



universität
wien

MAGISTERARBEIT

Titel der Magisterarbeit

„Die neue Sicht der Dinge - Augmented Reality
in der werblichen Kommunikation“

Verfasser

Christoph Büchel, Bakk. phil.

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 066 841

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Magisterstudium Publizistik und Kommunikationswissenschaft

Betreuerin:

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

Die neue Sicht der Dinge

Augmented Reality in der werblichen Kommunikation

Christoph Büchel

Gewidmet meinen Eltern,
die mich in all meinem Handeln
zu jeder Zeit unterstützt haben.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich eidesstattlich, die vorliegende Arbeit „Die neue Sicht der Dinge – Augmented Reality in der werblichen Kommunikation“ selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst zu haben. Sämtliche Zitate wurden deutlich gekennzeichnet, deren Quellen sind im Literaturverzeichnis angegeben.

Personenbezogene Bezeichnungen und Formulierung

Sämtliche personenbezogenen Bezeichnungen, insbesondere Formen des generischen Maskulinums, welche innerhalb dieser Arbeit Verwendung finden, sind geschlechtsneutral zu verstehen.

Augmented Reality tritt den Einzug in unseren Alltag an. Entwicklungen wie Datenbrillen und auch die Weiterentwicklung von Smartphones sorgen dafür, dass Applikationen für Navigation, Information aber auch das Spielen im realen Raum Realität wird und wir einen weiteren Schritt in die digitale Welt setzen, in dem wir sie stärker an uns heranholen.

Die Entwicklungen auf dem Gebiet der erweiterten Realität sind vielschichtig – selbstverständlich spielen dabei gerade technologische Weiterentwicklung und Informatik eine wesentliche Rolle. Besonders interessant ist aber auch der Einfluss dieser neuen Technologien im Bezug auf die Kommunikationswissenschaft, unseren Umgang mit Mitmenschen, die Gestaltung und stärker werdende Individualisierung unserer Informationskanäle.

Besonderes Augenmerk soll im Zuge dieser Arbeit auf den Einsatz von Augmented Reality in der Werbung gelegt werden. Kampagnen bedienen sich mehr denn je unterschiedlicher Kanäle, um ihre Zielgruppe zu erreichen, längst sind reine Print- oder TV-Kampagnen ohne umrahmende digitale Strategien und Websites zur Seltenheit geworden.

Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Gerit Götzenbrucker für die Unterstützung und Betreuung beim Verfassen dieser Arbeit. Selbstverständlich sei an dieser Stelle auch allen Experten, die sich zur Teilnahme an der Delphi-Studie bereit erklärt haben, gedankt.

Inhaltsverzeichnis

Teil I – Augmented Reality im Spannungsfeld der Disziplinen

1 Einleitung	8
2 Begriffsdefinitionen und Abgrenzungen	10
3 Geschichte der Augmented Reality	14
4 Kommunikationswissenschaftliche Aspekte hinter Augmented Reality	17
5 Technische Grundlagen hinter AR-Anwendungen	19
5.1 Augmented Reality in Abgrenzung zur Virtual Reality	20
6 Aspekte der Medien- und Technikphilosophie	21
7 Datenbrillen	27
8 Mobile Gaming	29
8.1 AR-Games	29
8.2 Ingress und aktuelle Beispiele	29
9 Augmented Reality in der Werbung	31
9.1 Kanäle der Persuasion	34
10 Werbethorien	35
10.1 Funkhousers Entscheidungssequenz	35
10.2 Die AIDA-Formel und ihre Kritik	36
11 Anwendungsbereiche für die werbliche Nutzung von Augmented Reality	38
11.1 Recognition & Targeting	39

Teil II – Augmented Reality als neuer Medienkanal der Werbung

1 Über die Studie	40
1.1 Experten	42
2 Zur Delphie-Methode	43
2.1 Augmented Reality als Thema der Trendforschung	44
2.2 Objektivität des Delphi-Verfahrens	46
3 Forschungsfrage I	48
3.1 Leistungen aktueller AR-Devices	48
3.2 Zusatznutzen und subjektiver Mehrwert	49
3.3 Augmented Reality als Pull-Medium	51
3.4 Werbung auf mobilen Geräten	51
3.5 AR-Kampagnen und der Faktor Neuheit	52

3.6 Augmented Reality als Containertechnologie	53
4 Forschungsfrage II	54
4.1 Positive Aspekte neuer Geräteklassen	55
4.2 Kritische Aspekte des Potenzials von Datenbrillen	56
5 Forschungsfrage III	60
5.1 Zur Ubiquität der Medien	60
5.2 Reizüberflutung durch augmentierte Realitäten	61
5.3 Das Ende der eindimensionalen Wirklichkeit	62
6 Forschungsfrage IV	65
6.1 Regulierungen durch den Markt	66
6.2 Regulierung durch die Hersteller	68
6.3 Regulierung durch den Staat und Gesetzgeber	69
6.4 Verbote im öffentlichen Raum	70
7 Ergebnisse und Fazit	71
7.1 Smartphones und heutige AR-Anwendungen	72
7.2 Mobile Gaming und Augmented Reality	73
7.3 Endgeräte der Zukunft	74
8 Trends und Prognosen	76
8.1 Ein neuer Medienkanal der Werbung	76
8.2 Durch AR gesteigerte Technologieabhängigkeit	77
8.3 Relevanz der merkbaren und merkwürdigen Informationen	78
8.4 Steigerung der Möglichkeiten individualisierter Werbung	78
8.5 Eine neue Definition der Privatsphäre	80
8.6 Überlagerte Informationsebenen	81
8.7 Vom Pull- zum Pushmedium	81
8.8 Ethische Fragen und Probleme	82
9 Künftige Forschungsinhalte	85
10 Diskussion und Resümee	86
11 Literaturverzeichnis	89
12 Anhang	94

Teil I - Augmented Reality im Spannungsfeld der Disziplinen

1 Einleitung

Die Erweiterung der realen Welt und der Wahrnehmung durch das Hinzufügen einer weiteren, virtuellen Ebene, bedeutet unzählige Chancen – und Risiken zugleich. Augmented Reality ermöglicht neue Formen der Kommunikation, sowohl interpersoneller als auch kommerzieller. Durch die fortschreitende Vernetzung und immer dichtere Durchdringung unserer realen Umgebung durch technische Geräte entsteht auch an dieser Schnittstelle zwischen Realität und virtuellem Raum eine neue technische Spielwiese, die auf unterschiedlichste Arten genutzt werden kann und wird.

Doch fängt die Problematik wissenschaftlicher Forschung im Zusammenhang mit dem zentralen Forschungsbegriff bereits bei der Begriffsdefinition selbst an. Unter Augmented Reality wird (im engsten Sinn) lediglich das Einblenden digitaler „Layer“ über einem echten (Kamera-)Bild verstanden, wohingegen der Begriff in den Medien heute für eine Vielzahl unterschiedlicher Applikationen und Endgeräte gebraucht wird, die teils keine direkte Verknüpfung zwischen realer Welt und angezeigter Information bilden, wie es beispielsweise bei vielen aktuellen Modellen von Datenbrillen der Fall ist.

Die Verbindung von realer und virtueller Information beinhaltet ein großes Potenzial, unsere Mediennutzung im Alltag im Speziellen, aber auch den Umgang untereinander zu verändern und zu beeinflussen. Lernen kann man in diesem Fall bereits von den Anfängen des „wearable computing.“ Der Informationsstrom, der heute vielfach noch in einer stärker abgegrenzten digitalen Ebene neben uns fließt, ausgehend von Medien auf der einen Seite und Social Networks wie Facebook, Twitter etc. auf der anderen Seite, wird durch die Weiterentwicklung von Endgeräten, allen voran die derzeit stark diskutierten Datenbrillen, näher und direkter in unseren Alltag integriert. Damit wird aus dem Nebeneinander analoger und digitaler Information zunehmend ein Miteinander digitaler und analoger Information.

Für die Werbung ist diese Entwicklung vor allem aus zwei Beweggründen spannend. Zuerst geht es um den Wert der Neuheit, der Innovation, der Generierung von Aufmerksamkeit über ein neues Medium, das stärker als bisher die analoge mit der digitalen Welt verknüpfen kann. In einem zweiten Beweggrund stehen die technischen Möglichkeiten von Augmented Reality im Vordergrund. Durch die Verknüpfung von analoger Information des Sichtfeldes mit dem Einblenden digitaler und virtueller Daten und Informationen geht die stärkere

Individualisierung und verbesserte Reduktion von Streuverlusten einher. Dabei spielen Standortdaten wohl eine ebenso große Rolle wie persönliche Präferenzen.

Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses steht demnach die Frage, in welcher Form und ob Augmented Reality das Potenzial besitzt, Werbung, gemäß einer weit gefassten Definition, zu erweitern beziehungsweise einen neuen und weiteren Medienkanal bereit zu stellen.

Der Beginn der Arbeit analysiert vor dem theoretischen Hintergrund die heutigen Anwendungen und Möglichkeiten, die Konsumenten bereits zur Verfügung stehen. In weiterer Folge steht hingegen stark die zukünftige Entwicklung im Zentrum des Interesses, nicht zuletzt deshalb, weil künftige Gerätekategorien wie Datenbrillen schon heute stark in den Medien diskutiert werden.

Im Zusammenspiel dieser Trends und Prognosen dürfen ethische Gesichtspunkte und zentrale Problemfelder, gerade auch hinsichtlich der zwischenmenschlichen Kommunikation, nicht außer Acht gelassen werden und finden sich an zahlreichen Stellen wieder.

Ziel dieser Arbeit ist ein Ausblick auf die Zukunft der Medienkanäle der Werbung, der potenziellen Beeinflussung zwischenmenschlicher Kommunikation durch Augmented Reality und ein Aufzeigen der kritischen Aspekte einer neuen Technologie, welche unsere Wahrnehmung, unser soziales Verhalten und unsere Kommunikation schon bald in gewichtigem Ausmaß beeinflussen könnte.

Wie es in der Trendforschung üblich ist, beschäftigt sich diese Arbeit also mit zukünftigen Entwicklungen, erstellt Thesen durch die Erfahrungen und Einschätzungen von Experten und entwirft Szenarien, wie unsere Zukunft in einem Alltag zwischen realen und virtuellen Ebenen aussehen könnte.

2 Begriffsdefinitionen und Abgrenzungen

Augmented Reality

Augmented Reality (auch AR) beschreibt allgemein die Erweiterung des realen Sichtfeldes durch digitale Elemente und Informationen. Die Problematik wissenschaftlicher Forschung im Zusammenhang mit dem zentralen Forschungsbegriff fängt bereits bei der Begriffsdefinition selbst an. So wird in der Literatur bis dato unter Augmented Reality (im engsten Sinn) lediglich das Einblenden digitaler „Layer“ über einem echten (Kamera-)Bild verstanden, in einer weiter gefassten Definition, beispielsweise nach Azuma (1997) umfasst der Begriff jegliche Kombination virtueller und realer Realität, wobei immer von einem dreidimensionalen Bildaufbau ausgegangen wird. (Tönnis, 2007, S.1ff)

Andere Definitionen (weniger prominent in Forschung und Literatur) gehen noch weiter und erfassen jegliche Verknüpfung realen Erlebens mit einer virtuellen Ebene und setzen damit verstärkt auf die Komponente „Echtzeit“.

Im Gegensatz dazu steht der heute stark durch die Medien geprägte AR-Begriff, der jegliche Erweiterung des Sichtfeldes oder Kamera-Bildes, welches live auf Smartphones, Tablets und anderen Endgeräten abgebildet wird, durch digitale Elemente und Informationen auch im zweidimensionalen Bereich. Als prominentes und stark diskutiertes Beispiel sei an dieser Stelle auf Google Glass verwiesen, eine Augmented-Reality-Brille, die in der aktuellen ersten und angekündigten zweiten Generation lediglich über ein kleines Display am rechten oberen Rand des Sichtfeldes verfügt und Informationen damit zwar mit Lokalisations- und Geo-Daten sowie dem Kamerabild und der Blickrichtung verknüpfen kann, jedoch keine Einbindung dreidimensionaler Objekte in das gesamte Sichtfeld erlaubt.

Damit muss dieser Arbeit ein weiter Definitionsbegriff von Augmented Reality zu Grunde liegen. Auch wenn der engen Definition von Tönnis entsprechende Applikationen für Smartphones bereits verfügbar sind, wird sich die Nutzung durch die Werbung nicht auf entsprechende Programme, die aufwendiges Rendering der eingeblendeten Objekte voraussetzen, reduzieren lassen.

Werbung

Ebenso wie der dieser Arbeit zu Grunde liegende Begriff der Augmented Reality, ist die Definition des Begriffes Werbung längst nicht mehr auf klassische Werbemittel und Methoden zu reduzieren. Schönbach spricht es im Kapitel der Kanäle der Persuasion an, Erfolg und Effizienz der Werbung ist stark vom Medium und der Passung für die Zielgruppe abhängig. Dies gilt im Bereich der digitalen Medien umso mehr, alleine die Frage nach der

Erreichbarkeit des Zielpublikums ist heute auf deutlich mehr Ebenen und Kanälen zu stellen. (Schönbach, 2009, S.101ff)

Werbung und die Nutzung von Augmented Reality durch die Werbeindustrie darf keinesfalls als isolierter, neuer Kanal verstanden werden. Es scheint heute nahezu selbstverständlich, Kampagnen nicht nur in Form klassischer Werbemittel, sondern als gebündelte Strategie durch Nutzung der vielzähligen analogen und digitalen Kanäle zu produzieren. Hinter den meisten großen TV- und Print-Kampagnen findet man heute eine eigene Homepage, transportiert werden Inhalte aber zeitgleich über soziale Netzwerke und markeneigene Videokanäle auf Plattformen wie Youtube.

Ebenso wenig wie eine Reduktion von Werbung auf einen einzelnen Kanal heute zielführend erscheint, darf man Werbung als „persuasive Kommunikation“ und ständigen Beeinflussungsversuch verstehen, der zwingend ein konkretes Kaufverhalten auslöst. Werbung, als dieser Arbeit zu Grunde liegende Begriff, ist die vielschichtige Kommunikation, welche die Beschäftigung mit Produkten und Marken zu fördern vermag und erst in letzter Konsequenz unser konkretes Kaufverhalten zu beeinflussen versucht. Brandings und Product Placements sind zwei Formen dieser Werbung, die auf im Bereich der AR-Applikationen eine gewichtige Rolle spielen können.

Drüber hinaus muss unter dem weiten Begriff der Werbung auch jeder Kanon an Maßnahmen verstanden werden, der neben den Mitteln klassischer Werbung auf Marketing- und PR-Instrumente zurückgreift, um Markenimages zu fördern und Markenbewusstsein zu schaffen.

AR-Games

Auch unter dem Begriff der Spiele, die sich der Erscheinungsformen und Möglichkeiten heutiger AR-Geräte bedienen, lassen sich eine Vielzahl unterschiedlicher Zugänge verorten, welche in letzter Konsequenz aber auf einige gleiche oder zumindest stark ähnliche Parameter hinaus laufen. So steht wie bei Augmented Reality selbst die Verknüpfung der aktuellen Umgebung mit digitalen Inhalten im Vordergrund, im Fall der AR-Games wird der reale Raum damit zur Spieleumgebung, welche durch das Einblenden und die Verknüpfung mit virtuellen Elementen das Spielen in jeglicher Umgebung ermöglicht.

Wearable Computing

“Wearable computing pursues an interface ideal of a continuously worn, intelligent

assistant that augments memory, intellect, creativity, communication, and physical senses and abilities.“ (Starner, 2001, S.44)

Unter Wearable Computing wird die allgemeine Entwicklung verstanden, durch Interfaces, die am Körper selbst getragen werden, den Umgang mit der Umwelt zu verändern. Dabei steht die Extension von Körperfunktionen und Optimierung von Wissensspeicherung und Wissensabruf im Vordergrund. (Hartmann, 2003, S.49ff)

Dahinter zu verorten sind jene Techniktheorien der Medien, welche auf die Idee der Organprojektion von Ernst Kapp zurückgreifen. Der Mensch entwickelt demnach unbewusst Werkzeuge, die den Funktionen und dem Aufbau des eigenen Körpers nachempfunden sind, um eben diesen selbst zu verbessern. (Hartmann, 2003, S.52f)

So schreibt auch Marshall McLuhan in seinem Hauptwerk „Understanding Media“: „Das Leitmotiv dieses Buches ist der Gedanke, dass alle Techniken Ausweitungen unserer Körperorgane und unseres Nervensystems sind, die dazu dienen, Macht und Geschwindigkeit zu vergrößern.“ (McLuhan, 1992, S.109)

Datenbrillen / AR-Brillen

Unter AR-Brillen werden tragbare Geräte verstanden, die mit oder ohne Brillengläser genutzt werden können und ein Display vor den Augen bieten, welches Informationen zum aktuellen Standort und Sichtfeld bereit stellen kann, sowie zur Informationsanzeige durch Verknüpfung mit anderen Geräten und Netzwerken genutzt werden kann.

Dabei ist zwischen Geräten zu unterscheiden, die das gesamte Sichtfeld überlagern können, wobei hierbei heute lediglich ein Videobild aufgezeichnet und live in die Displays der Kamera übertragen wird und während jeder Übertragung das Rendering und die Integration digitaler Elemente und Objekte stattfindet, sowie jenen Geräten wie „Google Glass“ oder „Recon Snow“, die am Rand des Sichtfeldes, welches weiterhin nicht augmentiert wird, ein kleines Display zur Informationsanzeige integrieren.

Diese noch verhältnismäßig junge Entwicklung zieht medial die meiste Aufmerksamkeit im Zusammenhang mit Augmented Reality auf sich und wird von Trendforschern unterschiedlich beurteilt.

