sein, es wird über Werbung monetarisiert werden, über Kanäle wie YouTube und es wird VR-Journalismus in virtuellen Welten geben, wo vielleicht auch einiges über Werbung laufen wird oder vielleicht auch über Mitgliedsbeiträge. Wir sehen diese Dinge jetzt schon. Und wir werden in weiterer Folge, um es ganz langfristig zu beantworten zum Abschluss, auch sehen, dass digitale Werbungen in virtueller Realität eine große Rolle spielen. Auch virtuelles Geld wird wichtig in virtuellen Welten.

I: Klingt sehr spannend. Danke für das Interview.

Interview 11

Die Expertin ist Wissenschaftlerin im Bereich Augmented und Virtual Reality.

I: Ganz allgemein zu Beginn: Du hast selbst sehr viel mit VR zu tun und vor allem im letzten Jahr wurden die Einsatzmöglichkeiten und das Potenzial von VR sehr stark diskutiert. Ist VR deiner Meinung nach ein Hype oder gibt es Chancen, dass es im Alltag ankommt und massentauglich wird?

E11: Also ich glaube, man kann auf die Frage nicht mit einem einfachen Ja oder Nein antworten. Prinzipiell ist es eben so, dass die neue Hardware, die jetzt seit Beginn 2016 auf den Markt kommt, vor allem in Form von kostengünstigen Head-Mounted-Displays, also diese 3D-Brillen, eben schon dazu beitragen, dass Virtual Reality den Sprung aus einer Nische raus in den Massenmarkt schaffen kann, weil eben bisher eines der größten Hemmnisse war, dass die Hardware nicht so richtig leistungsfähig war, auf jeden Fall nicht die kostengünstige und die, die technisch gesehen etwas konnte, viel zu teuer war. Und das hat natürlich schon sehr gehemmt, dass sehr viele sehr großartige Forschungsergebnisse auch den Sprung hin in den Markt gefunden haben, weil es sich eben kein Mensch in der Breite leisten konnte. Dementsprechend gibt es definitiv einen Hype, der auch schon wieder am Abflachen ist, weil eben viele Entwickler und AnwenderInnen realisieren, es ist ganz nett, aber nicht wissen, was sie damit machen sollen. Es gibt eben jetzt einige Anwendungen, wie zum Beispiel auch im Journalismus, die das Ganze in die Breite raustragen können. Aber noch scheitert es eben auch an definierten Prozessen, wie der Content erstellt wird, sodass dieser Prozess der Content-Erstellung und der Anreicherung mit virtuellen Objekten und das zur Verfügung stellen dieses 3D-Materials für Leute die bei der Zeitung oder bei einem Webportal arbeiten einfach wird. Weil kein Journalist oder keine Journalistin zum Web-Developer wird. Und da sind noch einige Entwicklungen zu machen. Sowohl auf der Hardware- als auch auf der Software-Seite, sodass das auch wirklich noch massentauglicher werden kann. Fakt ist aber schon, dass trotz dieses leicht abflachenden Hypes Virtual Reality meiner Meinung nach definitiv einen breiteren Einsatz in den nächsten Jahren erfahren wird. Vielleicht jetzt nicht bei jedem zu Hause, wie sich das Facebook vor nicht all zu langer Zeit ausgemalt hat, ich glaube das dauert noch ein paar Jahre. Aber in Spezialgebieten, wie Journalismus, in Training, in Simulation wird das Thema Virtual Reality schon sehr stark eingesetzt und wird eben jetzt durch die kostengünstigere Hardware noch weiter eingesetzt. Geld ist halt einer der entscheidenden Faktoren.

I: Wie schätzt du die bisherige Verbreitung und Nutzung ein und wie ist der derzeitige Stand der Technik an verfügbaren Brillen, Apps, Programmen?

E11: Eines der Hauptsegmente ist neben solchen B2B Use-Cases wie Training und Simulation oder medizinische Anwendungen im B2C Market vor allem das Gaming. Weil darüber wurde Virtual Reality für den Massenmarkt interessant. Aus dem einfachen Grund, weil im Gaming-Bereich die Leute willens sind, viel Geld für neue Hardware auszugeben und eben auch schon entsprechend

leistungsstarke PCs vornehmlich zu Hause stehen haben, die es bei vielen der aktuellen Head-Mounted-Displays noch braucht. Ich denke aber vor allem durch die Verbreitung von Mobil-Displays wie Samsung Gear VR oder auch das einfache Google Cardboard wird eine breitere Masse angesprochen, die schon ein leistungsfähigeres Handy haben und sagen okay für zehn oder achtzig Euro kann ich mir so eine Brille kaufen. Ich denke, ein Hemmfaktor ist nach wie vor, dass es jetzt noch nicht so viele Applikationen für die Mobilgeräte gibt, also dass das jetzt für viele Personen schon Sinn macht. Also es gibt schon 360°-Videos auf YouTube oder Facebook, was immersiv wird, wenn man das Handy in eine Halterung steckt und das einen ganz anderen Eindruck vermittelt, als wenn ich es nur am Handy anschau. Ich denke aber, dass da noch sehr viel aufzuholen ist, seitens der App-Developer, weil man kann nicht innerhalb eines Jahres entsprechend viele Apps auf den Markt bringen kann. Das dauert einerseits und es gibt noch nicht so viele Leute, die sich mit der Technologie auskennen. Hier werden wir 2017 einiges sehen. Und ich glaube, was die Verbreitung betrifft, wird sich vor allem im Mobil-Bereich viel tun, weil eben da die Meisten die Hardware schon haben und nicht viel investieren müssen.

I: Du hast jetzt schon einige Bereiche angesprochen. Vor allem auch Gaming. Was wären noch Einsatzmöglichkeiten, die sich gut anbieten?

E11: Da gibt es einiges. Ein Thema ist Entertainment, wo auch Gaming dazugehört. Mit Edutainment in einer spielerischen Art und Weise Dinge zu lernen. Da sehe ich sehr viel Potenzial. Weitere Einsatzfelder sind Simulationen und Training in der Industrie oder in der Medizin. Auch im Veranstaltungsbereich kann man sicher sehr viel vorstellen, wenn es darum geht, vorab zu simulieren, wie Kongresshallen in unterschiedlicher Bestuhlung aussehen. Also dass man es nicht vorab aufbauen muss, sondern virtuelle Modelle hat. Natürlich auch im Bereich Tourismus. Man kann sich vorab Hotels anschauen oder Städte. Da gibt es auch Anwendungsfälle. Ein weiterer Anwendungsfall ist im Bereich Real Estate und Architektur zu sehen und auch in der Städteplanung.

I: Zum Stichwort Storytelling: wie eignet sich VR dazu, Geschichten zu erzählen und wie kann man diesen Erzählstil charakterisieren?

E11: Das ist eine gute Frage. Prinzipiell ist es so, das Storytelling in VR etwas komplett anderes sein wird oder auch sein muss, als bei normalem 2D-Film. Weil dort kann ich natürlich durch Schnitte und Kameraführung sehr bewusst die Aufmerksamkeit der Zuschauer lenken oder auch entsprechend ablenken. Wenn ich hingegen 360°-Videos habe, wo ich mich zwar frei umschaue kann, aber an einer Stelle verharren muss, weil ich ja nicht meine Position einfach so ändern kann. Durch dieses freie Umherschauen habe ich natürlich die Möglichkeit, viel mehr das Gefühl zu haben, ich bin in dem Film. Ich glaube, dass Storytelling in VR viel damit zu tun hat, dass man verschiedene Handlungsstränge nachempfinden oder nachspielen kann. Und ich glaube, Storytelling wird sich hier in erster Instanz auch sehr an dem Storytelling von 3D-Games orientieren. Weil eigentlich ist es genau so. Wenn ich aus der egozentrischen Perspektive aus in einen Film eintauchen kann, habe ich die Möglichkeit, verschiedene Positionen oder Blickwinkel einzunehmen und das kann ich schon seit langem in 3D-Games,

wo ich die Story beeinflussen kann und ich denke, da wird man sich an der Spielindustrie orientieren. Man muss damit zurechtkommen, dass es verschiedene Blickwinkel gibt und dadurch auch verschiedene Erzählstränge.

I: Wie beurteilst du das: lohnt es sich, VR im Bereich Journalismus anzuwenden? Welchen Mehrwert könnte das geben?

E11: Also ich glaube, gerade Journalismus ist eine sehr spannende Branche dafür, weil wir, wenn wir in einer Zeitung oder auf einer Website Fotos sehen, immer nur einen ganz kleinen Ausschnitt der Szenerie sehen und eigentlich kein Gefühl dafür haben, wie sieht es drum herum aus oder wie sieht die Welt dort aus, beispielsweise in Syrien. Oder auch für Reportagen. Da sehe ich sehr viel Potenzial, weil die Umgebung gerade für die journalistische Erzählung eine große Rolle spielt und zum einen kann die 360°-Umgebung oder die wirkliche 3D-Umgebung die Geschichte oder die Fakten entsprechend untermauern, sodass man sieht, okay es ist jetzt wirklich total zerstört hier oder es ist wirklich eine Katastrophe passiert und ich sehe diese aus verschiedenen Blickwinkeln. Auf der anderen Seite kann mir auch nicht so viel vorgelesen werden, wenn ich jetzt nur das Schlimmste oder nur die besten Ausschnitt fotografiere. Ich glaube, dass es ein Mittel dazu sein kann, dass man die Leser besser in die Situation vor Ort versetzen kann und dementsprechend visuell oder mit Audio besser vermitteln kann, wie es wirklich vor Ort ist und wie es beispielsweise in einem Krisengebiet aussieht. Oder eben auch in einer Reportage, in die man besser eintauchen kann und sich in die entsprechende Lage versetzen kann oder in das entsprechende Land.

I: Wie lässt sich das mit ethischen Aspekten vereinbaren? Gibt es da etwas zu beachten?

E11: Ich denke, da müssen die gleichen Ethik-Standards gelten, die jetzt auch schon bei Foto- oder Filmaufnahmen gelten, dass man Personen ausmaskieren kann aus 360°-Bildern oder Videos. Ich denke, da kann man sich gut an den bisherigen Standards orientieren und die eben darum erweitern, dass allen klar sein muss, dass wenn ich ein Foto mache, ich die gesamte Umgebung aufnehme und die Kamera nicht so zielgerichtet aufnimmt wie bisher.

I: Du hast schon angesprochen, dass es sich für Reportagen gut eignet. Wie sieht es mit der Technologie aus? Kann man diese auch für tagesaktuelle Berichterstattung verwenden?

E11: Das könnte man schon. Es gibt mittlerweile sehr gute Verfahren, um in relativ geringer Zeit hochqualitative 360°-Videos zusammen zu stitchen, die dann in weiterer Folge noch bearbeitet werden müssen. Da gibt es schon noch einen erhöhten Aufwand für die Generierung der Filme, im Vergleich zur normalen 2D-Kamera. Aber zum einen hat sich hierzu 2016 sehr viel getan und das wird in weiterer Folge auch noch performanter sein. Ich glaube nicht, dass sich 360°-Videos oder Fotografie für jeglichen Inhalt wirklich auch anbietet, weil die dritte Dimension auch einen Sinn haben sollte. Wenn ich nur fokussiert ein Event zeigen will, brauche ich keine 360°-Aufnahmen. Wenn diese aber Sinn machen, lohnt sich der Mehraufwand, weil der eben auch mittlerweile schneller verarbeitet

werden kann. Das Problem ist, ich weiß nicht, wie lange die Bearbeitungszeit von Filmdreh, bis Filmclip, bis zur Endproduktion ist. Aus dem Grund kann ich schwer sagen, ob sich das für tagesaktuelle Ereignisse schon eignet oder die Verarbeitungsdauer noch zu lange ist.

I: Seitens der RezipientInnen, was kann diese dazu motivieren? Denkst du, dass sie journalistische Inhalte überhaupt annehmen, die mit VR aufbereitet werden?