Head-Up-Displays

Head-Up-Displays liefern zusätzliche Informationen für Fahrer und Piloten, diese werden in das Display bzw. die Windschutzscheibe des Fahrzeugs projiziert. Diese ursprünglich für den

militärischen Einsatz entwickelte Technologie für Kampffjets kommt heute bereits bei einigen Fahrzeugherstellern zum Einsatz und dient der Navigation sowie der vereinfachten Kommunikation des Fahrers mit seiner Umwelt, ohne den Blick von der Straße nehmen zu müssen. (Mehler-Bichler, Reiß, Steiger, 2011, S.46)

Die Entwicklung der Head-Up-Displays, welche in ihren Ursprüngen die älteste Entwicklung von Geräten zur Augmentierung der Umgebung darstellt, verläuft heute parallel zu den Entwicklungssträngen der Applikationen auf Tablets und Smartphones sowie Datenbrillen, wobei letztere de facto eine Weiterentwicklung der Idee hinter Head-Up-Displays darstellen.

Hyperlokalität

Der Begriff Hyperlokalität (Hyperlocality) wurde im Jahr 2008 vom Trendforscher Max Celko geprägt, der von einer Verschmelzung der realen und virtuellen Welt sprach, einer Umgebung, in der sämtliche Informationen miteinander verknüpft sind und durch die Kombination von Lokalisationsdaten und Augmented Reality Elementen sämtliche Informationen unabhängig von der eigenen Position abrufbar sind. Damit einher gehen freilich gewisse Gefahren, bedingt durch die digitale Verfolgbarkeit jeder Person und jedes Gegenstandes. Durch die Gruppenzugehörigkeit definieren Personen ihre Interessen, bekommen aber aufgrund der Verknüpfung von virtuellen mit realen Elementen in Folge auch nur diesen Ausschnitt der Welt zu Gesicht. Einen Ausschnitt, der durch Algorithmen und digitale Layer über der Wirklichkeit geschaffen wird. (Celko, 2008, S. 9ff)

3 Geschichte der Augmented Reality

Die Entwicklung von Augmented Reality reicht gemäß mancher wissenschaftlicher Werke bis in die 50er Jahre zurück, andere Autoren verorten den Beginn der Entwicklungsgeschichte von AR in den frühen 60er-Jahren. Wie so oft im Bereich technischer Entwicklungen und Erfindungen gehen die Anfänge auch hier auf militärische Forschung zurück. Head-Up-Displays in Kampffjets und militärischen Fahrzeugen markieren den Anfang einer stetigen und über die letzten Jahrzehnte andauernden Weiterentwicklung. Bereits 1966 wurde von Ivan Sutherland das erste Head-Mounted-Display entwickelt, ein Konzept, welches in seinen Grundzügen heutigen Datenbrillen zur Einblendung digitaler und virtueller Inhalte zu Grunde liegt. (Mehler-Bichler et al., 2011, S.13)

Der Begriff selbst wurde erst in den frühen 1990er Jahren von Tom Caudell eingeführt, im Vordergrund standen in dieser Zeit weiterhin die Bestrebungen, die menschliche Leistungsfähigkeit durch Technologie zu steigern. (Mehler-Bichler et al., 2011, S.13)

Auch wenn viele heutige Anwendungen und dafür angewandte Technologien bereits in den 90er-Jahren des letzten Jahrhunderts entwickelt wurden, beginnt die Durchdringung des Marktes und die tatsächliche Nutzung durch den Konsumenten erst in diesen Jahren durch das vorhandene potente technologische Umfeld und die gesteigerte Rechenleistung in portablen Geräten. (Mehler-Bichler et al., 2011, S.5)

1997 wurde von Steve Feiner et al. die „Touring Machine“, das erste portable Augmented Reality System vorgestellt. Ausgestattet für mobile Navigation und Kommunikation sowie ständiger Verbindung zu Internet war es mit dem Head-Mount-Display nur per Rucksack zu transportieren. Die voranschreitende technische Entwicklung und Reduktion des Platzbedarfs mobiler Rechenleistung ermöglicht diese Anwendungen heute in leichten Datenbrillen. (<https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>)

Obschon die Nutzung von Augmented-Reality-Applikationen bis heute noch nicht als flächendeckend oder nur „alltäglich“ bezeichnet werden kann und eher als neue Technologie für early adopter begriffen werden muss, handelt es sich der Einschätzung von Trendforschern und Experten nach um einen klaren Trend, der Augmented Reality eine breite Relevanz als zukunftssträchtige Technologie zuschreibt. (Mehler-Bichler et al., 2011, S.4)

Die heutige Nutzung – ebenso wie die Potenziale der Technologie AR für die Werbung - gehen dementsprechend auf Anwendungen aus der Luftfahrt und der Medizin zurück, Bereiche, in denen Augmented Reality seit längerem für Navigation und Orientierung eingesetzt wird. Auch der parallel zur heutigen Entwicklung verlaufende Strang für industrielle Anwendungen im Bezug auf Wartung und Produktion ist für das Verständnis von Augmented Reality und den dahinter stehenden Zielen maßgeblich. Gerade die Entwicklung von Brillen, welche freies Arbeiten mit beiden Händen ermöglichen, ist nicht zuletzt auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Industrie zurückzuführen. (Mehler-Bichler et al., 2011, S.17ff)

Der erste Schritt in Richtung einer Technologie für ein breiteres Publikum fand bereits 1999 mit dem ersten AR-Toolkit von Hirokazu Kato statt, welches es erstmals ermöglichte, einfachste AR-Anwendungen selbst zu entwerfen. Auch wenn die Entwicklung von Smartphones noch kaum vorangeschritten war und die Möglichkeit der sinnvollen portablen Anwendungen stark begrenzt war, gilt diese Entwicklung als Vorläufer aller browserbasierten AR-Flash-Anwendungen. (<http://www.hitl.washington.edu/artoolkit/>)

Auch die Geschichte der Augmented-Reality-Spiele reicht bis in das Jahr 2000 zurück. Mit ARQuake wurde erstmals ein klassisches Videospiele in den realen Raum transportiert. Dabei bewegt sich der aktive Spieler nicht per Eingabegerät im virtuellen Raum, sondern physisch im realen Raum. Die auftauchenden Gegner in dieser Anwendung, einem klassischen Shooter-Prinzip folgend, werden per Rendering in die reale Umgebung projiziert. (<http://wearables.unisa.edu.au/projects/arquake/>)

Nicht zuletzt ist die aktuelle Diskussion über die Thematik AR in den Medien auf die immer stärkere Durchdringung des Marktes mit mobilen Endgeräten zurückzuführen. Ohne eine eigene Geräteklasse wie Datenbrillen erfüllen Smartphones heute jene Anforderungen, die es möglich machen, Navigation, Reiseführer sowie Museum-Guides und Spiele auszuführen und Augmented Reality damit in den Alltag integrieren zu können.

Die Entwicklung der letzten Jahre verläuft bei genauerer Betrachtung in zwei unterschiedlichen Strängen. Fortschritte sind nicht nur im Bereich der AR-Brillen zu verorten, sondern auch im Bereich der Applikationen für Tablets und Smartphones zu finden. Auf der Seite der Datenbrillen stand in den letzten Monaten und Jahren das Projekt Google Glass im Mittelpunkt des medialen Interesses. Wie bereits kurz ausgeführt, handelt es sich dabei

heute aber noch um jenen Ansatz, der Informationen im Bezug auf Ort und Sichtfeld über ein zusätzliches Display einblendet, das reale Sichtfeld aber nicht komplett überlagert.

Auf der anderen Seite findet man Fortschritte in den Anwendungen für Kamerabilder, sprich jene Applikationen, die jenes von der Kamera aufgenommene Bild in Echtzeit mit virtuellen Informationen anreichern.

Es ist evident, dass die aktuelle Entwicklung im Bezug auf Datenbrillen lediglich einen Zwischenschritt darstellen dürfte, bis auf engstem Raum ausreichend Grafik- und Rechenleistung (genauer gesagt optimiertes Tracking für die Darstellung virtueller Elemente) (Azuma, 1997, S.17) zur Verfügung steht, um das gesamte Sichtfeld überlagern und mit virtuellen Elementen und Informationen anreichern zu können. (N3, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Ein ähnliches Bild zeigt sich in den zahlreichen Gesprächen mit Experten, welche für jenen Teil, der sich mit der Zukunft von Augmented Reality, unserem veränderten Kommunikationverhalten und den Chancen und Möglichkeiten für die Werbung, auseinandersetzt, geführt wurden. Dieser Einschätzung liegen unterschiedliche kommunikationswissenschaftliche und medientechnologische Theorien zu Grunde, welche in weiterer Folge dargestellt werden.

4 Kommunikationswissenschaftliche Aspekte hinter Augmented Reality

Augmented Reality Anwendungen sowie Spiele und Werbung, die sich dieses neuen Kanales bedient, bedarf wie jedes andere Medium einer Betrachtungsweise aus unterschiedlichen der Kommunikationswissenschaft zu Grunde liegenden Theorien. Neben dem Faktor der Aufmerksamkeit, bedingt durch starke Reize, kommt bei AR-Anwendungen vor allem der Faktor Involvement zum Tragen.

Wesentliches Merkmal der Augmented-Reality-Anwendung ist die Verknüpfung von haptischen und digitalen Elementen und Reizen. Erfolg und Wirkung von Kommunikation lässt sich durch Zusammenwirken dieser Reizmodalitäten verstärken, da das Erlebnis auf mehreren Wegen und damit wirksamer vermittelt werden kann (Mehler-Bichler et al., 2011, S.70).

Aufmerksamkeit beschreibt den Grad der vorübergehenden Aktivierung durch relevante Reize, welche das selektive Filterverhalten des menschlichen Gehirnes zur Verarbeitung bewusst werden lässt. Dabei liefern Augmented-Reality-Anwendungen zwei wesentliche Anknüpfungspunkte, um Aufmerksamkeit lenken zu können. Einerseits bietet ein neues und bis dato dem Großteil der Bevölkerung noch wenig vertrautes Medium einen besonderen Reiz durch seine Neuheit, die Neugierde wecken kann. Wie lange diese Wirkung der Neuheit anhält, ist jedoch umstritten und wird von Experten unterschiedlich eingeschätzt (N3, N15, N11, aus persönlicher Kommunikation, 2013). Auf der anderen Seite stehen starke optische Reize, wie sie von AR-Anwendungen ausgehen, da sie durch den gezielten Einsatz virtueller Elemente Realität verzerren können. Verwiesen sei an dieser Stelle beispielsweise auf die Kampagne von National Geographic und UPC (<http://vimeo.com/31479392> / <http://www.psfk.com/2011/11/national-geographic-channel-invites-shoppers-to-engage-with-augmented-reality-installation.html>), bei der auf einer großen Leinwand eine Augmented-Reality-Installation mit wilden Tieren und Dinosauriern geboten wird. Derartig impactstarke Bilder sind einer gezielten Auslösung aktivierender Reize sowohl auf emotionaler als auch auf kognitiver Ebene zuträglich (Mehler-Bichler et al., 2011, S.60).

Involvement als zweiter, zentraler Faktor beschreibt die Involviertheit des Kunden, mit der er sich am Kommunikationsprozess beteiligt. Augmented-Reality-Anwendungen, wie man sie heute findet, stellen dabei weitgehend Pull-Medien dar, Angebote, bei denen der Konsument aktiv am Informationsabruf mitarbeitet, sei es durch die Installation einer eigenen Applikation oder nur das Ausrichten eines Endgerätes. Dieses situationsbedingte Involvement schlägt

besonders auf das Betrachtungsverhalten durch, welches durch den Einsatz von AR-Anwendungen freilich bedingt werden soll (Mehler-Bichler et al., 2011, S.61).

Der starke Aktivierungseffekt von Augmented-Reality-Anwendungen und Kampagnen führt dementsprechend zu längeren Verweildauern und kann, gerade in Kombination mit passiven Kommunikationsmitteln wie Print-Anzeigen oder Werbeplakaten, Aufmerksamkeit und Involvement sowie damit verbundene Beschäftigung mit Marken oder Unternehmen fördern. (VW-Beetle „Juiced Up“ online unter: <http://www.vwjuicedup.ca>)

Der heute notwendige Prozess zur Betrachtung bzw. dem Erleben einer AR-Anwendung im öffentlichen Raum, verbunden mit dem Download einer eigenen Applikation sowie deren Installation dürfte nach Einschätzung einiger Experten in wenigen Jahren überflüssig sein. Durch die verstärkte Einbindung von Augmented-Reality-Software auf Betriebssystemebene der Endgeräte wird eine Vereinfachung des Prozesses stattfinden (N11, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Andererseits ergibt sich heute durch die Interaktion zwischen Nutzer und Applikation ein weiterer Aspekt der Involviertheit mit dem Produkt und der Marke, welcher aus Sicht des Marketings und der Werbung für die Kundenbeziehung nicht zu unterschätzen ist – sofern sich der Nutzer freilich durch den gebotenen Inhalt ausreichend belohnt sieht (Mehler-Bichler et al., 2011, S.69).

Die durch einen mit medial vermittelten Informationen übersättigten Markt bedingte schwache Involviertheit der Konsumenten gerade im Bezug auf persuasive und bezahlte Kommunikationsinhalte verlangt ein neues Denken der werbetreibenden Industrie und den damit verbundenen Einsatz neuer, aufmerksamkeitsstarker Technologie. Augmented Reality bietet in dieser Hinsicht durchaus Potenziale, zu einem zusätzlichen Markt zu werden (N14, N15, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

5 Technische Grundlagen hinter AR-Anwendungen (Tracking und Rendering)

„After the basic problems with AR are solved, the ultimate goal will be to generate virtual objects that are so realistic that they are virtually indistinguishable from the real environment.“ (Fournier, 1994, zit. nach Azuma, 1997, S.35)

Für die Entwicklung von Augmented Reality Anwendungen ist der Einsatz sogenannter Tracking-Software notwendig, um virtuelle Elemente möglichst realistisch in das reale Umfeld einzupassen. Je exakter und hochauflösender der Tracker arbeitet, desto realistischer wirkt die Illusion aus verbundenen realen und virtuellen Elementen (Mehler-Bichler et al., 2011, S.27ff).

Grundsätzlich werden zwei unterschiedliche Verfahren des Trackings eingesetzt. Dabei handelt es sich um das visuelle Tracking einerseits und das nicht-visuelle Tracking auf der anderen Seite (Azuma, 1997, S.24f). Zum nicht-visuellen Tracking zählen die Methoden des Kompass, GPS, Ultraschall oder optische Systeme wie Infrarot, beim visuellen Tracking erfasst eine Kamera das Umgebungsbild und berechnet ihre Position, um virtuelle Elemente in das Bild einpassen zu können (Cawood, Fiala, 2008, S. 11f). Unterstützt werden kann diese Positionsbestimmung durch den Einsatz sogenannter Marker, zwei- oder dreidimensionale Objekte, welche leicht identifiziert werden können und so der exakten Bestimmung im Raum dienen (Mehler-Bichler et al., 2011, S.28).

Vielfach werden beide Verfahren zur Positionsbestimmung und Ausrichtung des Kamerabildes kombiniert, um optimierte Ergebnisse zu erzielen. Die Zukunft liegt damit wohl in einer Kombination aus beiden Verfahren (Azuma, 1997, S.32), wobei beim visuellen Tracking heute schon gute Ergebnisse ohne Marker zu erzielen sind (Mehler-Bichler et al., 2011, S.29). So werden bekannte, natürliche Formen wie Kreise und Linien erfasst und abgeglichen (Tönnis, 2010, S.51).

Neben der Erfassung von Positionen werden die Prinzipien hinter dem Tracking darüber hinaus auch für die Verfolgung von Objekten genutzt. Dies dient in erster Linie dazu, Bewegungsgeschwindigkeiten ermitteln zu können und so eine potenzielle zukünftige Position eines Objektes im Raum zu errechnen (Mehler-Bichler et al., 2011, S.11).

Immer leistungsfähiger wurde in den letzten Jahren auch das System des Face Tracking, jener Tracking-Software, die Gesichter in der Umgebung identifizieren kann. Auch wenn

durch Face Tracking und Face Detection an vielen Stellen Erleichterungen für den Nutzer denkbar sind (Mehler-Bichler et al., 2011, S.38f), darf die kritische datenschutzrechtliche Komponente des Verfahrens nicht völlig außer Acht gelassen werden. Auch wenn Face Detection als eigenständige Technologie losgelöst von Augmented-Reality-Anwendungen betrachtet werden kann, dürfte eine weitere gesellschaftspolitische Diskussion im Rahmen der Datenbrillen und teils bereits heute auf dem Markt befindlicher AR-Devices kaum ausbleiben (N5, N17, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Ist die Position eines Objektes bzw. der Kamera oder Displayposition bestimmt, bedarf es zur Anpassung der virtuellen Elemente hinsichtlich der Entfernung, des Blickwinkels etc. eines zweiten Schrittes, dem Rendering. Erst nach diesem Schritt erscheint das virtuelle Objekt optisch logisch eingepasst in der realen Umgebung und kann, unabhängig von der Display-Technologie, in dieses projiziert werden (Mehler-Bichler et al., 2011, S.12).

5.1 Augmented Reality in Abgrenzung zur Virtual Reality

Auch wenn die Definition und Anforderung an Augmented Reality Anwendungen nach der Definition im engeren Sinn weitgehend als unstrittig gilt, bedarf es einer Abgrenzung zu den Begriffen der Virtual Reality und Mixed Reality, wobei besonders der Mixed Reality in der Literatur unterschiedliche Ausformungen und Eigenschaften zugeschrieben werden. Allgemein gesprochen kann man unter Mixed Reality jegliche Abstufung zwischen realer und virtueller Umgebung verstehen. Allerdings wird der Begriff in der Literatur teils synonym mit Augmented Reality verwendet, unabhängig davon, ob virtuelle oder reale Objekte den überwiegenden Anteil des Bildes darstellen (Mehler-Bichler et al., 2011, S.10). Virtual Reality hingegen beschreibt die exakte Abbildung der realen Welt in einer rein virtuellen Umgebung, die in Echtzeit generiert wird und interaktiv erlebt werden kann (Klein, 2006, S.1).