E11: Auch hier glaube ich wieder, es kommt auf den Inhalt an. Ich habe gesehen, dass es bei der Olympiade in Rio vom ARD und vom ZDF in breitem Ausmaß 360°-Berichterstattung gab und bei einigen Sportarten ist das natürlich großartig, weil ich eben nicht nur aus einem Blickwinkel auf das Feld schauen kann, sondern eben verschiedene Blickwinkel einnehmen kann. Ich denke, dass das einen Mehrwert bietet, dieses Event auch wahrzunehmen. Wir sprechen die ganze Zeit primär über 360°-Fotografie und -Videos und für mich ist das eigentlich keine richtige VR. Aber es ist natürlich im aktuellen Zustand die Form des Mediums, was sich relativ einfach produzieren lässt und mittlerweile auch relativ kostengünstig. Für mich ist VR eine wirkliche Umgebung, durch die ich mich fortbewegen kann, die wirklich aus dreidimensionalen Objekten oder Geometrien besteht, das ist ja bei 360°-Videos oder Fotos nicht der Fall.

I: Denkst du, dass es in weiterer Zukunft dazu kommen wird, dass auch die „richtige“ VR im Journalismus Anwendung finden kann?

E11: Ich glaube, von der Technologie her wird das alles Anwendung finden können. Ich glaube, es geht eher darum, Inhalte zu finden und ob dieser Mehrwert der dritten Dimension Sinn macht und man dementsprechend Aufwand betreibt, der Aufnahme, des Post-Processings, der Bereitstellung. Ich glaube, das ist eine große Frage, inwiefern die dritte Dimension Sinn macht und eben auch, ob die Content-Erstellung in 3D dementsprechend schnell und auch kostengünstig wird. Es gibt Event- und Reportagen-Inhalte wie zum Beispiel Sport, wo ich durchaus Sinn sehe, verschiedene Blickwinkel einzunehmen und dass die dritte Dimension auch Sinn macht. Bei anderen Dingen, wie zum Beispiel Interviews, brauche ich das nicht. Aber ich glaube immer dann, wenn es darum geht, eine Umgebung darzustellen, oder diese zu transportieren, macht diese Räumlichkeit, die ich in der virtuellen Umgebung abbilden kann, auch Sinn. Wenn es um die Erstellung der 3D-Inhalte geht, muss es schnell und kostengünstig sein. Da sind wir bei 360°-Bildern schon ziemlich weit, Videos teils teils und bei wirklicher 3D-Geometrie wird es noch dauern. Aber ich denke schon, dass durch die Verbreitung der Mobiltelefone und der daraus entstandenen kostengünstigen Möglichkeit, 3D-Inhalte zu betrachten, wenn die Inhalte stimmen, und der Zugang einfach ist, dass dann eine Verbreitung sehr gut stattfinden kann. Ich glaube ein gutes Beispiel ist hier die YouTube Integration. Die Technologie der Brillen ist noch nicht so weit, dass das Plug and Play Erlebnis da ist und das ist auch wieder eine Sache der weiteren Entwicklung. Es geht darum, Standards zu etablieren und entsprechende Software zu entwickeln.

I: Danke vielmals für das Gespräch. Gibt es noch etwas, dass du gerne erwähnen möchtest?

E11: Eine Sache die ich für erwähnenswert halte, ist diese Abgrenzung zwischen 360°-Inhalten und geometrischen, virtuellen Umgebungen. Weil ich immer wieder erlebe, dass viele denken, 360° ist Virtual Reality und das stimmt natürlich nicht. Und das ist schon ein bisschen schade, weil den Leuten das Know-How genommen wird, dass es eigentlich noch viel mehr gibt und dieses noch viel mehr zu bieten hat. Also das würde ich glaube ich schon abgrenzen und diese zwei Themengebiete was Content-Erstellung betrifft getrennt betrachten.

Interview 12

Die beiden Experten sind auf den Einsatz von 360°-Videos im Marketing spezialisiert.

I: VR gibt es ja schon länger und man beschäftigt sich schon länger damit. Vor allem im letzten Jahr ist viel diskutiert worden. Ist es eurer Meinung nach ein Hype, der bald wieder abflachen wird oder kommt VR zukünftig im Alltag an?

E12: Ich denke, Virtual Reality ist schon angekommen und ist nicht nur ein Hype. Dafür stehen auch Facebook, Google und Steam als Soziale Netzwerke zu stark dahinter und können ihre Netzwerkeffekte nutzen. Es wird auch viel nachgefragt, da Unternehmen jung und modern wirken wollen. Wenn man sich ansieht, wie viele Inhalte es gibt, es kommen jeden Tag viele neue Reportagen und virtuelle Erlebnisse in den Stores dazu, das kann gar nicht so schnell wieder abflachen. Für die Publizistik, wenn wir jetzt auf den Journalismus schauen und Head-Mounted-Displays wie das Cardboard oder HTC Vive oder auch die Gear VR, das dauert noch etwas, bis die große Reichweite erreicht ist und das Massenpublikum wirklich erreichbar ist. Allerdings lassen sich 360°-Videos auch am Desktop betrachten, ohne Virtual Reality-Brille, bei YouTube, Facebook oder anderen Portalen. Das lässt sich schon betrachten. Da gibt es auch gewisse Effekte bei den Betrachtern, die das liken und teilen und dadurch sind virale Erfolge auch schon möglich.

I: Das heißt, man muss hier klar unterscheiden zwischen 360° und eben „wirklicher“ VR?

E13: Ja, vor allem wenn es um die Betrachtung geht, da hast du ganz andere Anforderungen bei der Wiedergabe.

I: In welchen Bereichen haltet ihr den Einsatz von VR sinnvoll oder nützlich?

E13: Also in Architektur, Industrie 4.0. Magst du das noch genauer ausführen?

E12: Ich habe mich da mit einem Herrn unterhalten, der es interessant findet, wenn man eine Werkstatt in Virtual Reality verbaut bzw. auch wenn das schon steht, es via Virtual Reality zu betrachten, damit keine Verletzungsgefahr durch die Geräte besteht.

E13: Dann auch Interaktion mit Marken und Produkten. Für das Marketing wird es schon sehr stark eingesetzt. Da eigentlich auf allen Kanälen also Events, Messen, Konzerte, Filialeröffnungen, Roadshows. Und aber dann in Verbindung mit Facebook in Sozialen Netzwerken. Derzeit werden eigentlich alle Plattformen bespielt. Im Endeffekt sehen wir Verwendungsmöglichkeiten überall dort, wo auch klassische Medien eingesetzt werden. Das ist jetzt nicht nur auf einen Bereich begrenzt. Wobei wir schon gesehen haben, dass Virtual Reality für Journalismus und Reportagen und Native Advertising sowie Advertorials sehr stark eingesetzt wird. Da hat sich schon eine gewisse Erzähltechnik etabliert, die

gut funktioniert in 360°-Video. Und natürlich Gaming, mit echtzeitgenerierten Inhalten, Headsets wie Oculus Rift und HTC Vive. Aber auch Musik und überall wo Aktivierung und Aufmerksamkeit und Involvement des Betrachters gefragt wird.

I: Wenn man Geschichten mit VR erzählt und Inhalte vermittelt, entsteht eine neue Art des Storytellings. Wie kann man diese charakterisieren?

E12: Das nennt sich immersive Storytelling. Immersiv in Verbindung mit Virtual Reality heißt, dass man auch emotional involviert wird und dass die tatsächliche Realität um einen herum, ausgeblendet wird und mit dem computergenerierten Bild oder mit dem Realbild, was projiziert wird, ersetzt wird. Dadurch ergeben sich verschiedene Effekte, auch in den Kognitionen des Betrachters. Vor allem die Perspektivübernahme kannst du damit sehr gut hinbekommen. Dass der Mensch, der Virtual Reality betrachtet, sich wirklich so fühlt, als wäre er eine Person an dem Ort, wo das Geschehen passiert. Je nachdem. Ob du jetzt in ein Flüchtlingslager oder vielleicht auch im Reisejournalismus oder wo auch immer. Oder vielleicht irgendwo in einer Underground-Bar in Wien. Vielleicht auch Orte, wo man normalerweise nicht hinkommt oder auch Perspektiven, aus denen man normalerweise gar nicht betrachten kann. Weil man kann ja eine 360°-Kamera auch in ein Vogelnest stellen oder sowas.

E13: Empathie ist noch ein großes Schlagwort, dadurch dass man den Betrachter in ein neues Umgebungsfeld bringt, ist der halt auch viel mehr involviert und man hat ein starkes Werkzeug, um Emotionen hervorzurufen und Empathie zu erzeugen. Man hat nicht nur Bilder von jemandem, sondern man ist quasi in einem Raum mit einer anderen Person. Und dann gibt es natürlich auch technische Aspekte, die man nicht vergessen muss, die sich einfach ändern, dadurch dass man hineinversetzt wird in ein anderes Szenario. Motion-Sickness ist eine Sache, die man beachten muss. Man muss mit Kamerafahrten zum Beispiel sehr aufpassen, dass man sich nicht zu sehr bewegt, weil man den Betrachter bewegt, obwohl er sich nicht physisch bewegt. Das kann schnell dazu führen, dass einem schlecht wird, wenn die Aufnahmen nicht gut gemacht sind.

I: Wie lässt sich eurer Meinung nach VR im Journalismus anwenden? Reportagen oder tagesaktuelle Berichterstattung?

E13: Ich denke, es ist in beiden Fällen sehr wohl anwendbar. Derzeit ist vor allem bei tagesaktuellen Geschichten die Technik noch ein Hindernis, dadurch dass die Aufnahmen noch relativ kompliziert sind und technisch aufwändig und weil auch im Nachhinein noch Fehler ausgebessert werden müssen, ist es noch schwierig, live etwas aufzunehmen, wobei es da auch schon Lösungen gibt.

E12: Wenn man sich überlegt, dass die Journalisten und Journalistinnen selber eine Kamera mitnehmen und quasi journalist created Content machen, dann wäre es natürlich sinnvoll, wenn sie überall die Kamera mithinnehmen, wo sie sowieso unterwegs sind in der Welt oder im Land. Damit sie sich immer überlegen können, den Rezipienten oder die Rezipientin hineinzusetzen und dieses Erlebnis zu teilen. Dadurch müssen sie natürlich auch mit der Technik

vertraut sein. Also wie bediene ich die Kamera, wie stelle ich die Helligkeit richtig sein, passt der Ton und letztendlich auch, wie mache ich das mit der Postproduction. Da ist das Problem, dass die Consumer-Kameras, die günstigen Modelle wie die Ricoh Teta S, von der Qualität her noch sehr niedrig sind, sodass man es kaum dem großen Publikum zumuten kann, das ist schon relativ verschwommen, wenn man das Handy in ein Head-Mounted-Display oder das Google Cardboard steckt. Das wird sich aber wahrscheinlich in nächster Zeit verändern. Da gibt es sicher bessere Qualitätskameras, die vielleicht auch schon automatisiertes Stitching machen.

I: Zum Stichwort Google Cardboard: wie schätzt ihr die Verbreitung ein, wie kommen RezipientInnen zu den Inhalten? Haben die im Alltag schon teurere Brillen oder eher noch das Cardboard?

E12: Eigentlich ist das Cardboard nur eine Technologie, die in verschiedenen Head-Mounted-Displays eingebaut wird. Es gibt ja auch für 70 oder 100 Euro welche, wo man noch den Augenabstand verstellen kann oder vielleicht auch die Schärfe für kurzsichtige Menschen. Das Basismodell kostet glaube ich zehn Euro. Ich kenne einige Leute die haben sich eine bessere Version gekauft. Das Gear VR ist sehr stark verbreitet, das hat noch einen extra Beschleunigungssensor, damit du noch genauer auf die Punkte schauen kannst.

E13: Ich glaube die Art und Weise, wie sich Leute das derzeit anschauen, ist in erster Linie mal am Handy und zwar ohne Cardboard. Sondern dass man sich das Handy einfach vor die Augen hält und sich damit herumdreht. Das ist meiner Meinung nach die Art, wie es sich die meisten Leute anschauen. Beziehungsweise auch am Computer und mit der Maus scrollen. Dann kommt Google Cardboard und dann kommen qualitativ hochwertigere Lösungen, wie die Gear VR beziehungsweise HTC Vive und Oculus Rift.

E12: Oder jetzt auch natürlich Playstation VR. Und man kann ja mit allem, auch mit den High-End Geräten kann man YouTube Videos anschauen. Du hast mit allen YouTube-Reichweite.

E13: Und Facebook vor allem.

E12: Facebook auch, ja.

I: Wenn man sich Inhalte am Smartphone oder im Browser ansieht, kann man dann überhaupt von VR sprechen?