6 Aspekte der Medien- und Technikphilosophie hinter Augmented Reality

„Ein neues Medium wird, utopisch oder apokalyptisch aufgeladen, als neuer Superlativ der Mediengeschichte, als weitreichende Revolution mit zwar schon erkennbaren, in ihrem Ausmaß aber noch nicht absehbaren Folgen präsentiert. Der Begriff der Remediation, der vor allem im Blick auf digitale Medien, auf Hypertext und World Wide Web in Anschlag gebracht worden ist, lässt sich in dieser Hinsicht in mehrfacher Hinsicht lesen: Die neuen Medien werden nicht nur als rekursive Neuauflagen, als variierende Wiederaufnahmen, als Re-Mediationen älterer Medien begriffen, sondern im Blick auf ihre gesellschaftlich-kulturelle Funktionszuschreibung zugleich auch als das, was das lateinische Wort *Remedium* bezeichnet, als ein Heilmittel, das die Probleme lösen kann, die die vorangegangenen Medien nicht lösen konnten – oder überhaupt erst aufgeworfen haben.“ (Schumacher, 2004, S.257f)

Augmented Reality ist als „neues Medium“ vor dem Hintergrund der von Schumacher definierten Remediation zu begreifen und zugleich keine völlige Neuschöpfung. Vielmehr handelt es sich um eine variierende Wiederaufnahme unterschiedlicher bekannter Technologien unter einem neuen Begriff. AR lässt sich in diesem Zusammenhang am ehesten als Träger- bzw. Container-Medium begreifen, welches, ähnlich digitalen Containerformaten, unterschiedliche Technologien kombiniert und diese in Folge fortentwickelt und in einer Art und Weise miteinander zu verknüpfen versteht, dass sich dem Nutzer ein einheitliches und in geschlossenes Erlebnis bietet.

Es wird sich zeigen, ob dieses „neue Medium“, der neue, digitale Kanal, Probleme zu lösen vermag (Mehler-Bichler et al., 2011, S.69). In einer ständig miteinander kommunizierenden Umwelt und Beziehung zwischen Mensch und Maschine, die dauerhafte Datenströme und Übertragungen möglich macht und zeitgleich bedingt, werden eine Vielzahl von Fragen aufgeworfen (N15, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Einerseits eröffnet der Einsatz von AR-Anwendungen neue Tätigkeitsfelder und Möglichkeiten in diesen, die ohne komplexe Anwendungen und der Verknüpfung von virtuellen mit realen Elementen und Information, wie beispielsweise in der Industrie oder der Medizin kaum möglich wären, andererseits bedingt das Verschmelzen der virtuellen mit der realen Umwelt einen in einem solchen Ausmaß nie dagewesenen Datenaustausch, der Missbrauch und Beobachtung durch Dritte kaum auszuschließen vermag und damit selbst

neue Probleme und gesellschaftspolitische wie rechtliche Fragestellungen aufwirft (Azuma, 1997, S.3ff).

„Die Vorstellung eines freien, aktiven und selbstbestimmten *users* erweist sich aus dieser Perspektive ebenso als ein Mythos wie die Unkontrollierbarkeit und Zensurfreiheit des Internets. (...) (Er ist) selbst dem Zugriff und damit der Beobachtung anderer ausgesetzt – adressierbar über die im Netz hinterlassenen Spuren.“ (Schumacher, 2004, S.265)

Diese Möglichkeit der Beobachtung und Aufzeichnung digitaler Informationen ergibt sich weitgehend durch die scheinbar freiwillige Vernetzung des Nutzers mit den digitalen Kanälen und Datenströmen selbst, die unablässig durch die Nutzung entstehen und metaphorisch gesprochen neben der Realität in der virtuellen Wirklichkeit „fließen“. Ob bewusst oder unbewusst stehen wir in ständiger Verbindung mit diesem Datenstrom, über Smartphones, Tablets, Computer, Navigationssysteme oder Datenbrillen. Erst durch diese Verbindung zwischen digitalen Informationen, virtuellen Elementen und unserer realen Umwelt, welche durch Augmented Reality auf ein neues Level gehoben wird, ergibt sich das Dilemma zwischen neuen Chancen und Möglichkeiten sowie der Dystopie des totalitären Überwachungsstaates (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Die mediengeschichtliche, technische Entwicklung jener Geräte, die für den Informationsaustausch entwickelt wurden, macht deutlich, wie sehr die Menschen bemüht sind, sich diesem Datenstrom anzunähern und immer stärker in den Alltag zu integrieren. Dabei reicht der Weg von den ersten Telegraphen-Masten über eigene Telefonanschlüsse in jeder Wohnung bis hin zu Handys, Smartphones und in Zukunft vielleicht verstärkt Datenbrillen, welche den digitalen Informationsstrom erstmals dauerhaft in unserem Sichtfeld platzieren und anzeigen (N8, N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Es stellt sich bei dieser Betrachtung der medientechnischen Entwicklung unweigerlich die Frage, warum der Wunsch nach dieser Verknüpfung zwischen Datenströmen und unserem Alltag allgegenwärtig ist und selbst in Zeiten von Abhörskandalen und der dauerhaften Nachvollziehbarkeit unserer Schritte im virtuellen wie auch im realen Umfeld die Entwicklung aus datenschutzrechtlicher Perspektive zwar immer stärker diskutiert, aber nicht aufzuhalten ist.

„Von technischen Medien ist dann die Rede, wenn es um eine durch Maschinen und Apparate bestimmte Wirklichkeit geht, die von diesen nicht nur reproduziert oder abgebildet wird: Einzelne technische Medien wie (...) der Computer sind Mechanismen zur Herstellung sekundärer Wirklichkeiten oder *Medienwirklichkeiten*. Damit wird eine Wirklichkeit bezeichnet, die von der Apparatur durchdrungen ist. Wie jede fortgeschrittene Technik bringt auch die Medientechnik bei dieser Durchdringung und Umformung der Wirklichkeit Systeme hervor, deren Komplexität das Individuum überfordert.“ (Hartmann, 2003, S.49f)

Die These der Überforderung des Individuums, welches das System nicht mehr vollständig und rational zu durchschauen vermag, ist dabei nur ein Ansatzpunkt unter vielen. Freilich steht immer auch ein Abwägen der Vor- und Nachteile im Raum, welches durch den gesellschaftspolitischen Diskurs geprägt wird und nicht zuletzt bei vielen Technologien zu teilweisen Verboten führt (N5, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Einen weiteren Ansatz liefert die Technikphilosophie, wobei wieder auf Kapp und die Idee der Organprojektion verwiesen werden darf. „Die Verbesserung des Menschen und der menschlichen Lebensverhältnisse durch Technik und Medien (...) soll all die Defizite ausgleichen, welchen die menschliche Gattung unterworfen ist.“ (Hartmann, 2003, S.51) Technik fügt der menschlichen Existenz damit eine weitere Dimension zu, eine Möglichkeit, in letzter Konsequenz den Menschen selbst zu überwinden und unser Handeln und Denken verstärkt durch künstliche Intelligenz zu verbessern (Hartmann, 2003, S.52). Diesen Ansatz verfolgt auch Vannevar Bush mit seinem bereits in den 50er beschriebenen Konstrukt der *Memex* (1945, S.106), einem System, welches dazu dient, die „assoziative Verknüpfung über Mechanisierung und Automatisierung künstlich zu reproduzieren, zu externalisieren und auf diesem Weg durch technische Hilfsmittel zu perfektionieren.“ (Schumacher, 2004, S.266)

Bolz bringt die Organtheorie im Bezug auf neue Medien auf den Punkt: „Alle neuen Medien sind Extensionen des Menschen (...). Unter Bedingungen der neuen Medien ist der Mensch nicht mehr Benutzer von Werkzeugen und Apparaten, sondern Moment im Medienverbund. Er tritt in organische Konstruktionen ein.“ (Bolz, 1992, Die Welt als Chaos und als Simulation; zit. nach: Schumacher, 2004, S.267) Dies scheint für mobile Medien, die ein Verschmelzen des virtuellen Kanales mit dem der Realität ermöglichen, noch umso zutreffender sein.

Neben den technischen Aspekten der Augmented Reality und den Rückgriffen auf die Technikphilosophie darf jene Funktion des neuen Mediums nicht außer Acht gelassen

werden, die zu einer Veränderung der Kommunikationsstrukturen führt und damit direkt in das Alltagshandeln der Nutzer eingreift.

„The most profound technologies are those who dissapear“ (Weiser, 1995, S.78) formulierte es Weiser treffend schon vor vielen Jahren und meint damit nicht die Verdrängung bestehender Technologie durch technische Innovation, sondern das Zurücktreten der technischen Aspekte von Medien hinter die Funktion. Dies ist freilich besonders im Zusammenhang mit Forschungsfragen der Kommunikationswissenschaft von Bedeutung, bei welchen verstärkt die Veränderung von Strukturen im Umgang zwischen Mensch und Technologie und Medium, aber auch um den Einfluss auf das Kommunikationsverhalten der Menschen untereinander im Mittelpunkt steht.

Oder, wie es Guido Zurstiege, ehemaliger Professor für Werbung und Wirkungsforschung der Universität Wien und derzeit an der Universität Tübingen tätig, im Bezug auf Medien so treffend formuliert hat, „Am Anfang des Kinos steht das Kino, das sich wünscht zu verschwinden.“ Immer steht dabei der Gedanke im Mittelpunkt, dass Medium und Technik zur Erschaffung einer Illusion, einer Medienwirklichkeit beitragen, in der das Medium selbst unbemerkt in den Hintergrund tritt. Zu beobachten ist dies auch aus Perspektive der Werbung, selbst bei der Vermarktung von Augmented Reality Endgeräten. Immer steht die Funktion und nahtlose Integration in den Alltag im Mittelpunkt. Jener Faktor, der im Rahmen der Anzeigen, Spots und Demonstrationen stets das überzeugende Argument für die Geräteklasse darstellen soll.

Jens Müller, Trendforscher aus Hamburg bringt es im Bezug auf Augmented Reality in einem Interview auf den Punkt: „...für den Verbraucher wird Technologie ganz selbstverständlich. Aber sie integriert sich im Hintergrund. Jede Oberfläche wird zum Screen, jedes Display zum interaktiven Touchscreen.“ (Konrad, 2013, S. 39)

„Im Diskurs, nicht in der Technik, lösen die Medien einander ab.“ (Kümmel, Scholz, Schumacher, 2004, S.8)

Neue Medien stellen nach Schumacher Superlative der Mediengeschichte dar, alle damit im Zusammenhang stehenden Mediendiskurse bedienen sich der Rhetorik der Innovation. Neuheit muss in Verbindung mit der Analyse und Betrachtung „neuer Medien“ daher immer gleichermaßen technisch, kommunikativ und soziokulturell gedacht werden. Vom Buchdruck bis zum Hypertext lassen sich gemeinsame Parameter ausmachen, die neuen Medien zum Durchbruch verholfen haben (Kümmel et al., 2004, S.8f).

In diesen Parametern laufen nun die Erkenntnisse der Technik- und Medienphilosophie mit den kommunikationswissenschaftlichen Aspekten, die im Lauf des Kapitels angeführt und im Bezug auf ihre Zusammenhänge und Potenziale mit AR neu durchdacht wurden, logisch zusammen.

- *Selektion:* Dem neuen Medium wird die Aufgabe der Selektion und Präsentation von relevanten Inhalten überantwortet. Nicht selten resultiert daraus zeitgleich eine neue Unübersichtlichkeit. AR erweitert nicht nur die Möglichkeiten der Selektion durch die Einführung einer zweiten, virtuellen Ebene über dem realen Bild, die Technologie schafft durch die Vernetzung mit GPS-Daten und Nutzerprofilen eine Selektion, die direkt auf den Nutzer in seiner aktuellen Situation und Position zugeschnitten ist. Damit reichen die Möglichkeiten von Augmented Reality über jene individualisierter Werbung deutlich hinaus (Kümmel et al., 2004, S.9f).
- *Partizipation:* Die Möglichkeiten der aktiven Beteiligung des Nutzers und dessen Eingriffsmöglichkeiten zur Gestaltung des Medienkanals werden mit jeder medialen Revolution gesteigert. Auf der Kehrseite stehen Befürchtungen über neue Formen der Zensur, kontrollierte Zugänge und der Ausschluss von Nutzern. Datenbrillen und Smartphones, über welche Augmented Reality Anwendungen heute nutzbar sind, eröffnen dem Konsumenten über detaillierte Gestaltungen des Profils und individualisierter Zusammenstellung von Applikationen einen großen Gestaltungsspielraum. Und nicht nur die Gestaltung des Medienkanals selbst und seiner Erscheinungsform lässt sich durch die Partizipation des Nutzers beeinflussen, vielmehr erweitern die Anwendungen auch Beteiligung in sozialer Hinsicht (Kümmel et al., 2004, S.9f).
- *Externalisierung:* Jedes neue Medium erweitert die Funktionen des menschlichen Körpers und ist eine Abbildung körpereigener Funktionen. Wie schon bei Hartmann zu lesen war, kann dies in letzter Konsequenz als Bedrohung von Humanität verstanden werden. Diese dystopische Vorstellung wirkt drastisch, zeitgleich verdeutlicht sie, wie schnell sich Konsumenten in eine Abhängigkeit technischen Medien gegenüber hineinbewegen. Hier sind allem voran Anwendungen wie Orientierung und Navigation zu nennen (Kümmel et al., 2004, S.9f).
- *Wissensordnung:* Neuen Medien wird die Aufgabe zugesprochen, Wissen neu zu ordnen und auf neue Arten und Formen zugänglich zu machen. Ob man im Zusammenhang mit Augmented Reality selbst von einer Neuordnung des Wissens sprechen kann, dürfte eine schwierige Frage sein, vor deren Beantwortung zahlreiche

Faktoren über Ordnung und Struktur zu definieren sind. Außer Frage steht jedoch, dass sich die Art der Ordnung und vor allem die Art des Abrufens von Wissen durch Vernetzung, Hypertextualität und kontextbezogenes, automatisch abgerufenes Wissen in den letzten Jahren stark verändert hat (Kümmel et al., 2004, S.9f).

- *Speicherung*: Medieninnovationen führen zu neuen Formen der Speicherung und speichern Wissen und Inhalte stets anders, als es vorangegangene Medien getan haben. Heftige Kritik an modernen Methoden der Wissensspeicherung ergibt sich zeitgleich aus der mangelnden Beständigkeit der Speichermedien. Da der Abruf von gespeicherten Informationen heute generell und im Fall von AR-fähigen Endgeräten im Speziellen regelmäßig ausschließlich über Datenverbindungen erfolgt und keine lokale Speicherung mehr stattfindet, wird Datensicherheit neben der Frage der Beständigkeit des heute generierten Wissens zunehmend zu einer zentralen in der Gesellschaft diskutierten Thematik, die nicht nur soziale, sondern auch rechtliche Fragestellungen mit sich bringt (Kümmel et al., 2004, S.9f).
- *Präsenz und Aktualität*: Neue Medien sind der Gegenwart, Umgebung und Realität des Nutzers stets ein Stück näher als die Medien zuvor. Dies betrifft nicht nur die räumliche Präsenz und Mobilität, sondern auch die zeitliche Aktualität. Wie schon bei den Ausführungen zur Annäherung des Nutzers an den digitalen und virtuellen Datenstrom beschrieben, ist auch diese Verschränkung von Virtualität und Realität unterschiedlichen Sichtweisen zugänglich und führt kulturpessimistisch zu einer ständigen Beschleunigung durch unsere mediale Umwelt. Diese durch Medienwirklichkeiten bedingte beschleunigte Realität führt zu einem immer stärker werdenden Verlangen nach langsamen, reduzierten Formen des Erlebens (Kümmel et al., 2004, S.9f).

7 Datenbrillen

Bei den so genannten Head-Mounted-Displays, also jenen Displays, die sich direkt vor den Augen des Nutzers befinden, meist in Form einer Brille, wird zwischen zwei zentralen Technologien unterschieden. Auf der einen Seite stehen Brillen, bei denen die Kamera ein Bild aufnimmt, dieses mit virtuellen Objekten angereichert wird und in Folge auf das Display, welches das gesamte Sichtfeld umfasst, projiziert wird.

Auf der anderen Seite stehen die so genannten see-through-Displays, bei welchen das Display transparent bleibt und nur die hinzugerechneten, virtuellen Elemente in das Display projiziert werden (Mehler-Bichler et al., 2011, S.44).

Der Nachteil der Projektion des gesamten Kamerabildes auf ein undurchsichtiges Display (wie es auch im Fall der Anwendungen auf Tablets und Smartphones zu sehen ist), liegt in der zeitlichen Verschiebung zwischen realer Bewegung und Darstellung des Bildes (Mehler-Bichler et al., 2011, S.45).

Google Glass, das derzeit prominenteste Beispiel im Bezug auf Datenbrillen, entspricht tendenziell dem Konzept der See-through-Displays, allerdings wird heute noch nicht das gesamte Sichtfeld überlagert, lediglich am rechten oberen Rand ist ein Display montiert, über welches der Nutzer durch bewussten Blick eingeblendete Informationen erfassen kann. Angemerkt sei an dieser Stelle noch einmal kurz, dass es sich im Fall der heute auf dem Markt erhältlichen, bzw. in einem Testlauf verfügbaren Geräte bei manchen Herstellern nicht um AR-Brillen im Sinn der engen Definition handelt (Azuma, 1997, S.2).

Google Glass ist möglicherweise das bekannteste Projekt im Rahmen der Entwicklungen rund um Datenbrillen, aber lange nicht der einzige Vertreter und große Konzern, der sich mit der Thematik intensiv auseinandersetzt. Viele andere Hersteller wie Oakley und Recon sind seit Jahren mit ähnlichen Projekten und Entwicklungen beschäftigt, wobei manche bereits heute versuchen, Geräte zu produzieren, die portabel bleiben, aber tatsächlich in ausreichender Qualität das gesamte Sehfeld augmentieren können. Auch Samsung und Apple, zwei weitere große Konzerne auf dem Gebiet der Hardware-Entwicklung, sollen noch hinter vorgehaltener Hand an derartigen Endgeräten arbeiten (Majica, 2013).

Trendforscher Nils Müller in einem Interview mit dem Horizont:

„Jetzt liegt es am Menschen. Er muss Technologien immer wieder adaptieren und Neues an sich heranlassen. Google Glass ist ein gutes Beispiel dafür: Da sind Testobjekte unter die Leute gebracht worden, um Feedback einzusammeln. Daraufhin wird Google das Produkt weiter verbessern. Das ist heute der gängige Weg: Der Kunde dient dem Unternehmen als Entwicklungspartner. Bis zum perfekten Produkt ist es aber ein weiter Weg – und damit auch zur Massenmarktfähigkeit.“ (Theobald, 2013, S. 154)

Es scheint demnach nur eine Frage der Zeit zu sein, bis diese Geräte nicht nur das ganze Sehfeld bespielen können, sondern auch jenen Tragekomfort und jene Akkuleistung bieten, die es ermöglichen, derartige Brillen dauerhaft zu nutzen. Die jetzige Entwicklung kann als Zwischenschritt verstanden werden, welcher sich nicht nur durch ständig neue Modelle und Software-Entwickler-Umgebungen laufend selbst erneuert, sondern durch die Forschung bereits heute an der nächsten Technologie-Stufe gearbeitet wird (Mehler-Bichler et al., 2011, S.47).

So dürften sich weite Teile der heute genutzten Technologien in einiger Zeit bereits in Kontaktlinsen wieder finden. Eine Vorstellung, die noch kaum greifbar erscheint, wird durch die Prototypen, welche einfachste Bildschemata bereits heute darstellen können, durchaus verständlich (Mehler-Bichler et al., 2011, S.47) und entspricht darüber hinaus jenen Medientheorien, die besagen, dass wir Technologie und Endgeräte immer näher an unseren Körper heranholen und den andauernden Datenstrom stärker denn je in unseren Alltag integrieren und ins Blickfeld holen (N8, N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Speziell die Datenbrillen machen deutlich, warum diese medientechnische Weiterentwicklung für die Werbeindustrie überaus relevant ist und noch deutlich relevanter werden dürfte. Wo heute noch imagebildende Werbung in Form von Augmented Reality-Anwendungen für besonders innovative, zukunftsorientierte und moderne Konzerne vorherrscht, dürfte bald ein verstärkter Wettbewerb durch werbetreibende Firmen und Unternehmen herrschen. Die Werbeflächen nehmen durch die zusätzliche digitale Ebene im Sehfeld der Konsumenten zu, weshalb letztendlich wahrscheinlich wieder die Aufmerksamkeit, welche eine Kampagne generieren kann, für den Erfolg ausschlaggebend sein dürfte (Mehler-Bichler et al., 2011, S.73f).

8 Mobile Gaming

8.1 AR-Games

“The appeal of this kind of interface is enormous, as it provides the possibility of combining the advantages of physical games with the magical flexibility of digital virtual worlds.” (Bernandes, Calife, Nakamura, Tomoyose, Tori, 2008, S. 228)

Augmented Reality bietet heute bereits die Möglichkeit, Computerspiele vollständig in den realen Raum zu transportieren und die reale Welt als Spieleumgebung in das Erlebnis einzubinden (Bernandes et al., 2008, S. 230ff). Durch die Zunahme der Rechenleistung von Smartphones und Tablets innerhalb der letzten Jahre sind unterschiedliche Spielprinzipien portabel geworden, wodurch erstmals ein Spielerlebnis im realen Raum, und dies de facto ohne zwingende Vorgaben an Raum und Ort, in dem sich der Spieler befindet, möglich wird.

AR-Spiele müssen in der Regel zwei Anforderungen erfüllen, um sich von reinen Virtual Reality Games abzugrenzen. Auf der einen Seite wird die Interaktion innerhalb des Spieles und damit im Raum in Echtzeit ermöglicht, auf der anderen Seite bedarf es der dreidimensionalen Verknüpfung von virtuellen und realen Elementen im Raum, die auch hier das Kernstück der Augmented-Reality Applikation darstellt (Bernandes et al., 2008, S. 229).

„Pervasive Games“, als Überbegriff zur Portierung von Prinzipien aus Computerspielen, bilden die Schnittstelle zwischen Computerspielen und Spielen in der realen Umgebung allgemein ab. Speziell Lokalisationsdaten liefern in diesem Zusammenhang wesentliche Informationen, um das Spielerlebnis nahtlos in den Alltag integrieren zu können (Braun, Broll, Ohlenburg, Lindt, Herbst, 2006, S.1). Diese Integration liefert ihrerseits die notwendigen Voraussetzungen, um im öffentlichen Raum jene Spielplattformen für werbetreibende Unternehmen zugänglich zu machen, um die gebündelte Aufmerksamkeit des Spielers zu Zwecken persuasiver Kommunikation zu nutzen.

8.2 Ingress und aktuelle Augmented Reality Games

Vergleicht man Ingress, das derzeit medial am stärksten diskutierte AR-Game für Smartphones, mit jenen Spielen, die bis vor wenigen Jahren in der Literatur am häufigsten für wissenschaftliche Forschungsansätze herangezogen wurden, wird die rasante technologische Entwicklung ein weiteres Mal überdeutlich. Der benötigte Platz für

Lokalisation der Spieler, Kommunikation untereinander, ständigen Datenaustausch über Wireless Lan oder Datenverbindungen von Mobiltelefonen wurde binnen weniger Jahre von der Größe eines Rucksacks auf ein einzelnes, smartphonegroßes Gerät reduziert (Braun et al., 2006, S. 1ff).

Wirft man einen Blick auf die heutigen technischen Bedingungen und Möglichkeiten, die sich durch das Spielen mit portablen Geräten im realen Raum ergeben haben, scheint der Fokus aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive ein weiteres Mal auf der Aufmerksamkeit zu liegen. Durch die Verknüpfung realer Elemente der Umgebung mit virtuellen Informationen liefert diese augmentierte Umwelt einen idealen Ausgangspunkt für die Platzierung bezahlter Inhalte (Campillo-Lundbeck, 2013, S. 21). Die Konzentration des Spielers auf die Inhalte und Elemente der neuen Spieleumgebung ermöglicht es Werbetreibenden nicht nur, zielgruppenspezifische Werbemittel in einer Umwelt zu platzieren, die durch ein erhöhtes Maß von Aufnahmebereitschaft geprägt ist, darüber hinaus können diese Werbemittel konkret auf die Umgebung des Konsumenten zugeschnitten werden (N9, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Die visuelle selektive Aufmerksamkeit ist nach jüngeren Forschungstheorien ortsbasiert und objektbezogen. Zu beachten ist hierbei, dass es sich um einen kognitiven Mechanismus handelt, der uns befähigt, relevante Informationen schnell zu verarbeiten und unwesentliche zu filtern. Verknüpft mit dem Wissen des Kommunikators, wo sich der Rezipient befindet und welche Aufgaben er zu erfüllen und zu lösen hat, ebenso wie er durch den bereits stattgefundenen Spielverlauf potenziell auf Präferenzen und Entscheidungen des Rezipienten zurückgreifen kann, scheint diese Umgebung der „pervasive games“ und „Augmented Reality Games“ für Werbebotschaften optimale Voraussetzungen zu bieten, um relevante Informationen zu präsentieren (Krummenacher, Müller, 2, S. 242ff).

9 Augmented Reality in der Werbung

„Ohne Zweifel entsteht durch den Einsatz von Augmented Reality beispielsweise ein neues Geschäftsfeld für Werbeagenturen, die diese Technologie für ihre Kunden in den unterschiedlichen Bereichen der Kommunikation insbesondere imagebildend einsetzen können.“ (Mehler-Bichler et al., 2011, S.73)

Zu Beginn dieses Kapitels, welches sich den aktuellen Fragen und Beispielen der Verbindung zwischen AR und Werbung widmet, ist eine Unterscheidung zwischen unterschiedlichen Werbemitteln und Kampagnen notwendig, die sich auf die Frage reduzieren lässt, ob für den Nutzer des digitalen Werbekanals ein eigenes AR-fähiges Endgerät Voraussetzung ist.

Als zwei prominente Beispiele dieser Unterscheidung sei auf die Kampagnen von National Geographic und VW Beetle in Kanada verwiesen (Links im Literaturverzeichnis), wobei erstere mit einer Videowall in einem Einkaufszentrum keine eigenen Devices voraussetzte, die VW-Kampagne hingegen den Einsatz eines Tablets oder Smartphones inklusive der Installation einer eigenen Applikation voraussetzt.

Aus heutiger Perspektive ist die Nutzung von Augmented Reality in der Werbung über mobile Geräte durch mehrere Parameter beschränkt. Zuallererst ist hierbei auf die mangelnde Verbreitung AR-fähiger Endgeräte in diversen Zielgruppen zu verweisen. Außer Frage steht freilich, dass die Durchdringung des Marktes mit mobilen Endgeräten ausreichend voran geschritten ist, um gerade junge Zielgruppen nahezu flächendeckend über digitale Kanäle erreichen zu können (N13, N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

In einigen Jahren dürfte der Umgang mit Smartphones und Tablets aber auch in älteren Generationen zur Selbstverständlichkeit geworden sein, eine Reduktion des Einsatzes von Augmented Reality im mobilen Bereich auf definierte Zielgruppen wird damit zunehmend obsolet werden (N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Neben diversen Einsatzgebieten in der Industrie, der Konfiguration und Simulation, der Navigation und dem Edutainment, der unterhaltsamen Vermittlung von Wissen, stehen für die Werbung vor allem die Aspekte der Visualisierung und Präsentation im Vordergrund (Mehler-Bichler et al., 2011, S. 124).

Diese Visualisierung ermöglicht die Darstellung komplexer Produktfunktionen und kann damit Inhalte schnell und effizient vermitteln. Gleichzeitig erhöhen Augmented Reality-

Anwendungen den Grad der Aktivierung beim Konsumenten und verlängern damit die Dauer, die sich der potenzielle Kunde mit dem Produkt beschäftigt (Mehler-Bichler et al., 2011, S. 69).

Dabei darf nicht aus den Augen verloren werden, dass es sich bei Werbung regelmäßig um persuasive Kommunikation handelt, welcher der Konsument in einer grundsätzlichen Abwehrhaltung gegenüber steht. Es bedarf dementsprechend eines besonders starken Reizes, um den Nutzer zur Betrachtung einer augmentierten Anzeige oder Nutzung einer AR-Applikation zu bewegen (Schönbach, 2009, S. 70ff).

Dieser Reiz muss dementsprechend stärker sein als die Hürden, die er zu überwinden hat. Denn aus heutiger Sicht steht dem Erleben von Augmented Reality über werbliche Kanäle nicht nur mangelndes Interesse des Konsumenten entgegen.

„Die aktuellen Angebote von Verlagen und Vermarktern zeichnen sich derzeit allerdings noch hauptsächlich durch ein Missverhältnis aus inhaltlichem Mehrwert und dem Aufwand aus, den potenzielle Nutzer auf sich nehmen müssen, um AR auszulösen.“ (Campillo-Lundbeck, 2012, S. 20)

Viele bis dato entworfene Kampagnen setzen auf die Augmentierung von Anzeigen und Plakaten. Dies bietet vor allem hinsichtlich der Tracking-Software immense Vorteile, da dem Nutzer automatisch suggeriert wird, er möge sein Endgerät in einer bestimmten Haltung auf die Anzeige ausrichten. Auf der anderen Seite sind für den größten Teil dieser Kampagnen heute noch der Download und die Installation einer eigenen Applikation auf dem Endgerät notwendig. Der Reiz muss daher umso mehr Neugierde und Spieltrieb wecken, um den Konsumenten zur Nutzung zu bewegen (Mehler-Bichler et al., 2011, S. 82ff).

„Wenn AR zu einer Grundfunktion des Smartphones wird, dann wird man einfach die Kamera einschalten und entsprechende Inhalte sofort nutzen können.“ (Campillo-Lundbeck, 2012, S. 19)

Uneinig sind sich Experten vor allem hinsichtlich der Frage, wie lange der Faktor „Neuheit“ und die damit verbundene Neugierde bei derartigen Kampagnen eine Rolle spielen wird. Kampagnen wie „Das kann nur ein Inserat“, bei dem die Schweizer Medien dazu auffordern, Anzeigenwerbung neu zu erleben und mit der Junaio-AR-Applikation eine Glühbirne zum Leuchten bringen, sorgen freilich besonders bei jenen Nutzern für Begeisterung und Faszination, welche die Technologie hinter dem AR-Browser das erste Mal selbst erleben.

Darüber, wie oft sich das faszinierte Erleben einer augmentierten Anzeige in einem Magazin oder auf der Straße wiederholen lässt bzw. wie schnell Nutzer beim Vorliegen vieler augmentierter Anzeigen das Interesse verlieren, liegen keine Studien vor (N11, N15, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Schönbach definiert in seinen zehn Rezepten der Werbung Parameter, die der Werbeforschung über Wirksamkeit von Anzeigen und Kampagnen entstammen (Schönbach, 2009, S. 73ff). Freilich treffen auf den „Kanal“ der digitalen Werbekampagnen, zu denen AR unweigerlich zu zählen ist, kaum alle Parameter zu, einige Konzepte scheinen sich bis dato erschienene Applikationen aber besonders deutlich zu bedienen.

Auffälligkeit

Werbung wird in ausnehmend seltenen Fällen aktiv gesucht. Sie muss daher auffällig sein, aus der Masse der Werbungen und Anzeigen herausleuchten, um Aufmerksamkeit zu generieren und, um im Fall von Augmented Reality-Anwendungen dazu zu führen, dem Konsumenten das eigentliche, nachgelagerte Erleben der Werbebotschaft interessant erscheinen zu lassen (Schönbach, 2009, S. 73ff).

Einfachheit / Kognitive Schemata

Wie bereits angesprochen, steht der Konsument heute bei der Nutzung von augmentierten Werbemitteln teilweise vor nicht unerheblichen Hürden, die Wartezeiten, Ladezeiten und ein aktives Handeln voraussetzen. Erkenntnisse der Werbewirkungsforschung legen nahe, leichte Lesbarkeit und Passung von Bild und Text sowie die optimale Visualisierung in den Vordergrund zu stellen. Dies trifft insoweit vor allem auf die Auslöser von Augmented Reality Kampagnen in Form von Anzeigen, Plakaten und Hinweisen auf Applikationen zu (Schönbach, 2009, S. 73ff).

Kumulation und Konsonanz

Kampagnen sind heute nicht selten kumulativ, nutzen abgestimmte Mischungen aus unterschiedlichen Werbeträgern und versuchen so, den optimalen Kontakt in der notwendigen und richtigen Häufigkeit mit der Zielgruppe zu erlangen (Schönbach, 2009, S. 73ff). Augmented Reality ist in dieser Hinsicht kein reiner Selbstzweck und tritt schon in den heutigen Formen meist kumuliert, regelmäßig als Erweiterung von Anzeigen oder in Kombination mit eigener Website und über unterschiedliche digitale Kanäle angelegte Werbekampagne auf (Mehler-Bichler et al., 2011, S. 129f).

Fringe Benefits

Zentral für den Erfolg der Werbekampagne sind die automatisch bei Betrachtung erfolgenden Belohnungen für den Konsumenten. Das positive Erlebnis und die Freude bei der Betrachtung bzw. Nutzung der AR-Anwendung ist für deren Beurteilung zentral. Der Einsatz des digitalen Medienkanals darf sich also nicht allein auf den Wert der Neuheit und der damit verbundenen Überraschung verlassen, vielmehr muss die Überwindung des Desinteresses an Werbebotschaften in einer Belohnung enden. Diese kann einerseits allein in humorvoller Unterhaltung liegen, andererseits auch in der gebotenen Spannung oder in Form von Zusatzleistungen, die sich aus der Nutzung ergeben, wenn also die Applikation aus den Beispielen der Outdoor-Kampagnen einen über den Werbewert hinausgehenden Benefit liefert (Schönbach, 2009, S. 89ff).

9.1 Kanäle der Persuasion

Die Frage nach den wirksamsten Kanälen der Persuasion ist eine der ältesten Fragen der Werbewirkungsforschung. Lange galt das Fernsehen, als klassisches Push-Medium, welches Inhalte konsekutiv liefert und nicht auf den Abruf durch den Nutzer wartet, als überzeugender Persuasions-Kanal. Diese Ansicht kann aufgrund heutiger differenzierter Forschung und der genaueren Unterscheidung von Werbekanälen, Botschaften und Zielen als überholt angesehen werden (Schönbach, 2009, S. 101ff). Heute gilt der bereits angesprochene Mediamix, das Zusammenwirken unterschiedlicher Kanäle, als effektivste Methode, wobei auch hier wieder nach Werbezielen zu unterscheiden ist. Augmented Reality stellt nach diesen Theorien ein Mittelding aus Push- und Pull-Medium dar, bei dem der Konsument zwar einerseits aktiv Inhalte abfragt und abrufen muss, andererseits in der Applikation selbst beziehungsweise während der Nutzung derselben Push-Inhalten ähnlich denen des Fernsehens und Kinos ausgesetzt ist (Schönbach, 2009, S. 101ff).

10 Werbetheorien

Die Frage, warum wir uns für Produkte und Dienstleistungen entscheiden und interessieren, stand schon vor vielen Jahrzehnten im Mittelpunkt der Werbeforschung. Zwar gelten Teile dieser Theorien heute als überholt, dennoch liefern sie einen wichtigen Ausgangspunkt und allem voran ein Verständnis für daraus folgende, moderne Werbetheorien und die forschungsleitenden Fragestellungen im Bezug auf den Einsatz neuer Technologien wie Augmented Reality.