E13: Das ist eine gute Frage.

E12: Der Begriff ist in der Literatur in verschiedenste Richtungen definiert. Mein Verständnis ist, es ist VR, sobald du wirklich die Brille aufhast beziehungsweise die Außenwelt abgeschirmt wird. Also ein 360°-Video am Desktop-PC ist eigentlich noch nicht wirklich VR allerdings wurde das Video für VR gedreht.

I: Im Journalismus selbst: unter welchen Voraussetzungen lässt sich die Technologie anwenden und welche Anwendungsbereiche könnt ihr euch vorstellen?

E13: Sport, Reisen.

E12: Ich habe auch schon mit einem Journalisten gesprochen, der es sehr interessant findet, Wien in den Grätzl zu filmen. So Inside-Culture-Storys. Man kann sich auch in die Kultur in einem anderen Land sehr gut hineinversetzen, durch Perspektivübernahme.

E13: Massenveranstaltungen in der Politik.

E12: Du hast bei 360°-Video die Herausforderung, dass derjenige der filmt, natürlich auch mit drauf ist, wenn er die Kamera in der Hand hält und sich nicht gerade irgendwo versteckt. Das bringt die Möglichkeit, Videoblogs also Vlogs zu machen. Also quasi Storys wo der Journalist selber mit der Kamera redet und die Kamera als Person darstellt.

E13: Surroundies. 360°-Selfies.

I: Wo liegt eurer Meinung nach der Unterschied zu klassischen Reportagen und welchen Mehrwert bietet eine Inhaltserstellung mit VR?

E13: Wir haben gesehen, dass der Eindruck, der ein 360°-Video hinterlässt, vor allem wenn man es mit einem Head-Mounted-Display anschaut, viel stärker im Gedächtnis bleibt. Also es ist tatsächlich nicht etwas, das man sich in einem Rahmen ansieht, sondern man taucht wirklich ein in das Erlebnis und das wird viel stärker und emotionaler abgespeichert im Kopf.

E12: Da gibt es auch schon eine Studie von der Stanford University. Einer Gruppe von Kindern haben sie Virtual Reality Brillen aufgesetzt. Der anderen Gruppe haben sie eine Geschichte vorgelesen, wie sie mit Walen schwimmen. Etwas später haben sie die Kinder gefragt. Und die Kinder, die die Brillen aufhatten, haben das Erlebnis als etwas beschrieben, was sie erlebt haben. Man kann das Gefühl, diese Emotion, beispielsweise mit einem Produkt koppeln.

E13: Ein Punkt, der eigentlich logisch ist, aber trotzdem erwähnt werden sollte: Dadurch dass du nicht auf einen Rahmen schaust, sondern rundherum in einer Welt bist, schaltest du alles was rundherum ist, für diese Zeit aus. Damit ist deine volle Aufmerksamkeit bei diesem Erlebnis.

E12: Wenn wir jetzt konkret bei Reportagen sind, wo vielleicht auch die Menschen geschult werden sollen, für die Teilnahme am demokratischen Entscheidungsprozess, dort kann wirklich noch genauer eine Message überbracht werden.

I: Was muss man bei der Erstellung beachten?

E13: Im Endeffekt wirklich die gesamte Kette. Also einerseits was möchte ich überhaupt filmen, macht das überhaupt Sinn in 360°. Dann wie nehme ich das auf. Aus welcher Perspektive. Also der ganze Produktionsprozess. Dann aber auch die Frage, wo zeige ich das überhaupt. Wird es auf Facebook gepostet, mache ich eine eigene App, habe ich um diese Geschichte herum in anderen Medien noch eine Ergänzung oder ist unsere 360°-Geschichte die Ergänzung zu einem größeren Projekt. Das sind auf jeden Fall Sachen, die man hier beachten muss. Und dann natürlich viele technische Details wie Ausgabegeräte und die ganze Produktion. Mit welcher Auflösung muss ich das aufnehmen, mach ich es stereoskopisch oder nicht stereoskopisch. Also es gibt wirklich viele Aspekte.

E12: Wir sind jetzt in einer Zeit, wie früher als es angefangen hat mit dem Kino. Sprich die Leute haben jetzt noch nicht wirklich Fernseher und erstmals sind vielleicht Events, wo die Leute sich das wie im Kino ansehen können wichtiger. Diese Erlebnisse oder diese Virtual Reality Produkte lassen sich dann für die anderen Geräte weiterverwenden. Dass man aus einer Achterbahnfahrt ein 360°-Video macht für YouTube beispielsweise.

I: Welche Hindernisse oder unangenehmen Effekte könnten sich ergeben, wenn RezipientInnen die Inhalte im Alltag konsumieren möchten?

E13: Ein großer Punkt ist diese Motion-Sickness. Manche Leute sind relativ empfindlich auf diese Diskrepanz die es gibt zwischen dem was ich sehe und dem was jetzt wirklich mit mir passiert. Besonders bei Bewegungen muss man sehr aufpassen, dass man diese nicht zu wild macht, weil Leuten einfach schlecht werden kann. Und ich denke auch, dass man vor allem jetzt noch sehr bei den Inhalten aufpassen muss. Wenn man inhaltlich schwierige, schwer verdaubare Sachen zeigt, die schon im Fernsehen nicht schön anzusehen sind. Schlagwort Kriegsreportage. Wenn man die Leute wirklich in dieses Szenario reinversetzt, wirkt das einfach viel stärker und man muss aufpassen, wie weit man den Betrachter überhaupt drängen kann, sich so etwas anzuschauen, eben weil die Wirkung stärker ist.

E12: Ja nicht dass sich das ein Flüchtling anschaut, der vielleicht wirklich traumatische Erfahrungen erlebt hat. Nicht dass das dadurch wieder real wird, das wäre nicht so schön.

E13: Es gibt auch eine Studie vom Gallup Institut, die zeigt, es gibt sehr wohl eine Angst davor, von den Leuten allgemein, dass einem Inhalte gezeigt werden, die man eigentlich nicht sehen möchte. Sprich die Nachrichten, die man eh schon im Fernsehen sieht. Da muss man aufpassen, was man den Leuten überhaupt anbietet. Ob die dafür überhaupt bereit sind, sich so etwas anzusehen oder ob man sie nicht eher verschreckt, wenn man nur darauf drängt, die Leute zu beeindrucken.