10.1 Funkhousers Entscheidungssequenz

Um Entscheidungsprozesse beeinflussen zu können, bedarf es des Wissens über die Hintergründe, warum Entscheidungen von Konsumenten getroffen werden und wie diese zu Stande kommen. Funkhouser hat bereits in den achtziger Jahren seine „Action Decision Sequence“ (1986, S. 70) postuliert, eine Abfolge von sechs Schritten, die zur Entscheidung für eine bestimmte Handlungsalternative führt. Eine Sequenz, die von Schönbach aufgegriffen und in vielen Schritten aktualisiert und weiterentwickelt wurde (2009, S. 13).

Jene von Funkhouser entworfene Handlungssequenz umfasst sämtliche Entscheidungen, bewusste wie im Unterbewusstsein getroffene, und demonstriert, dass Handlungsalternativen eine Aktion in Gang setzen, wenn sämtliche Alternativen einer Abwägung unterzogen werden, oder aber ein positives Resultat in Aussicht gestellt werden kann. So beginnt die Sequenz stets mit der Frage nach der Notwendigkeit von Handlungen. „Is there a need for action?“ (Schönbach, 2009, S. 13) folgt als Reaktion auf den Stimulus der Umwelt. Im Bezug auf Werbung handelt es sich dabei um jene angesprochene Problematik, die voraussetzt, dass ein Reiz aus der Außenwelt Hürden bewältigt hat, um überhaupt wahrgenommen zu werden. Im Bezug auf Werbung lautet die Entscheidung nicht selten nein, schlicht dann, wenn der Konsument weder auf der Suche ist noch Interesse an den gebotenen Produkten zeigt (Funkhouser, 1986, S. 70).

Die weiteren Schritte beziehen sich weitgehend auf Handlungsalternativen sowie der Auswahl der präferierten Aktionen – welche notwendigerweise vorhanden sein müssen, um ein „consideration set“ an Handlungen entwerfen zu können. Erst der letzte der sechs Schritte, der Entschluss, tatsächlich zu handeln, das Produkt zu kaufen, die Dienstleistung in Anspruch zu nehmen, tritt an die Außenwelt und wird damit der Beobachtung durch die Forschung zugänglich (Funkhouser, 1986, S. 70).

Funkhousers Ziel, den Entscheidungsprozess damit abschließend auf ein einheitliches Schema zu reduzieren, wird von Schönbach kritisiert. Lange nicht alle Entscheidungen lassen sich auf diese Weise rekonstruieren oder erklären, weil Menschen keine tatsächlich rationalen Entscheidungen treffen, sondern vielmehr rationalisierende Wesen sind, die ihre Entscheidungen lediglich sich selbst gegenüber verantworten und anderen gegenüber plausibel erscheinen lassen wollen (Schönbach, 2009, S. 17).

Insofern sind auch Entscheidungen für oder gegen die Betrachtung von Werbung bzw. die Nutzung von Applikationen und werbefinanzierter Unterhaltung nicht rein auf eine rationale Ebene zu reduzieren. Im Prozess der Abwägung und Handlungsalternativen wird jene Option mit hoher Wahrscheinlichkeit gewählt, die dem handelnden Konsumenten gewinnbringend erscheint.

10.2 Die AIDA-Formel (Attention, Interest, Desire, Action) und ihre Kritik

Die auf Elmo Lewis zurückgehende Formel aus dem Jahr 1898 in einem Handbuch für Verkäufer wurde um viele Attribute erweitert, von der modernen Werbeforschung fortentwickelt und zu Recht an vielen Stellen heftig kritisiert. Sie postuliert ein Einbahn-Modell von Werbewirkung, eine Theorie, deren Ziel in Form von „Action“, dem Verkauf oder der Entscheidung für ein Produkt, nur erreicht werden kann, wenn die Schritte der Aufmerksamkeit, des geweckten Kundeninteresses und der Wunsch nach dem Produkt realisiert wurden (Perrin, 2004).

Dieses stark reduzierte Modell der Werbewirkung gilt in seiner ursprünglichen Form zu Recht als überholt. Die AIDA-Formel übersieht, dass es sich bei Wirkungsprozessen gerade nicht um immer gleich ablaufende Entscheidungsprozesse handelt, sondern Schritte sowohl übersprungen werden können, als auch das gesamte Modell der Formel umgekehrt zur Anwendung gelangen kann. Dies geschieht im Fall von Werbung und persuasiver Kommunikation schon dann, wenn Entscheidungen rasch getroffen werden und eine Auseinandersetzung mit dem Produkt oder der Leistung erst in Folge stattfindet (Schönbach, 2009, S. 99f).

Die vielerorts auch durch Personen aus der Praxis der Werbung angebrachte Kritik bezieht sich darüber hinaus auf die fehlenden Einfluss-Faktoren, die sich keinem der vier Schritte des AIDA-Modells zuordnen lassen. Das an der Universität Wien in Zusammenarbeit mit Experten aus Marketing und Werbung entwickelte ARIA-Modell ergänzt die Formel um die

Faktoren „Appearance“, „Relevanz“ und „Information“, jene Schritte, die dem AIDA-Modell vorangehen und jene Erkenntnisse aus der Neuro-Biologie miteinfließen lassen, die heute belegen, dass viele Entscheidungen bereits getroffen sind, bevor sie uns selbst bewusst werden (Luckow, 2009, S. 63ff). Darüber hinaus bleiben die Faktoren des Involvements und der eigenen Produkterfahrung durch vorangegangene Nutzung unbeachtet. Gerade die vorangegangene Erfahrung mit Augmented Reality Applikationen kann jedoch maßgeblich das weitere Nutzungsverhalten der Konsumenten steuern.

Festzuhalten bleibt demnach für die Betrachtung und Analyse von AR-Anwendungen, dass persuasive Kommunikation keinesfalls immer die gleichen Schritte zu durchlaufen hat und Entscheidungen nicht in Form immer gleich ablaufender Prozesse getroffen werden. Ungeachtet dessen kommt den einzelnen Schritten und Stufen der Modelle teils erhebliche Bedeutung zu, gerade im Bezug auf jene Hürden, die der Nutzung von Software zur Augmentierung der Realität heute noch entgegen stehen (N4, N11, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

11 Anwendungsbereiche für die werbliche Nutzung von Augmented Reality

Für Anwendungen der Werbung ist hinsichtlich der Technologie von Augmented Reality besonders die „just in time“-Komponente von wesentlicher Bedeutung. Durch die ständige Verknüpfung von Lokalisationsdaten, der daraus resultierenden konkreten Umwelt ist ein gezieltes, auf Zielgruppen gerichtetes und effektives Werben mit reduzierten Streuverlusten möglich. Dieser daraus resultierende Mehrwert ist kontextsensitiv und kann zur direkten höheren Monetarisierung von Inhalten und Angeboten genutzt werden (Caspari, 2009).

Darüber hinaus ist es bei der Verknüpfung von Werbung mit den digitalen Medienkanälen und besonders AR-Applikationen möglich, auf einen Zusatznutzen für den Konsumenten zu setzen, entsprechend dem Ansatz der Fringe Benefits von Schönbach (2009, S. 89ff). Typische Beispiele finden sich im Bereich der Navigation und Orientierung, aber auch hinsichtlich praktischer Fragestellungen aus dem Alltag. Der Gedanke, dass eine eigene Applikation für das Smartphone nicht nur die Werbebotschaft auf neuartige Weise vermitteln und damit für Aufmerksamkeit und erhöhte Konzentration genutzt wird, sondern darüber hinaus einen Zusatznutzen bieten kann und muss, findet sich nicht nur in der Literatur (Mehler-Bichler et al., 2011, S. 128), sondern auch in einer Vielzahl der Experteninterviews (N15, N18, aus persönlicher Kommunikation, 2013) wieder.

Heute bereits Anwendung finden jene Installationen und Applikationen, die einen Produktnutzen auf einfache und verständliche Weise demonstrieren können beziehungsweise in Form virtueller Demos so weit gehen, dass Kunden Waren wie Kleidung und Sonnenbrillen nicht mehr gezielt anprobieren müssen, sondern eine schnelle Übersicht über die Produktpalette über einen augmentierten Spiegel präsentiert bekommen.

Von Mehler-Bichler et. al. bezeichnete „3D Virals“ dienen Marketing- und Promotion-Aktivitäten, bei denen Kunden und Konsumenten direkt in die Morphing-Sequenzen der Augmented-Reality-Installation miteinbezogen werden (Mehler-Bichler et al., 2011, S. 129). Ein typisches Beispiel hierfür stellt die bereits angesprochene Kampagne von National Geographic mit der Visualisierung wilder Tiere und Dinosaurier im Einkaufszentrum dar.

Darüber hinaus erlauben AR-Oberflächen die Konzeption neuartiger Spielkonzepte, wie sie sich heute schon in prominenten Beispielen wie Ingress von Google wiederfinden. Doch nicht nur im mobilen Bereich ist die werbliche Nutzung derartiger Plattformen über die Vernetzung mit GPS-Daten und sozialer Netzwerke denkbar, auch im Bereich stationärer Konsolenspiele dürften bezahlte Inhalte im Spielgeschehen zukünftig verstärkt auftreten (N8, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Eine der zentralen Thesen dieser Arbeit beschäftigt sich mit der Frage nach dem Auftreten, der Gestaltung und der Regulierung des so genannten „Blended Brandings“. Dabei wird die Umgebung von der Kamera umfasst, leere Flächen werden identifiziert und im digitalen Layer mit werblichen Inhalten überlagert. Damit wird zukünftig jede leere Hauswand zu einer potenziellen digitalen Werbefläche. Konsequenterweise wird gerade im Fall einer Verbreitung von Datenbrillen im Massenmarkt eine neue, virtuelle Werbewelt über und neben den Werbeflächen der analogen Außenwelt denkbar (Mehler-Bichler et al., 2011, S. 130).

Damit im Zusammenhang stehen freilich komplexe Fragen nach rechtlichen Grundlagen, Regulierungsmethoden und Verboten. Eine gesellschaftspolitische Diskussion dürfte kaum ausbleiben (N5, N16, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

11.1 Recognition & Targeting

Eng mit der Idee des „Blended Brandings“ verknüpft ist das Potenzial von Augmented Reality für Werbetreibende hinsichtlich der Individualisierbarkeit von Anzeigen, Applikationen und Informationen (Caspari, 2010). Individualisierte Werbung in digitalen Kanälen ist heute längst gewohnter Alltag, wenn auch nicht unumstritten (Wyss, 2002, S. 608ff). Auch damit wird erneut eine neue Ebene der Werbung generiert, die zwar in Österreich generell strengen Regeln des Telekommunikationsrechts unterliegt, im mobilen Bereich aber durch die aktuelle gesetzliche Fassung und ständige Fortentwicklung der Systeme und Funktionen kaum greifbar ist (§107 Telekommunikationsgesetz „Unerbetene Nachrichten“).

Der daraus resultierende gedachte Konsument der Zukunft ist nicht nur gläsern, sondern gänzlich durchsichtig und wird mit zielgerichteten Botschaften manipuliert. Die Ansprache erfolgt zielgruppengerecht dank Verknüpfung mit Informationen aus sozialen Netzwerken. Die AR-Anwendungen können so auf individuelle Präferenzen des Nutzers optimal ausgerichtet werden (Mehler-Bichler et al., 2011, S. 131). Es bleibt die Frage, welche Reglementierungen entstehen werden, um diesen Fall, nicht in aller Härte eintreten zu lassen.

Teil II - Augmented Reality als neuer Medienkanal der Werbung

1 Über die Studie

Im Rahmen der Forschung wurden 20 Experten unterschiedlicher Fachrichtungen in einem ausführlichen Interview zwischen einer halben und dreiviertel Stunde über ihre Einschätzungen zur Entwicklung von Augmented Reality in den kommenden Jahren, aktuelle und zukünftige Endgeräte sowie Trends und den potenziellen Einsatz und die Nutzung durch die Werbung befragt.

Diese breite Aufstellung an Experten aus unterschiedlichen Disziplinen scheint gerade im Zusammenhang mit Augmented Reality geboten. Schließlich ist aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive nicht primär der technische Ansatz der im Mittelpunkt stehende, sondern vielmehr die Frage, inwieweit AR das Potenzial zugeschrieben wird, unseren Umgang mit Medien im Alltag aber auch den Umgang im Miteinander und die Rolle des Einzelnen in der Gesellschaft, von zentralem Interesse. Erst diese Einschätzung unseres Verhaltens in der Zukunft, die von der verstärkten Überlagerung realer Informationen und Wahrnehmung der Wirklichkeit durch digitale und virtuelle Layer geprägt ist (N5, aus persönlicher Kommunikation, 2013), lässt Rückschlüsse auf die Rezeption und Verarbeitung von werblichen Informationen und persuasiver Kommunikation zu.

Diese erste Befragungsrunde erfolgte in mündlichen Gesprächen, die zur qualitativen Analyse der Aussagen herangezogen wurden, diente der Entwicklung der Thesen und Hypothesen und wurde vollständig transkribiert und zusammengefasst, wobei sich hier bereits vielfach Trends und Gegentrends zwischen den einzelnen Expertenmeinungen manifestiert haben.

Die befragten Teilnehmer stammen aus den Fachkreisen der Werbung, der Kommunikationswissenschaft, Entwicklern, Informatikern sowie Personen mit medienpsychologischen und mediensoziologischen Hintergründen wie auch Vertretern der Trend- und Zukunftsforschung. Die Interviews wurden zwischen März und Oktober 2013 durchgeführt. Um diesen Zeithorizont nachvollziehbar zu beschreiben, handelte es sich um den Sommer, in dem Google die Datenbrille „Glass“ erstmals an Entwickler ausgeliefert hat, diverse andere namhafte Hersteller offiziell bekannt gegeben haben, an Datenbrillen zu arbeiten und um jenen Zeitrahmen, in dem Ingress, das Augmented-Reality-Spiel von Google, in welchem zwei Parteien um die Besetzung von Portalen im realen Raum kämpfen, ausführliches Medienecho zu teil wurde.

Hinsichtlich der Diskussion rund um Daten- beziehungsweise AR-Brillen fand die Erhebung dementsprechend in einer Zeit statt, in der einige Entwickler bereits erste Erfahrungen mit den Geräten sammeln konnten, die erste Produkte aber noch nicht für den Konsumenten im Handel erhältlich waren.

Die zweite Runde der Befragung, welche im Dezember 2013 stattfand, wurde mittels eines digitalen Fragebogens realisiert, welcher allen teilnehmenden Experten weiterhin anonym zugestellt wurde, um Thesen und Aussagen aus den geführten Gesprächen zu reflektieren, einzuschätzen und gegebenenfalls mit weiteren Anmerkungen zu ergänzen.

Diese in der zweiten Runde des Forschungsdesigns erhobenen Daten dienen der quantitativen Auswertung und damit der Beurteilung, für wie wahrscheinlich diverse in den Gesprächen gezeichnete Szenarien, gerade im Hinblick auf die Verbreitung im Massenmarkt aber auch hinsichtlich Fragen der Regulierung, gehalten werden.

Auch zu diesem Zeitpunkt hatte sich an der Verfügbarkeit der Datenbrillen für die Masse der Konsumenten noch nichts geändert, Google hatte zu diesem Zeitpunkt gerade die zweite Version des Explorer-Glass angekündigt, welche weiterhin ausschließlich Entwicklern zur Verfügung stand.

Im Bezug auf zum Zeitpunkt der Studie bereits realisierte Applikationen sind die Augmented Reality Browser „junaio“ und „wikitude“ hervorzuheben, welche als in Österreich am weitesten verbreitete Plattformen den Einsatz von AR im Außenbereich erlauben, ohne eine eigene Applikation auf dem Smartphone oder Tablet installieren zu müssen.

Die vollständig transkribierten Interviews wurden anonymisiert und werden, wie dies bereits im theoretischen Teil dieser Trendforschung stattfand, ausschließlich in Form ihrer Nummern mit „N1-20, aus persönlicher Kommunikation, 2013“ zitiert.

1.1 Experten

Gemäß wissenschaftlicher Standards zur Nachvollziehbarkeit wird an dieser Stelle noch im Detail auf die Herkunft und Fachrichtungen der Experten eingegangen:

N1: Der Experte stammt aus dem Entwicklungs- und Forschungsbereich rund um mobile Innovationen, der sich in letzter Zeit intensiv mit der Entwicklung von Datenbrillen auseinander gesetzt hat.

N2: Der Experte ist Journalist, als Dozent im Bereich der Werbung und des Marketings tätig und Inhaber eines eigenen Multimedia-Unternehmens.

N3: Der Experte stammt aus dem Bereich der Entwicklung und Forschung rund um mobile Nutzung von Medien und Kommunikationstechnologien im Zusammenhang mit Augmented Reality.

N4: Der Experte aus dem Fachbereich der Werbung beschäftigt sich nicht nur mit klassischer Werbung, sondern auch mit Marketing mit speziellem Fokus auf digitale Inhalte.

N5: Die beiden Experten, welche in einem gemeinsamen Gespräch und dem Dialog untereinander Prognosen und Einschätzungen entwickelt haben, stammen aus den Bereichen der Entwicklung und der Arbeit mit digitalen Medien und Systemen.

N6: Der Experte ist als Technik-Journalist und Medienspezialist in Wien tätig.

N7: Der Experte beschäftigt sich seit Jahren mit Augmented Reality-Anwendungen für den professionellen Einsatz in Industrie und Gewerbe.

N8: Der Experte arbeitet seit Jahren an AR-Lösungen für den Consumer-Bereich.

N9: Der Experte ist als Medienwissenschaftler an der Universität mit dem Fokus auf Computerspiele und Kommunikation tätig.

N10: Seit Jahren beschäftigt sich der Experte mit der Entwicklung professioneller AR-Anwendungen.

N11: Der Experte ist Zukunfts- und Trendforscher aus Deutschland mit dem Fokus auf neue Technologien.

N12: Der Experte ist seit vielen Jahren in der Werbebranche tätig und zeichnet sich für zahlreiche internationale Kampagnen verantwortlich.

N13: Der Experte ist Unternehmer und Entwickler für mobile Anwendungen und Applikationen.

N14: Der Experte kommt aus der Mobilfunkbranche und ist für neue Technologien und Anwendungen zuständig.