E12: Ein weiterer Punkt ist, es kommt ja jetzt immer mehr Social Media Virtual Reality. Da würde ich sagen, dass es die gleichen negativen Punkte und unangenehmen Effekte wie bei Social Media haben kann. Also beispielsweise dass man zu viel Zeit in Sozialen Netzwerken, zu viel Zeit im Internet, zu viel Zeit

in der Virtual Reality verbringt. Und durch so etwas entsteht dann auch wieder eine gewisse Sucht.

E13: Realitätsverlust ist hier auch ein Schlagwort.

E12: Die Realität sollte auch in Virtual Reality vertreten sein, also dass du Bilder aus der Realität in Virtual Reality anschauen kannst. Zum Beispiel als Reportagen. Als meritorische Güter. Also dass der Staat auch investiert, um Produkte neben diesen anderen Produkten zu schaffen, die vielleicht emotionalen Schaden anrichten können oder süchtig machen können.

I: Ihr habt bereits ethische Aspekte angesprochen. Wie kann sich der Medienkonsum an sich verändern? Sollte es eine andere Art der medienrechtlichen Regulierung geben? Sollte sich eurer Meinung nach da etwas verändern?

E13: Ja, schon allein die Tatsache, dass man nicht einen Bildausschnitt definieren kann und damit selektiv eine Sache filmen kann und alles rundherum ist einfach nicht sichtbar. Dadurch ergibt sich schon die Frage, wie ist das denn überhaupt mit dem Schutz der Privatsphäre. Wie ist das mit den Leuten, die im Bild sichtbar sind. Inklusive des Journalisten. Vielleicht muss man sich da ein paar Gesetze noch einmal anschauen, wie das funktioniert.

E12: Ich weiß aus dem Studium noch, dass es für Print und TV Zuschüsse vom Staat gibt. Für die klassischen Medien. Wenn wir wirklich gesellschaftlich wertvolle Reportagen machen, wäre es natürlich schön, wenn wir dafür auch Zuschüsse bekommen würden.

E13: Wenn es für diese neue und wirklich starke Technologie Förderungen für sinnvolle Projekte gäbe, es gibt zwar schon einige Projekte, die gefördert werden, aber ich glaube, dass muss noch stärker passieren.

E12: Im B2B-Business gibt es schon Startup-Förderungen aber nur, wenn es wirklich um aussagekräftige Milestones in der österreichischen Reportage geht.

I: Ja weil die Aufbereitung ja auch sehr teuer ist. Und wenn der Journalismus auf den Zug aufspringen will, wird das wahrscheinlich auch eine Frage der Finanzierung sein.

E13: Garantiert, ja.

E12: Wir bekommen natürlich sehr viel internationalen Content zu sehen, aber tatsächlich aus Österreich, was Qualität für die österreichischen Betrachter hätte, das gibt es selten.

I: Unter welchen Voraussetzungen sollte man VR überhaupt einsetzen? Die Technologie hat seinen Reiz und jeder will etwas damit machen, sollte das auch so sein oder gibt es Grenzen?

E13: Ich persönlich würde keine Horror-Szenarien erstellen wollen, vor allem in dieser frühen Phase vor allem, weil ich Leute nicht abschrecken möchte.

E12: Vielleicht auch radikale Einstellungen in der Politik, dass wir das ungern als Projekt ausgeben.

I: Welche Monetarisierungsmodelle wäre zukünftig denkbar?

E12: Man kann solche Videos sponsern lassen. Mittlerweise kann man auch über YouTube-Channels Geld verdienen. Was ich noch ansprechen möchte für Medienunternehmen, allerdings indirekt, bei einer Virtual Reality Reportage heißt das auch Aufmerksamkeitssteigerung für das Medienunternehmen. Sprich Word-Of-Mouth, Vorträge und alles was in anderen Medien darüber berichtet wird. Und wenn ein interaktives Erlebnis für einen Kunden, ich kann mir auch eine Jazz-Reportage vorstellen und man jammed mit einem virtuellen Instrument mit, dann kann man das nochmals als Game auf den Plattformen monetarisieren. Und Vielleicht kennst du das Vrei, das ist so ein bisschen wie das Abrechnungsmodell beim Kino. Staat haben wir auch schon angesprochen. Auch Native-Advertising. Und Werbung natürlich. Wir haben Anzeichen gefunden, dass man mit Virtual Reality eine höhere Conversion-Rate hat als bei Mobile oder Desktop Advertising zum Beispiel.

I: Alles klar. Wenn es von eurer Seite nichts mehr gibt, das ihr erwähnen möchtet, bedanke ich mich für das Gespräch.

E13: Gerne.

14. Online-Fragebogen



Potential von Virtual Reality

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Virtual Reality ist mehr als ein Hype und hat durch einen breiteren Einsatz in den nächsten Jahren die Chance, sich dauerhaft zu etablieren. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Spannender Content und Tools zur Contenterstellung bestimmen, ob Virtual Reality langfristig Erfolg haben wird. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Virtual Reality ist derzeit ein Nischen-Thema, das es noch nicht geschafft hat, im Alltag der RezipientInnen anzukommen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Massentauglich kann Virtual Reality erst werden, wenn Devices weniger sperrig und kostengünstiger werden. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Weiter

Einsatzmöglichkeiten von Virtual Reality im Journalismus

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Virtual Reality ist eine geeignete Narrationsform für den Journalismus. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Virtual Reality im Journalismus beschränkt sich derzeit noch auf den Einsatz von 360° Videos und -Fotos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Auch wenn es bereits journalistische Projekte mit Echtzeitdaten gibt, ist es trotzdem eher eine Nische. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Zwischen Virtual Reality und Journalismus besteht keine naheliegende Verknüpfung. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Einsatz in der journalistischen Berichterstattung

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Bei tagesaktueller Berichterstattung mittels Virtual Reality stellt die Technik noch ein wesentliches Hindernis dar. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Die richtig spannenden Virtual Reality Geschichten passieren in klassischen Reportagen und weniger in tagesaktueller Berichterstattung. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| In Bezug auf das Erzählen von Geschichten gibt es keine großen Unterschiede, die Herausforderungen liegen eher im technischen Bereich. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Weiter



Journalistische Arbeitsweise

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| JournalistInnen sollen bei der technischen Umsetzung mit externen Partnern aus der Tech-Szene zusammenarbeiten. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bezüglich der fehlenden Expertise ist Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit ohne eine spezifische Ausbildung undenkbar. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Es ist wichtig, sich mit der Frage auseinanderzusetzen, wie sich JournalistInnen diese Expertise aneignen können, um eigenständig Virtual Reality Inhalte erstellen zu können. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Es bedarf einer Ausdifferenzierung des Berufsfeldes sowie in den einzelnen Redaktionsgefügen und damit in weiterer Folge eine Spezialisierung bei einzelnen Leuten, da klassische JournalistInnen Virtual Reality sicher nicht nebenbei machen können. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Nutzen für den Journalismus

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Medienunternehmen können durch den Einsatz von Virtual Reality zeigen, dass sie am Puls der Zeit agieren und somit Imageprobleme vermeiden. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Der Einsatz von Virtual Reality ist mit dem derzeitigen Stand der Technik für Medienunternehmen nicht unbedingt notwendig. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 360°-Rundumansichten können vor allem in Zeiten von Fake-News und Bildmanipulation zur Glaubwürdigkeit von visuellen Medien beitragen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Weiter

Technologieannahme und -verbreitung

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Voraussetzung für die Annahme von Virtual Reality seitens der RezipientInnen sind gute Inhalte und interessante Geschichten. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mobile-Virtual Reality dient derzeit als Krücke, um die Technologie kennenzulernen, bis High-End-Geräte günstiger werden. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| RezipientInnen konsumieren Virtual Reality nicht der Technik wegen, sondern sie wollen vernünftigen Journalismus haben. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Einfluss auf die Rezeption journalistischer Inhalte

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Ein 360°-Video, welches mit dem Smartphone angesehen wird, erzielt einen schwächeren immersiven Effekt als mittels einer Virtual Reality Brille. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Eine textbasierte Auseinandersetzung mit einer Thematik ist tiefergehender und reflektierter, als über Virtual Reality. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Wenn sich Personen VR-Inhalte am Handy oder im Browser ansehen, ohne VR-Brillen zu verwenden, handelt es sich noch nicht um Virtual Reality. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Weiter

Ethische Grundsätze

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Es ergeben sich keine zusätzlichen oder neuen ethischen Aspekte im Vergleich zu klassischem Video. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Man kann durch den Einsatz von Virtual Reality nicht mehr das große Spektrum an Emotionen vermitteln, da die Gefahr zu groß ist, RezipientInnen zu stark zu beeinflussen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ethische Fragestellungen in Bezug auf Virtual Reality sind noch nicht ausreichend diskutiert. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Es bedarf Verantwortungsbewusstsein seitens der JournalistInnen, da die Kameras das gesamte Umfeld aufnehmen und es kein hinter der Kamera mehr gibt. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Medienrechtliche Regulierung

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Zusätzlich zu bestehenden rechtlichen Regulierungen gibt es keinen Bedarf an weiteren Regulierungen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Die Regulierungsdiskussion in Bezug auf Virtual Reality sollte nicht zu frühzeitig angestoßen werden, da die Gefahr besteht, kreative Prozesse frühzeitig zu zerstören. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Weiter



Monetarisierung

Bitte geben Sie an, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

| | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Aufgrund der Finanzierung ist Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit undenkbar. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bezüglich der Monetarisierung gilt es, offen für neue Modelle zu sein, die sich noch entwickeln werden. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| VR-Inhalte als Paid-Content anzubieten, würde derzeit potentielle Zielgruppen verringern und sollte daher erst später Anwendung finden. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Weiter

15. Quantitative Auswertung

Im Rahmen der quantitativen Befragung der Delphi-Studie wurden insgesamt 12 ExpertInnen befragt, welche zuvor bereits an den qualitativen Interviews teilgenommen haben (n=12).

| Potenzial von Virtual Reality | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Virtual Reality ist mehr als ein Hype und hat durch einen breiteren Einsatz in den nächsten Jahren die Chance, sich dauerhaft zu etablieren. | (0) | (1) | (4) | (7) |
| Spannender Content und Tools zur Contenterstellung bestimmen, ob Virtual Reality langfristig Erfolg haben wird. | (0) | (1) | (3) | (8) |
| Virtual Reality ist derzeit ein Nischen-Thema, das es noch nicht geschafft hat, im Alltag der RezipientInnen anzukommen. | (0) | (2) | (5) | (5) |
| Massentauglich kann Virtual Reality erst werden, wenn Devices weniger sperrig und kostengünstiger werden. | (0) | (1) | (4) | (7) |

| Einsatzmöglichkeiten von Virtual Reality im Journalismus | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Virtual Reality ist eine geeignete Narrationsform für den Journalismus. | (0) | (1) | (5) | (6) |
| Virtual Reality im Journalismus beschränkt sich derzeit noch auf den Einsatz von 360° Videos und -Fotos. | (0) | (1) | (6) | (5) |
| Auch wenn es bereits journalistische Projekte mit Echtzeitdaten gibt, ist es trotzdem eher eine Nische. | (0) | (1) | (7) | (4) |
| Zwischen Virtual Reality und Journalismus besteht keine naheliegende Verknüpfung. | (5) | (6) | (1) | (0) |

| Technologieannahme und -verbreitung | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Voraussetzung für die Annahme von Virtual Reality seitens der RezipientInnen sind gute Inhalte und interessante Geschichten. | (0) | (1) | (4) | (7) |
| Mobile-Virtual Reality dient derzeit als Krücke, um die Technologie kennenzulernen, bis High-End Geräte | (0) | (3) | (5) | (4) |