N15: Die beiden Experten, welche im Zuge eines gemeinsamen Gespräches Einschätzungen abgegeben und Theorien entwickelt haben, stammen aus dem digitalen Bereich der Werbung.

N16: Der Experte ist Professor für Augmented Reality und wearable computing.

N17: Der Experte ist Entwickler für zahlreiche große Unternehmen und in den vergangenen Jahren stark in die Entwicklung von AR-Anwendungen für den Massenmarkt eingebunden gewesen.

N18: Der Experte ist Professor für Datensicherheit und Sicherheit im World Wide Web.

2 Zur Delphi-Methode

„Bei der Delphi-Methode handelt es sich um eine mehrstufige Befragungsmethode, welche unter Experten verschiedener Fachbereiche schriftlich durchgeführt wird. Es wird dabei nach dem Eintreffen bestimmter Zukunftsereignisse oder nach der Beurteilung von Entwicklungstrends gefragt.“ (Volkman, 2000)

Der Name stammt - ganz dem Ziel der Prognosen und Einschätzungen, die am Ende der Analyse stehen, entsprechend - vom griechischen Orakel in Delphi ab. Ihren Ursprung hat die Methode in der amerikanischen Landesverteidigung, hier wurde bereits in den Fünfzigerjahren ein "Project Delphi" ins Leben gerufen (RAND-Report, 2006). Die von der Air Force geführte Studie diente der Ermittlung möglicher Ziele von sowjetischen Angriffen in den Vereinigten Staaten von Amerika. Schon in diesem Zusammenhang zeigt sich die deutliche Ausrichtung als Methode der Trendforschung.

„Das Verfahren basiert auf dem individuellen und intuitiven Urteil der Fachexperten. Es basiert im Grunde auf zwei Grundannahmen. Auf der einen Seite wird davon ausgegangen, dass Experten in ihrem Fachgebiet über besonders viel Wissen verfügen und somit sehr gute Schätzungen über mögliche Entwicklungen abgeben können. Darüber hinaus nimmt man an, dass Experten ihre Schätzungen auf der Basis von ‚guten‘ sowie ‚schlechten‘ Informationen abgeben.“ (Volkmann, 2000)

Durch den entstehenden Rückkopplungsprozess (die Studie wird in Form einer Interviewrunde sowie einer Reflexionsrunde durchgeführt / zweistufiges Delphi-Verfahren) über die Gruppenantwort wird deshalb versucht, den Gruppenmitgliedern die Möglichkeit einer Überprüfung bzw. eines Vergleiches ihrer Aussagen zu geben.“ (Volkmann, 2000)

Eingesetzt wird die Methode vor allem dort, wo eine direkte Abbildung des Sachverhaltes nicht möglich ist, da er derzeit nicht real existent ist (Trendforschung, Prognosen, vor allem auch im Technologiebereich) (Häder, Häder, 2000, S.1 ff).

Brainwriting stellt eine Unterart der Delphi-Methode dar und dient (in einem ähnlichen Entwicklungsprozess) der Ideenfindung und Verfeinerung. Gerade im Bezug auf werbliche Kommunikation sind hier die wohl spannendsten Ergebnisse zu erwarten – weshalb im Verlauf der Experteninterviews vielerorts offene Fragen gestellt wurden, die Raum für eben solche Ideen ließen und im Gespräch selbst die Entwicklung von Anwendungsszenarien ermöglichten.

2.1 Augmented Reality als Thema der Trendforschung

Ziel dieser Arbeit ist es nicht alleine, bestehende Werbungen, welche unter Zuhilfenahme der neuen Technologie AR Aufmerksamkeit zu generieren werden, zu analysieren und quantitative Daten festzuhalten. Dies ist freilich möglich, dem Trend hinter Augmented Reality entsprechend, mit dem verbundenen Interesse großer Konzerne, Unternehmen und Hersteller aber kaum entsprechend. Die Entwicklung der Applikationen selbst ebenso wie die Entwicklung der Endgeräte schreitet unaufhaltsam voran – von besonderem Interesse sind dementsprechend die Einsatzgebiete und Möglichkeiten, die AR für die Werbung in Zukunft eröffnen kann, ohne den Fokus auf ein bestimmtes, sich heute auf dem Markt befindliches Endgerät legen zu müssen.

Ausgehend von dieser Überlegung schien die Anwendung der Delphi-Methode angebracht, um Thesen und Trends über die kommenden Entwicklungsschritte festmachen zu können. Dabei steht am Ende dieser Studie keinesfalls das Ziel der „einheitlichen Meinung“ oder Einschätzung, wie es in der Literatur zur Delphi-Studie bisweilen gelegentlich zu finden ist (Horx Zukunftsinstitut, 2010). Vielmehr läuft die Studie auf die Entwicklung unterschiedlicher Thesen hinaus, die sich gegenseitig ausschließen wie bedingen können. Derartige Studien verstehen sich vom Aufbau her ebenso als „klassische Delphi-Studien“, stellen den „wahren Wert“, die Prognose einer exakten Zahl oder Theorie beziehungsweise ein einzelnes, vorgefertigtes Zukunftsszenario aber nicht in den Mittelpunkt (Häder, 2009, S. 193f).

Zentral waren in den Gesprächen mit Medienexperten, Entwicklern, Werbefachleuten und Trendforschern aber nicht nur die Auswirkungen von Augmented Reality auf die Form und Gestaltung zukünftiger Werbung, sondern vielerorts der Einfluss jenes neuen Informationskanales auf zwischenmenschliche Kommunikation und den Umgang sowie die Anwendung im Alltag.

Die im Vorfeld der Untersuchung geäußerten Bedenken, Experten wollen ihr Wissen und ihren Informationsvorsprung hinsichtlich eines zukunftssträchtigen Themas nicht preisgeben und sorgen sich gerade im Bezug auf Werbung und persuasive Kommunikation um das Veröffentlichen ihrer eigenen Ideen, konnten dabei nicht bestätigt werden. Im Zuge der geführten Gespräche, die keinem eng gesetzten Rahmen folgen mussten und denen lediglich ein Leitfaden mit zentralen Fragen als Grundlage zur Beantwortung und Ausarbeitung des Forschungsinteresses unterlegt wurde, verliefen wohl auch dank der zugesicherten Anonymität, welche elementarer Bestandteil der Methode selbst ist, in unterschiedliche, spannende Richtungen, die einmal mehr gezeigt haben, wie vielschichtig das Thema Augmented Reality analysiert und gedacht werden kann.

Die damit einhergehende Zerstreung und die Differenzierungen unterschiedlichster Trends zeigen deutlich, wie viele unterschiedliche Entwicklungsstränge denkbar sind, andererseits auch, dass es durchaus realistisch sein dürfte, in Zukunft parallele Entwicklungen zu beobachten, die von den Grundlagen der Technologie dem gleichen Trend entstammen, jedoch branchenspezifisch beziehungsweise nach Art der Kommunikation unterschiedliche Ziele verfolgen.

Einen wesentlichen Aspekt dieser Studie zur Trendforschung über Augmented Reality stellt die Frage nach den Gefahren und Risiken der Technologie im Alltag und im Umgang

zwischen Mitmenschen dar. Von dystopischen Einschätzungen über den völligen Verlust der Organisations- und Orientierungsfähigkeit bis hin zu einer positiv besetzten Ergänzung und Effizienzsteigerung reichten hier bereits in der ersten Gesprächsrunde die Einschätzungen der Experten.

Einmal mehr scheint das Kriterium der Abhängigkeit des Menschen von neuen Geräten und Technologien im Mittelpunkt zu stehen, welches nicht selten den Ausgangspunkt für dystopische Zukunftsszenarien in Literatur und Film darstellt. Freilich kann an eine solche potenzielle Gefährdung nur die Frage angeschlossen werden, welchen Regelungen, Reglementierungen und Verboten es bedarf, um jener Abhängigkeit beziehungsweise völliger Reizüberflutung und vollständiger Überwachung entgegen zu wirken.

Die Methode der Delphi-Studie schafft durch die Erhebung in zwei oder sogar mehreren Runden eine Reduktion und Abstraktion der Aussagen und Einschätzungen zu einigen wenigen Thesen und Trends, welche sich nicht selten als „Trend“ und „Gegentrend“ umschreiben lassen (Volkman, 2000). Gerade im Bezug auf Technologie und technische Innovation finden sich an vielen Stellen klar gegenteilige Aussagen. Von der nahtlosen Integration in den Alltag bis hin zu Reaktanz-Bewegungen, welche jegliche Nutzung ablehnen. Unbestritten bleibt hierbei die Tatsache, dass die Idee und Technologie hinter Augmented Reality großes Potenzial mit sich führt, unseren Alltag zu beeinflussen und zu verändern, sowie zentrale Fragen im Bezug auf zwischenmenschlichen Umgang wie auch Fragen zu Ethik der Werbung und persuasiver Kommunikation aufwirft.

2.2 Objektivität des Delphi-Verfahrens

„Besonders bei komplexen Problemstellungen mit weit in die Zukunft reichendem Prognosecharakter, für die nur bedingt auf objektive Informationen oder Daten zurückgegriffen werden können, ist die Delphi-Methode oft eine der wenigen überhaupt durchführbaren Schätzmethode.“ (Volkman, 2000, S. 3)

Trendforschung sieht sich regelmäßig dem Vorwurf mangelnder Objektivität gegenüber, die rein logisch aus der Ungewissheit zukünftiger Ereignisse und Entwicklungen resultiert. Die Delphi-Studie ist hierfür ein zentraler Ansatz, um „unsicheres Wissen“ im maximal möglichen Ausmaß zu objektivieren und in Form von qualifizierten Thesen wiederzugeben, welche sich durch die Aussagen der Experten unterschiedlicher Fachrichtungen belegen lassen.

Im Bezug auf den Einsatz von Augmented Reality in der Werbung steht die Fachliteratur und Wissenschaft derzeit vor eben diesem Problem, zeitgleich sind Werber ebenso wie Unternehmen und Kommunikationswissenschaftler in hohem Maße an den Potenzialen und Risiken der Anwendungen interessiert, welche es heute erstmals im Umfeld der Konsumenten und Nutzer ermöglichen, die reale Informationsebene um eine virtuelle Ebene zu ergänzen.

Des Weiteren führen Häder und Häder das gesteigerte Interesse an Delphi-Studien in den vergangenen Jahrzehnten auf die immer weiter reichende Spezialisierung von Experten zurück. Universalwissen wird zu einem seltenen Gut, durch die ständige Steigerung des Weltwissens zu einem nahezu unerreichbaren Ziel, welches mit Hilfe der Delphi-Studie über den Einsatz von Experten unterschiedlicher Fachrichtungen und Disziplinen dennoch erreicht werden soll (Häder, Häder, 2000). Gerade bei einer Thematik wie AR, die nicht nur von Seiten der Kommunikationswissenschaft, sondern hinsichtlich der Veränderung von Kommunikationsprozessen und Strukturen auch für Psychologen und Soziologen interessant ist, sowie durch die Chancen und Risiken Werbetreibende wie die Wirtschaft und Gesetzgeber herausfordert und betrifft, ist das Gremium der eingeladenen Experten möglichst breit über die angesprochenen Disziplinen verteilt zu wählen (Volkman, 2000).

Die Anonymität der Experten wird nicht nur von der Methode selbst vorausgesetzt, sondern dient sowohl in der ersten Befragungsrunde wie auch in der Feinabstimmung der Aussagen und Thesen der Vermeidung von Beeinflussung durch andere Experten sowie der Aushebelung der sozialen Erwünschtheit (Volkman, 2000).

Deutlich schwieriger zu vermeiden und dementsprechend häufig kritisiert wird die „Tendenz zur Mitte“ oder die Annäherung an die gehäufte Meinung, die sich in den Feedbackrunden zur Feinabstimmung der Aussagen und Thesen ergibt. Dieser Konformitäts-Druck hat jedoch nichts mit der Annäherung an einen wahren Wert oder die eigene, revidierte Meinung zu tun (Häder, 2009, S. 191). Bei der Auswahl der Experten ist darauf zu achten, dass lediglich jene Personen aufgefordert werden, ein Urteil abzugeben, welche sich dieses aufgrund ihrer eigenen Expertise zutrauen. Jenen Teilnehmern der Studie gelingt es in den darauf folgenden Runden am ehesten, dem Konformitäts-Druck zu widerstehen und entsprechend ihrer eigenen Einschätzung an Aussagen und Prognosen festzuhalten (Volkman, 2000).

3 Forschungsfrage I

Welche Chancen und Möglichkeiten eröffnet die Technologie hinter Augmented Reality aus heutiger Sicht und bereits bestehenden Programmen und Elementen?

Zur Bearbeitung der ersten Forschungsfrage scheint es geboten, sich einen Überblick über bestehende Applikationen, Programme und Endgeräte zu verschaffen. Diese finden sich freilich bereits zu einigen Teilen im theoretischen Abschnitt, sollen zur besseren Übersicht aber hier noch einmal kurz zusammengefasst werden.

Notwendig ist in diesem Zusammenhang allem voran die Trennung der Applikationen, welche heute auf Smartphones und Tablets eingesetzt werden, von jenen ersten Ansätzen, die Datenbrillen betreffen. Natürlich dürfen, gerade im Hinblick auf den Einsatz durch die werbetreibende Industrie, auch AR-Installationen im öffentlichen Raum nicht unbeachtet bleiben, wie man sie beispielsweise bei National Geographic gesehen hat.

Im Zuge der geführten Experteninterviews kamen verstärkt Meinungen und Einschätzungen zu heutigen Applikationen („Apps“) auf, welche die Nutzung eines Smartphones oder Tablets voraussetzen. Die Beurteilung und Einschätzung der Nützlichkeit und Nutzbarkeit von Anwendungen für Datenbrillen durch die Werbung läuft in den Grundgedanken vielerorts auf ähnliche Ergebnisse hinaus, ist jedoch durch die mangelnde Verbreitung der Endgeräte zum heutigen Zeitpunkt nur bedingt einzuschätzen. Dieses Bild dürfte sich bereits in den kommenden Jahren wandeln, wenn man den Aussagen vieler Beobachter des Marktes und der technischen Entwicklungen folgt, schließlich arbeiten derzeit viele namhafte Hersteller und große Technologiekonzerne an ähnlichen Produkten wie Google mit ihrem AR-Datenbrillen-„Projekt Glass“.

3.1 Leistungen aktueller AR-Devices

„Only recently the capabilities of real-time video image processing, computer graphic systems and new display technologies converged to make possible the display of a virtual graphical image correctly registered with a view of the 3D environment surrounding the user.“ (Arusoaie et al., 2010, S.502)

Es herrscht unter Experten weitgehende Einigkeit, dass die Leistungsfähigkeit der sich aktuell auf dem Markt befindlichen Endgeräte (allen voran Smartphones) ausreicht, um selbst komplexe AR-Anwendungen grafisch und optisch fehlerfrei darzustellen (N4, aus persönlicher Kommunikation, 2013). Die für eben diese Applikationen notwendige Rechen-

und Grafikleistung gilt als erreicht (vgl. Siltanen, Aikala, 2012, S.113), im Vordergrund scheint dementsprechend die Entwicklung ansprechender und zumindest in subjektiver Hinsicht sinnvoller Anwendungen zu stehen, auch wenn diese nach Meinung der Mehrheit der befragten Experten durchaus aus dem werblichen Umfeld kommen können (N6, N12, N15, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Dabei sind die Einschätzungen in einer wesentlichen Richtung überraschend einheitlich. Den Applikationen werden Chancen und Möglichkeiten hinsichtlich persuasiver Kommunikation keinesfalls abgesprochen, angesprochen wurde von den Interviewpartnern aber durchwegs ein voraussetzender Zusatznutzen durch die Installation beziehungsweise Nutzung der Augmented Reality Anwendung.

3.2 Zusatznutzen und subjektiver Mehrwert

Diese deckungsgleichen Einschätzungen beruhen auf unterschiedlichen Zugängen und Betrachtungsweisen der Smartphone-Nutzer. Gerade in der heutigen Zeit, in der AR noch keinesfalls in einer Art und Weise mit dem Betriebssystem mobiler Geräte verknüpft ist, dass eine rasche und unkomplizierte Benutzung im Alltag realistisch und möglich scheint, bedarf es dieses Zusatznutzens, um ausreichend Motivation zu schaffen, die bestehenden Hürden zu überwinden und zu einem neuen, innovativen und interessanten Ergebnis zu gelangen. Dabei kann keineswegs von einem „objektiven“ Nutzen durch die Anwendungen ausgegangen werden, auch wenn dies im Beispielfall einer Applikation zur Navigation durch eine fremde Stadt zu argumentieren wäre, vielmehr ist das subjektive Gefühl eines Mehrwertes ausschlaggebend für die Nutzung, im besonderen dann, wenn der Faktor Neuheit und Innovation ausgeklammert wird. (87,2% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde)

Der These, dass auch im Umfeld von AR und zukünftigen digitalen Kanälen aufmerksamkeitsstarke, kreative und überraschende Werbeformen und Sujets überzeugen werden können, stimmen die Teilnehmer der Studie aus allen Fachrichtungen ausnahmslos zu. Neben dem Mehrwert, der über den eigentlichen werbetechnischen Hintergrund der Applikationen hinausreicht, spielen Kreativität und neuartige Umsetzungen eine wesentliche Rolle bei der positiven Rezeption der Anwendungen. (90% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde)

Diese Beurteilung von AR-Applikationen für Smartphones und Tablets wird von Experten im Bezug auf Datenbrillen gewissermaßen übertragen, zeitgleich aber auf eine andere Ebene gehoben. Schließlich versprechen aktuelle Präsentationen und erste für Konsumenten und Entwickler erhältliche Modelle in Beschreibungen und Werbevideos eine nahezu nahtlose Integration in den Alltag (N3, N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013). Die damit einhergehende potenzielle Belastung durch digitale Werbeflächen, die den realen Raum überlagern, stellt aber nur die Spitze der Einschätzungen dar. Das dauerhafte Feedback über die AR-Brille an Hersteller und Werbetreibende kann nach Einschätzung einiger Experten ausschlaggebend dafür werden, wie intensiv Datenbrillen in nächster Zukunft genutzt werden.