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| günstiger werden. | | | | |
| RezipientInnen konsumieren Virtual Reality nicht der Technik wegen, sondern sie wollen vernünftigen Journalismus haben. | (0) | (5) | (3) | (4) |

| Einsatz in der journalistischen Berichterstattung | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Bei tagesaktueller Berichterstattung mittels Virtual Reality stellt die Technik noch ein wesentliches Hindernis dar. | (0) | (3) | (6) | (3) |
| Die richtig spannenden Virtual Reality Geschichten passieren in klassischen Reportagen und weniger in tagesaktueller Berichterstattung. | (0) | (3) | (5) | (4) |
| In Bezug auf das Erzählen von Geschichten gibt es keine großen Unterschiede, die Herausforderungen liegen eher im technischen Bereich. | (3) | (7) | (2) | (0) |

| Ethische Grundsätze | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Es ergeben sich keine zusätzlichen oder neuen ethischen Aspekte im Vergleich zu klassischem Video. | (5) | (5) | (2) | (0) |
| Man kann durch den Einsatz von Virtual Reality nicht mehr das große Spektrum an Emotionen vermitteln, da die Gefahr zu groß ist, RezipientInnen zu stark zu beeinflussen. | (2) | (9) | (1) | (0) |
| Ethische Fragestellungen in Bezug auf Virtual Reality sind noch nicht ausreichend diskutiert. | (0) | (0) | (6) | (6) |
| Es bedarf Verantwortungsbewusstsein seitens der JournalistInnen, da die Kameras das gesamte Umfeld aufnehmen und es kein hinter der Kamera mehr gibt. | (0) | (1) | (4) | (7) |

| Journalistische Arbeitsweise | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| JournalistInnen sollen bei der technischen Umsetzung mit externen Partnern aus der Tech-Szene zusammenarbeiten. | (0) | (2) | (8) | (2) |
| Bezüglich der fehlenden Expertise ist Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit ohne eine spezifische Ausbildung undenkbar. | (2) | (5) | (4) | (1) |
| Es ist wichtig, sich mit der Frage auseinanderzusetzen, wie sich | (0) | (0) | (5) | (7) |

| | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|
| JournalistInnen diese Expertise aneignen können, um eigenständig Virtual Reality Inhalte erstellen zu können. | | | | |
| Es bedarf einer Ausdifferenzierung des Berufsfeldes sowie in den einzelnen Redaktionsgefügen und damit in weiterer Folge eine Spezialisierung bei einzelnen Leuten, da klassische JournalistInnen Virtual Reality sicher nicht nebenbei machen können. | (1) | (1) | (8) | (2) |

| Nutzen für den Journalismus | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Medienunternehmen können durch den Einsatz von Virtual Reality zeigen, dass sie am Puls der Zeit agieren und somit Imageprobleme vermeiden. | (0) | (2) | (6) | (4) |
| Der Einsatz von Virtual Reality ist mit dem derzeitigen Stand der Technik für Medienunternehmen nicht unbedingt notwendig. | (2) | (7) | (3) | (0) |
| 360°-Rundumansichten können vor allem in Zeiten von Fake-News und Bildmanipulation zur Glaubwürdigkeit von visuellen Medien beitragen. | (0) | (4) | (3) | (5) |

| Einfluss auf die Rezeption journalistischer Inhalte | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|--|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ein 360°-Video, welches mit dem Smartphone angesehen wird, erzielt einen schwächeren immersiven Effekt als mittels einer Virtual Reality Brille. | (1) | (0) | (3) | (8) |
| Eine textbasierte Auseinandersetzung mit einer Thematik ist tiefergehender und reflektierter, als über Virtual Reality. | (0) | (9) | (3) | (0) |
| Wenn sich Personen VR-Inhalte am Handy oder im Browser ansehen, ohne VR-Brillen zu verwenden, handelt es sich noch nicht um Virtual Reality. | (3) | (1) | (4) | (4) |

| Medienrechtliche Regulierung | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zusätzlich zu bestehenden rechtlichen Regulierungen gibt es keinen Bedarf an weiteren Regulierungen. | (2) | (3) | (4) | (3) |
| Die Regulierungsdiskussion in Bezug auf Virtual Reality sollte nicht zu frühzeitig angestoßen werden, da die Gefahr besteht, kreative Prozesse frühzeitig zu zerstören. | (1) | (4) | (4) | (3) |

| Monetarisierung | stimme gar nicht zu | stimme eher nicht zu | stimme eher zu | stimme voll und ganz zu |
|---|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aufgrund der Finanzierung ist Virtual Reality als Teil der regelmäßigen journalistischen Arbeit undenkbar. | (3) | (6) | (2) | (1) |
| Bezüglich der Monetarisierung gilt es, offen für neue Modelle zu sein, die sich noch entwickeln werden. | (0) | (0) | (6) | (6) |
| VR-Inhalte als Paid-Content anzubieten, würde derzeit potenzielle Zielgruppen verringern und sollte daher erst später Anwendung finden. | (1) | (1) | (8) | (2) |

16. Zusammenfassung

„Mit den Augen eines Anderen – Virtual Reality im Journalismus“

Virtual Reality war vor allem im Jahr 2016 zentrales Gesprächsthema auf zahlreichen Konferenzen und Podiumsdiskussionen. Eine schillernde Technologie, welche nicht nur im Bereich Gaming auf Begeisterung stößt, sondern zudem die Aufmerksamkeit der Medienbranche auf sich zieht. Zentrale Fragestellungen der Forschungsarbeit umfassen Chancen und Risiken von Virtual Reality als neues Storytelling-Medium im Journalismus. Dazu wurden dreizehn ExpertInnen in einem zweistufigen Delphi-Verfahren zu ihren Einschätzungen und Prognosen befragt. Das Methodendesign umfasst qualitative Interviews und eine quantitative Online-Befragung. Dabei wurde Wert auf eine interdisziplinäre Zusammensetzung der Gruppe der ExpertInnen gelegt. Die Personen sind den Fachgebieten des Journalismus, der Psychologie, der Informatik, der Journalismusforschung und der Technologie-Entwicklung zuzuordnen.

17. Abstract

„With the eyes of another – Virtual Reality and journalism“

In 2016, Virtual Reality was a central topic of discussion at numerous conferences and panel discussions. A dazzling technology, which not only excites the gaming sector, but also attracts the attention of the media sector. Central questions of the research work encompass the opportunities and risks of Virtual Reality as a new storytelling medium in journalism. To this end, thirteen experts were asked about their assessments and forecasts in a two-stage Delphi procedure. The method design includes qualitative interviews and a quantitative online survey. The focus was on an interdisciplinary composition of the group of experts. The persons are assigned to the subject areas of journalism, psychology, computer science, journalism research and technology development.