Auch hier wird – übertragen von der Beurteilung eines subjektiven Vorteils von heutigen AR-Anwendungen – davon auszugehen sein, dass eine ständige Kosten- / Nutzenabwägung durch den Nutzer und Konsumenten stattfinden wird, die darüber Ausschlag geben wird, in welcher Intensität und Dauer Datenbrillen getragen und tatsächlich aktiv genutzt werden. Die Notwendigkeit und Forderung dieses Zusatznutzens ist daher weitgehend gelöst von der Frage des eingesetzten Endgerätes zu betrachten.

„Augmented reality suits well for advertising because of its interactive and visual nature. One advertising agency considers campaign wise or event specific use as most interesting way to exploit AR. The other advertising agency and digital media house are into a widely used application. Media house would also prefer a widely used system or standard that they could exploit in all campaigns.“ (Siltanen, Aikala, 2012, S.115)

Augmented Reality Anwendungen eröffnen im Hinblick auf diese erste Forschungsfrage ein weites Feld an Optionen für die werbetreibende Industrie, auch wenn dem Durchbruch und der flächendeckenden Nutzung das Fehlen eines einheitlichen Standards in der Programmierung sowie das mangelnde Angebot einer plattformübergreifenden Applikation für die Einbindung von AR-Inhalten entgegen stehen. (Vaughan-Nichols, 2009, S.21) Nicht außer Acht zu lassen sind an dieser Stelle freilich die Ansätze der AR-Browser wie Wikitude, Junaio oder Layar, die es heute bereits erlauben, unterschiedlichste AR-Inhalte in einer einzelnen Applikation zur Verfügung zu stellen (Pence, 2010, S.138).

„Currently, the model for AR discovery and deployment is a 'pull' model in which the participant has to look for AR-enabled spaces and then download an application. There are discussions of a more 'push' model in which people are actively signaled

that there is AR available where they are and the required application is pushed to their device automatically.“ (Craig, 2013, S.263)

3.3 Augmented Reality als Pull-Medium

Augmented Reality ist aus heutiger Sicht, wie Alan B. Craig treffend feststellt, einem Pull-Medium wie dem World Wide Web, bei dem der User aktiv Inhalte abfragen muss und sie nicht automatisch in einer Art Stream vorgesetzt bekommt, deutlich näher, als Pushmedien wie TV oder Radio. Dabei darf im Fall von AR jedoch nicht von einer Entwicklung zu einem reinen Push-Medium ausgegangen werden, vielmehr ist eine Kombination beider Elemente wahrscheinlich, die dem Nutzer anzeigt, an welchen Orten welche augmentierten Inhalte verfügbar sind, der Nutzer selbst aber weiterhin über die Einblendungen entscheidet.

3.4 Werbung auf mobilen Geräten

„The screen size poses a significant challenge to mobile advertisers as it may be difficult to display information that is rich in content and graphical in nature. Mobile advertising agencies must be innovative and create effective ads that are suitable for the small screen.“ (Dhar, Varshney, 2011, S.128)

In den vergangenen Jahren hat sich ein Trend zu größeren Displays in Smartphones manifestiert, nichtsdestotrotz bleibt der geringe zur Verfügung stehende Platz auf den mobilen Displays eine Herausforderung für Agenturen und Werbetreibende, speziell im Fall der Schaltung von Anzeigen. Dies trifft auf AR-Applikationen, welche eigens für die zu vermittelnden Inhalte programmiert und genutzt werden, freilich in erheblich geringerem Maße zu, als für bezahlte Inhalte in Form von Bannern und dergleichen, wie man sie heute nicht nur aus dem World Wide Web, sondern auch von zahlreichen, zumeist kostenlosen, Applikationen für Smartphones kennt.

Datenbrillen bieten aufgrund des verhältnismäßig kleinen Displays, welches noch keinesfalls dazu geeignet ist, komplexe Bild-Informationen darzustellen, zum heutigen Zeitpunkt noch keine Alternative. Unumstritten scheint hingegen, dass künftige Entwicklungen verstärkt auf eine Überlagerung des gesamten Sichtfeldes abzielen und damit weitaus mehr Informationen darstellen können.

„Advertising campaigns are already under way that utilize augmented reality as a key part of the advertising campaign. However, many advertisers are still banking on the novelty of the AR experience to draw attention to their advertisements. Consumers will only find the image of a shoe floating above a magazine interesting for a brief period of time, and attention is being paid to building more interactive, customer-centered advertisements.“ (Craig, 2013, S.256)

3.5 AR-Kampagnen und der Faktor Neuheit

Der Faktor Neuheit ist bei heutigen Augmented Reality Kampagnen, selbst wenn diese keine technische Revolution darstellen, nicht zu unterschätzen. AR ist aus Expertensicht noch weit davon entfernt, die breite Masse zu erreichen, dennoch mehren sich bereits in diesem frühen Stadium der Entwicklung Stimmen, die davor warnen, den Aufmerksamkeit generierenden Umstand der „technischen Neuheit“ zu überschätzen und Kampagnen zu entwickeln, die ausschließlich auf das AR-Erlebnis als solches setzen (N4, N15 aus persönlicher Kommunikation, 2013). Der These, dass AR-Kampagnen in drei bis fünf Jahren, welche keinen Zusatznutzen liefern, keine Aufmerksamkeit mehr geschenkt wird, stimmen viele Experten nicht zu (68,6% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde).

„Augmented reality has not fully reached the industrial market in advertisement application mostly because a few improvements need to be made to systems similar to the Magic Mirror or Cisco’s retail fitting room . Indeed, for the product to be viable in the market it needs to provide the user with a flawless representation of the prototype; the user should have the impression that they are looking at a physical prototype.“ (Carmigniani et al., 2011, S.361f)

Neben dem Mangel einer einheitlichen Plattform und den Problemen bei der mobilen Nutzung im Zusammenhang mit den Möglichkeiten der Darstellung widersprechen auch andere Autoren der Sinnhaftigkeit heutiger AR-Anwendungen. Schon Vilém Flusser stellte 1991 fest, dass die Furcht vor virtuellen Welten und dem „Schein“ erst durch die nahezu vollständige Angleichung an die Realität aufgehoben werden kann (1997, S.202ff).

„Insoweit die alternativen Welten als schön empfunden werden, insoweit sind sie auch Realitäten, innerhalb derer wir leben.“ (Flusser, 1997, S.215)

Erst wenn die virtuelle Ebene von der realen kaum mehr zu unterscheiden sein wird, wird sie zu einer Realität, in und mit der wir leben. Augmented Reality Anwendungen können aus heutiger Sicht diverse Zusatznutzen gegenüber klassischen Werbekampagnen liefern, die Technologie dahinter ist jedoch noch weit davon entfernt, unser Sehfeld unbemerkt mit virtuellen Elementen und Ebenen zu überlagern (N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

3.6 Augmented Reality als Container-Technologie

„Although visual tracking now has the ability to recognize and track a lot of things, it mostly relies on other techniques such as GPS and accelerometers.“ (Carmigniani et al., 2011, S.346)

Die Möglichkeiten, die der Werbung dank Augmented Reality heute bereits offen stehen, können nicht losgelöst von anderen Technologien betrachtet werden, welche viel von dem, was heute allgemein unter Augmented Reality verstanden werden, überhaupt möglich machen.

Laufend finden sich Verbesserungen im Bereich des Tracking, speziell der Bereich des markerlosen Trackings ist für mobile AR-Anwendungen von besonderer Bedeutung. Dennoch verlassen sich die meisten Applikationen heute noch stark auf GPS, Gyrosensoren und Beschleunigungssensoren, um eine möglichst exakte Lokalisierung und Ausrichtung des Gerätes festzustellen.

Das Zusammenspiel dieser Technologien ist maßgeblich für das heutige Erleben der Applikationen verantwortlich (Carmigniani et al., 2011, S.357).

Zusammenfassend bietet Augmented Reality im Zusammenspiel mit weiteren Technologien, die das Tracking verfeinern und das Nutzererlebnis der Applikationen im Alltag verbessern, heute bereits einen weiteren Medienkanal, der werblich genutzt werden kann. Dennoch scheint die Technologie zum jetzigen Zeitpunkt zu weit vom Großteil der Konsumenten entfernt, um AR als alleiniges Werbemittel zu begreifen. Erst durch die Durchdringung des Marktes und die Akzeptanz der Technologie in den kommenden Jahren – im Zusammenhang mit der Steigerung der Leistungsfähigkeit der Endgeräte, der verbesserten Netz-Infrastruktur und der Entwicklung von Standards für Anwendungen – kann Augmented Reality zu einem Werbekanal für breitere Bevölkerungsschichten werden.

Der Faktor Neuheit wird als alleiniges Kriterium spätestens dann jedoch keinesfalls mehr ausreichen, um mit einer cross-medialen Kampagne Aufmerksamkeit zu generieren.

Vielmehr wird sich die werbetreibende Industrie auf die Inhalte selbst konzentrieren müssen, wenn die virtuelle Ebene stärker und stärker mit der realen Welt verschmilzt und nicht mehr bewusst als eigenständige Parallelwelt wahrgenommen wird.

4 Forschungsfrage II

Welches Potenzial steckt hinter Projekten wie dem „Project Glass“ von Google, die Augmented Reality auch im kommerziellen Bereich durch speziellere und besser auf AR-Anwendungen abgestimmte Endgeräte von den Smartphones abheben können?

Datenbrillen im weiteren Sinn und AR-Brillen im engeren Sinn sind das wohl am stärksten diskutierte Thema im Bezug auf Augmented Reality in den vergangenen Monaten und Jahren. Die mediale Berichterstattung erfolgt in einer Dimension, wie man sie in den letzten Jahren bei Netbooks, Smartphones und Tablets beobachten konnte. Jedes neue Modell, jede Erweiterung technischer Komponenten, von Kameras über Lautsprecher hin zur Leistungsfähigkeit der Akkus wird in einschlägigen Technikmagazinen wie auch in Tageszeitungen im Detail diskutiert.

Dies mag weniger durch die technische Neuheit und Innovation bedingt sein, als vielmehr durch die vorangetriebene Entwicklung durch große, von den Medien verstärkt beobachtete, Konzerne wie Google liegen (N11, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Anschließend an die erste Forschungsfrage, der allgemeinen Frage nach der Nutzung und in den Alltag eingebundene Verwendung von Augmented Reality Applikationen stellt sich hier die konkrete Frage nach der Überlagerung von realer und virtueller Ebene, dem Verschmelzen zweier Realitäten.

Der große Vorteil von Datenbrillen wird heute vor allem hinsichtlich der Anwendbarkeit in Industrie und Produktion argumentiert. Durch das Einblenden von Informationen im Sehfeld bei zeitgleicher uneingeschränkter Bewegungsfreiheit der Hände hebt die Nutzung auf ein neues Level (N7, aus persönlicher Kommunikation, 2013). Schon heute finden sich derartige AR-Brillen verstärkt in Fertigungsprozessen, die den Einsatz von Tablets und anderen Endgeräten zur Augmentierung nicht zulassen würden.

Im Bezug auf die werbliche Nutzung von Augmented Reality Endgeräten lässt dies freilich nur bedingte Rückschlüsse zu. Aber gerade die Idee der dauerhaften Verknüpfung von

realen und virtuellen Elementen im Alltag eröffnet zahllose Optionen und Anwendungsfelder, von der Navigation bis hin zum „Mobile Gaming“, verlagert in den öffentlichen Raum mit der realen Umwelt als Spieleumgebung (Gazzard, 2011, S.411).

4.1 Positive Aspekte neuer und in Entwicklung befindlicher Geräteklassen

“With projected environments, as well as with glasses and contact lens displays, you will no longer be required to hold a device while experiencing the application.” (Craig, 2013, S.261)

Neben der uneingeschränkten Bewegungsfreiheit verorten Experten und Autoren weitere positive Aspekte der Datenbrillen, welche vor allem durch die Erleichterung und Hilfestellung im Alltag erreicht werden. AR-Applikationen sind nicht mehr jenen Hürden ausgesetzt, die heute bei der Nutzung von Smartphones auftreten und aufgrund der notwendigen Vorbereitung, vom Download bis hin zur Installation und dem manuellen und bewussten Öffnen der Anwendung in einer bestimmten Situation, von vielen Experten kritisiert werden.

“In the end, I believe technology gives more than it takes.” (Furlan, 2013, zit. nach Ackerman, 2013, S.29)

Applikationen zur Navigation, Orientierung, dem Abfragen von Informationen liefern den bereits mehrfach angesprochenen Mehrwert, welcher in sämtlichen Gesprächen zentrales Thema war (N13, N18, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

„Für die Geräteklasse an sich sehe ich auf jeden Fall eine Zukunft. Auf jeden Fall. Weil sich der Trend abzeichnet, dass Informationen (...) immer näher an unseren Körper heran kommen. Da, wo wirklich wahrgenommen wird. Vom Fernseher, der noch relativ weit weg war hin zum PC, an dem man schon näher gesessen ist, dann kamen die Smartphones, die wir bei uns tragen, und jetzt kommen die Brillen, wo das Display quasi direkt am Auge ist. Die Visionen gehen ja in die Richtung, dass uns in Zukunft Kontaktlinsen Informationen einblenden. Vor diesem technologischen Trend, der bisher zumindest gesellschaftlich voll akzeptiert wird, sehe ich Zukunft für Google Glass und ähnliche Projekte.“ (N3, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Datenbrillen stellen die logische Fortsetzung jenes Trends dar, welcher die uns umgebenden Informationsströme ein weiteres Stück näher an uns heranträgt. Die ständige Verknüpfung

mit der virtuellen Welt über das Smartphone und soziale Netzwerke erhält mit dem Display, welches laufend Informationen direkt in das Sichtfeld einblenden kann, eine weitere Dimension.

Eine der zentralen Fragen im Zusammenhang mit Datenbrillen stellt dementsprechend die Akzeptanz der Nutzer dar. Das Technology Acceptance Model (Technologie-Akzeptanz-Modell, kurz TAM) definiert zwei zentrale Parameter für die Nutzung neuer Technologien: die subjektiv wahrgenommene Nützlichkeit und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit. (Venkatesh, Davis, 2000, S.187).

Gerade die subjektiv wahrgenommene Nützlichkeit beschreibt weitgehend den Mehrwert, welcher von Experten und Autoren im Zusammenhang mit Augmented Reality Applikationen generell gefordert wird (N1, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

„Ich glaube aber nicht, dass wir die so schnell dauernd nutzen werden. Ich glaube eher an eine situationsbezogene Nutzung.“ (N3, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Von einer dauerhaften Nutzung der Datenbrillen wie Google Glass gehen Experten nicht aus. Sehr wohl aber von einer situationsbezogenen Nutzung, beispielsweise der Navigation in einer fremden Stadt (N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Datenbrillen ermöglichen eine intelligente Verknüpfung mit der Umwelt und dem sozialen Umfeld und heben dadurch die Grenze zwischen Realität und Virtualität in ersten Schritten auf. Damit ermöglichen sie in der Theorie neues Erleben und neue Verhaltensweisen im Alltag. Welche Funktionen sich bei einer breiteren Bevölkerungsschicht durchsetzen, darüber lassen sich nur Vermutungen anstellen. Ähnlich, wie sich heute die Nutzungsweisen und Applikationen auf Smartphones unterscheiden, wird es auch im Bezug auf Brillen keine einheitliche Nutzung geben (N15, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

4.2 Kritische Aspekte des Potenzials von Datenbrillen

Die laufende Verknüpfung des Sehfeldes mit den Datenströmen aus sozialen Netzwerken, Newsfeeds und Navigation bringt rasch auch negative Aspekte, angefangen von datenschutzrechtlichen Bedenken bis zum Verlernen sozialer Umgangsformen mit sich.

Doch gerade im Bezug auf Datenschutz könnten die Diskussionen laut Meinung der Mehrheit der befragten Experten in einer ähnlichen Richtung verlaufen, wie es im Fall von sozialen

Netzwerken und Smartphones bereits der Fall war. Denn Bedenken bestehen durchaus, vielfach wird durch den Nutzer selbst das eigene Verhalten auch kritisch hinterfragt. Das Beispiel Facebook hat in den vergangenen Jahren jedoch bereits gezeigt, dass die Sorge hinsichtlich des Umgangs mit persönlichen Daten rasch in den Hintergrund gedrängt wird, wenn die subjektiv wahrgenommenen Vorteile der neuen Applikationen und Geräte überwiegen (N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013). Dieser so oft angesprochene Mehrwert äußert sich auch in den Einschätzungen der Teilnehmer der Studie bei der Frage nach der Akzeptanz von Werbung. Hier liegt die Zustimmung bei 85,5%, dass das Maß an erträglichem Werbeaufkommen direkt mit der Menge und Qualität des gebotenen Zusatznutzens korreliert. (85,5% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde)

“Augmented Reality is just starting to break out of its infancy, because of this the possible applications in the future are tremendous. (...) Moving beyond what is technically possible we do see social acceptance issues and privacy concerns arising, and being addressed, as Augmented Reality applications become more robust. (...) Privacy concerns will arise in a variety of ways, but this will be true of any technology that has the ability to detect and recognize people.” (Kipper, 2012, S.142)

Die Frage des Datenschutzes im Zusammenhang mit AR-Datenbrillen ist technisch betrachtet kein neu aufkommendes Problem, sämtliche persönliche Daten wie auch Standortdaten, die über Smartphones übermittelt werden, sind ähnlich geeignet, ein detailliertes Persönlichkeitsprofil öffentlich zu machen. Vielmehr wird sich jene Datenschutzdiskussion auf die neue Dichte an übermittelten Informationen konzentrieren, die dauerhafte Verknüpfung von Aktivitäten und Nutzungen mit Standortdaten erreicht durch Datenbrillen wie „Google Glass“ ein neues Ausmaß (N9, N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

„Die Probleme werden massiv größer werden. Das ist keine Science Fiction. Spracherkennung ist das zweite, neben der Mustererkennung. Die Kombination aus beiden lässt den (...) Traum der Security und totalen Überwachung zu - aber wer will das?“ (N9, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Zusätzlich zu eben diesen Verknüpfungen mit Standortdaten sorgen zahlreiche weitere Technologien mit ihren derzeitigen Entwicklungsschritten für kritische Auseinandersetzungen. Sprach-, Gesichts- und Mustererkennung ermöglichen komplexe

AR-Anwendungen im Alltag, durch die ständige Verbindung und Übermittlung der aufgenommenen Daten an die Server der großen Konzerne, über welche die Befehle und Spracheingaben ausgewertet werden, ergibt sich eine neue, analysierbare und direkt auf einen Nutzer zurückzuführende Menge an Informationen in noch nicht dagewesener Dichte.

Jene Persönlichkeitsprofile können von Konzernen und Unternehmen in Folge für individualisierte Werbung ausgewertet werden, um auf einzelne Interessen und Situationen, in denen sich User gerade befinden, einzugehen.

Dabei herrscht unter Experten weitgehend Einigkeit, dass personalisierte Werbung ein sinnvolles Instrument darstellt, um Streuverluste zu reduzieren. (84,2% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde). Die Problematik liegt viel eher im Umfang der gesammelten Daten, die bei Verlust oder bei einer Zurverfügungstellung an Versicherungsunternehmen etc. rasch unliebsame Folgen für jeden einzelnen Nutzer nach sich ziehen könnten (N15, aus persönlicher Kommunikation).

„Ich glaube nur, dass Menschen, die etwas wie diese Brille ständig nutzen werden, sowieso ihre Identität reduziert haben und sich Google und einer Milliarde werbetreibender Unternehmen ausliefern.“ (N12, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Gefahren ergeben sich im Zusammenhang mit Datenbrillen vor allem bei mangelnder Erfahrung im Umgang, eine zentrale Problematik, der jede neue Technologie in ihren Anfängen ausgesetzt ist und welche die Entwicklung einer Etikette um das Nutzungsverhalten erforderlich macht. Die Ausbildung dieser sich im sozialen Umfeld entwickelnden Umgangsformen findet unzweifelhaft statt, ungewiss ist jedoch die Frage nach dem Missbrauch und den Folgen des mangelnden Verständnisses, die bis zur Ausbildung einer solchen stattfinden (N5, aus persönlicher Kommunikation).

Einen weiteren zentralen Kritikpunkt an Gerätekategorien wie Datenbrillen liefert die fortschreitende Abhängigkeit von Technologie im Alltag.

„Ich gehe jetzt gleich einen Schritt weiter: Was würde mit einem Menschen passieren, der heute geboren wird und ab dem schulfähigen Alter mit dieser Brille einen Teil seines Lebens verbringt? Wo würde dieser Mensch mit 20 Jahren stehen? Wie würde er navigieren? Er wüsste überhaupt nicht, wie man sich zurecht findet. Er würde eine Etikette des Miteinanders überhaupt nicht gelernt haben, er würde einen normalen

Einkauf mit allen Sinnen, hingehen, riechen, fühlen und tasten vielleicht gar nicht mehr kennen gelernt haben - je mehr wir dieser Technik vertrauen desto mehr verlernen wir den gesellschaftlichen Umgang miteinander. Das, was wir heute als besonderes Gut ansehen. Diese Technologie als dauernde 'Hilfestellung' anzusehen, führt zu massiven Problemen. Ich sehe viel mehr die Gefahren, als die Möglichkeiten.“ (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

AR-Devices können einerseits dazu beitragen, auf neuartige Weise unsere Umwelt mit weiteren, virtuellen und digitalen Informationen anzureichern, um damit wiederum Komplexität zu reduzieren. Unzweifelhaft findet aber mit jeder dauerhaften Nutzung ein Verlernen von Handlungsalternativen statt. Dabei dürfte sich das Maß an Zeit, in der Datenbrillen und ähnliche Geräte für tatsächlich hilfreiche Erleichterungen in der alltäglichen Nutzung von Person zu Person stark unterscheiden (N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Zwar ist die Entwicklung heutiger AR-Endgeräte weit davon entfernt, das Sehfeld mit virtueller Information zu überlagern, ohne dass der Nutzer beide Ebenen voneinander unterscheiden kann, zweifelsfrei geht die Forschung und Weiterentwicklung von Datenbrillen aber in eben diese Richtung. Dabei zeigt sich eine weitere Komponente für den Missbrauch der Technologie, wenn Konzerne und Unternehmen bestimmen können, welche Teile und Elemente des realen Sichtfeldes von virtuellen Informationen überlagert werden (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013). Die aktuelle Diskussion um Netzneutralität und aufkeimende Zensur des World Wide Web durch Serviceprovider wird durch diese dystopische Zukunftsvision auf eine neue Spitze getrieben.

5 Forschungsfrage III

Welche Gefahren sind im Zusammenhang mit der Ubiquität von (neuen) Medien und der

potenziellen vollständigen Durchdringung mit bezahlten Inhalten absehbar?

5.1 Zur Ubiquität der Medien

„AR will allow 3D elements of virtual universe that can take advantage of any were we are, any time. What we want now to embrace is computer vision, the ability to see the world as scene and the elements within it like tables, walls and objects once you know that you can relate information very smartly.“ (Shiva, Raajan, 2013)

Zwischen Dystopie und Utopie bewegen sich die Einschätzungen der Experten aus der Werbung, der Medienphilosophen und Zukunftsforschern sowie Entwicklern. Einigkeit herrscht aber weitgehend im Bezug auf die relevanten Parameter und Entscheidungsinstanzen, welche nach Meinung der Interviewpartner für ein Abwenden beziehungsweise Abschwächen der potenziellen Gefahren verantwortlich sein werden.

„Faster, less expensive, more accurate, and less encumbering tracking is necessary for the future of augmented reality applications. In order to truly achieve a ubiquitous, fully realized, augmented reality-enhanced world, tracking technology needs to improve, and it will, probably via a trend toward hybrid tracking technologies. (...) For example, combinations of GPS (to get the general area), accelerometers (to get rapid motions), and optical tracking (to determine precise pose) can provide a more compelling experience than any of those can in isolation.“ (Craig, 2013, S.259)

Die auf den ersten Blick allgemein wirkende Forschungsfrage fußt im Zusammenhang mit Augemented Reality auf der Überlegung, dass durch die Verknüpfung des realen mit dem virtuellen Kanal eine potenzielle Verdoppelung der Werbeflächen möglich wird. Diese Integration erfolgt heute noch nicht nahtlos, eine tatsächlich unbemerkbare und fehlerlose Integration virtueller, dreidimensionaler Elemente in das reale Sichtfeld ist ausschließlich mit größtem technischen Aufwand möglich, heute noch weit entfernt von jenen Möglichkeiten, die Datenbrillen, Smartphones und PCs aktuell liefern. Deutlich komplexer wird die Fragestellung demnach, wenn das Ineinandergreifen von Realität und Virtualität derart unbemerkt erfolgt, dass der Nutzer nahezu keine Unterscheidung mehr treffen kann.

Gerade im Bezug auf persuasive Kommunikation und Werbung im Speziellen gelten heute unzählige Reglementierungen, wie derartige bezahlte Inhalte kenntlich zu machen sind. Advertorials sind ein klassisches Beispiel, bei welchen ein als scheinbar redaktioneller Inhalt

entworfener Text als bezahlte Anzeige in Print- wie auch in Online-Medien kenntlich gemacht werden muss. Derartige Regelungen existieren hinsichtlich der Nutzung virtueller Werbeflächen im realen Raum nicht. Unsere Wahrnehmung und Filter, welche darauf konditioniert sind, unsere Umgebung nach relevanten Informationen zu durchsuchen und Plakatwände, Anzeigen wie auch Banner in Online-Medien rasch als solche erkennen und ausblenden können, werden erneut auf die Probe gestellt – so es zu einem verstärkten Einsatz virtueller Werbung kommen sollte, die unsere wahrgenommene Außenwelt augmentiert.

Die Unterscheidbarkeit von bezahlten und redaktionellen beziehungsweise unbezahlten Inhalten mag, wie seit Beginn der Werbung, das Hauptaugenmerk auf sich ziehen. Im Bezug auf AR-Brillen und ähnliche Entwicklungen der kommenden Jahre gibt es jedoch darüberhinaus reichende Punkte, welche in Zukunft diskutiert werden müssen.

5.2 Reizüberflutung durch augmentierte Realitäten

Neben dem Kriterium der Unterscheidbarkeit kamen in den Gesprächen verstärkt die Themen Reizüberflutung und Datenschutz (im Bezug auf individualisierte Werbung) zum Tragen. Einerseits hat in den vergangenen Jahrzehnten die Filterfunktion sowie die Geschwindigkeit der Unterscheidung zwischen relevanten und irrelevanten Reizen unseres Gehirns eine massive Steigerung erfahren, andererseits bewegen wir uns in Richtung einer tatsächlichen Verdoppelung der Reize durch das Überlagern zweier Dimensionen. Die Meinungen der Experten gehen hier deutlich auseinander, es stellt sich die Frage, ob unsere Adaptionsfähigkeit auch dieser Entwicklung rasch genug nachkommen kann, oder ob es spezieller Regelungen durch Hersteller beziehungsweise Gesetzgeber bedarf. (N5, N6, N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Diese Frage nach Reglementierungen stellt sich im Zusammenhang mit Augmented Reality freilich nicht nur hinsichtlich der Reizüberflutung, weshalb im Folgenden noch näher auf die Frage nach den notwendigen Regulierungen für den Umgang mit AR-Applikationen eingegangen werden wird.

5.3 Das Ende der eindimensionalen Wirklichkeit

"(...) the next logical step is to pull these devices and objects from the computer screen back into the real world and use our entire environment as a giant 3D screen."
(Haine, 2006, zit. nach Pence, 2010, S.142)

Einig sind sich die Experten, dass es zu der völligen Dystopie, einer wahrgenommenen Realität, die unzählige virtuelle Werbeplakate, Animationen und Videos enthält, nicht kommen wird. Offen bleibt dabei freilich die Frage, inwieweit sich die dauerhafte Verknüpfung von virtuellen mit realen Informationen auf den Umgang zwischen Menschen auswirken könnte.

Durch die dauerhafte Verknüpfung realer mit virtueller Information entsteht ein Netz aus vielschichtigen Informationen, welches Nutzer dauerhaft umgibt und zahlreiche Fakten, Daten und Aussagen vorwegnimmt. Da der digitale Datenstrom in Zukunft immer direkt vor Augen sein kann, wird sich zwischenmenschliche Kommunikation in nicht unerheblichem Ausmaß verändern. Medien- und Kommunikationswissenschaftler gehen zum Teil von der Annahme aus, dass Themen in der persönlichen Kommunikation nicht mehr oder weit weniger detailreich diskutiert und besprochen werden, wenn sich diese Informationen bereits in den Datenkanälen der sozialen Netzwerke befinden und zu jedem Zeitpunkt abfragbar sind. (N18, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

“But even Google will have to convince people that wearing a computer on their faces all day is something they want to do, a hard sell even to technophiles.” (Ackerman, 2013, S.29)

Die Frage, ob es Konzernen wie Google gelingt, ihre AR-Produkte und Endgeräte im Massenmarkt zu platzieren, ist letztendlich wieder eine Frage des Mehrwertes und der subjektiv wahrgenommenen Vorteile, auch im Hinblick auf die zwischenmenschliche Kommunikation. Laut der Mehrzahl der Expertenmeinungen werden Konsumenten auch zukünftig Informationen, Newsfeeds und Fakten nur so weit in den Fokus rücken, so lange ein wahrnehmbarer Vorteil zu existieren scheint. (N7, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

“Es wird ein spannendes Thema der AR werden, wie sehr das, was aktiv hineinprojiziert wird, gleichzeitig wieder ausblendbar ist.” (N6, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Gelingt den Applikationen der Augmented-Reality-Endgeräte in Zukunft der Schritt von einem reinen Pull-Medium, wie es heute der Fall ist, bei dem Nutzer aktiv Inhalte abfragen müssen, zu einem Push-Medium, welches Inhalte aktiv bereit stellt, stellt die Reizüberflutung durch unzählige digitale Layer über der Realität ein realistisches Zukunftsszenario dar. Zeitgleich lässt sich an den Innovationen der vergangenen Jahre festhalten, wie rasch der Konsument seine Aufmerksamkeit auf relevante Inhalte bündeln kann und irrelevante, wie persuasive Informationen, ausblendet. (N6, N15, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

„AR hat ganz klar die Chance, Strukturen zu verändern. (...) Es hat sogar, nachdem es so breit ist, mehr Potenzial, gravierende Änderungen zu verursachen. (...) Wenn man sich vorstellt, dass potenziell sogar Nicht-Brillenträger zu Brillenträgern werden.“ (N8, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Diese angesprochene Strukturveränderung kann weitreichende Konsequenzen im Alltag bedeuten. Die Bereitschaft, sich in ein derartiges Abhängigkeitsverhältnis zu technischen Endgeräten zu begeben, kann über den subjektiv wahrgenommenen Mehrwert für die Nutzer freilich nur begründet werden, von absoluten Wahrscheinlichkeiten sprechen hier auch Experten nicht. (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Dennoch gilt, dass bereits heute im Bereich der zahlreichen Services von Google, Facebook, Twitter und anderen Social-Media-Angeboten die Bereitschaft zur Bekanntgabe persönlicher Daten verhältnismäßig groß ist (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013). Die Entwicklung der letzten Jahre hat zweifelsfrei gezeigt, dass Menschen bereit sind, große Teile ihrer Anonymität für das Gefühl der Informiertheit aufzugeben. Neben dieser gewünschten Informiertheit tritt in Folge der wahrgenommenen positiven Aspekte der Erleichterung diverser Aufgaben im Alltag. (N7, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

„Für ‚richtige‘ Augmented Reality-Brillen wird es noch einen Schritt weiter gehen, da ist wahrscheinlich eine ganz allgemeine Akzeptanz noch geringer, gerade für Consumer-Anwendungen.“ (N16, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Wie rasch sich Menschen von den Vorteilen der vollständigen Überlagerung des realen Sehfeldes durch virtuelle Layer und Ebenen überzeugen lassen und ob es überhaupt ein Produkt für den Massenmarkt werden kann, darüber sind sich Experten uneinig. Von der dauerhaften Nutzung einer Geräteklasse wie Datenbrillen geht jedoch keiner der Teilnehmer der Delphi-Studie aus.

„Egal, wie es sich entwickelt – letzten Endes ist der Mensch irgendwann integriert in sein eigenes System. Ob das Hörgeräte sind oder andere Geräte, die Sinne ansprechen - wenn man sich die Entwicklungen auch in der Medizin ansieht, dann sind die Brillen nur ein weiterer Übergang, der noch nicht das Ende der Geschichte ist.“ (N5, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Unabhängig von der Frage, ob Menschen bereit sind, Datenbrillen über längere Zeiträume hinweg zu nutzen, manifestiert sich jener Trend, der den Menschen und seine Umwelt inklusive aller Datenebenen stärker verschmelzen lässt. Dabei wird von den Experten wiederholt darauf hingewiesen, wie stark bereits Handys und Smartphones unser Verhalten im Alltag beeinflusst haben. Datenbrillen sind dementsprechend vielleicht nur ein weiterer Zwischenschritt, der Realität und virtuelle Informationswelten zusammen führt. (N5, N6, N9, N15, N18, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

“(…) is having technology coming in direct interaction with our human senses something we want? As was mentioned earlier, AR is about augmenting the real environment with virtual information; it is about augmenting people’s skills and senses not replacing them.” (Carmigniani et al., 2011, S.371)

Diese fortlaufende Integration virtueller und digitaler Inhalte in das Sehfeld stellt neue Herausforderungen an die Technologiekompetenz der Konsumenten. (N4, aus persönlicher Kommunikation, 2013) Dabei bewegt sich der Nutzer auf einem schmalen Grat zwischen sinnvoller Erweiterung und „Augmentierung“ des sinnlichen Erlebens, welche Vorteile und Mehrwerte im Alltag liefern können, und einer Technologieabhängigkeit, die weit mehr einer Dystopie denn einer positiven Zukunft zu gleichen scheint. (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

6 Forschungsfrage IV

Welche Verantwortung trifft im Bezug auf die immer stärkere Durchdringung der Umwelt mit

persuasiven, bezahlten Botschaften die Wissenschaft, den Staat, den Werberat, den Nutzer und Konsumenten?

Bei der Frage nach Regulierungen steht freilich die darauf folgende Frage im Raum, wer für Einschränkungen, Auflagen, das Sichtbarmachen oder für Verbote zuständig sein soll. In der Forschungsfrage impliziert finden sich bereits Institutionen, welchen man zumindest ein Teil der Regulierungsverantwortung auferlegen könnte. In den mit Medienexperten, Werbenden und Entwicklern geführten Gesprächen kam es bei der Frage nach der Regulierung jedoch gehäuft zur Antwort „der Markt“, wobei dies grundsätzlich von zwei Seiten betrachtet wird.

Auf der einen Seite stehen Hersteller, Unternehmen und Entwickler, die Einstiegshürden und die Furcht vor Kontrollverlust der Nutzer beziehungsweise die Sorge über Reizüberflutung so weit wie möglich abfangen wollen. Diesem Gedanken entspricht der Schritt von Google, welche bereits vor dem Ausliefern der ersten Prototypen von „Glass“ in den Nutzungsbedingungen Werbung vollständig verboten haben.

Freilich muss sich hier die Frage anschließen, inwiefern zukünftige Geschäftsmodelle ohne jegliche Werbung überhaupt denkbar sind und wie Werbung in diesem Zusammenhang neu zu definieren ist, dennoch scheint damit ein klarer Schritt in Richtung Nutzerfreundlichkeit und der Verhinderung einer Reizüberflutung durch Datenbrillen gesetzt worden zu sein.

Andererseits stellen den „Markt“ die Nutzer und Konsumenten selbst dar. Hersteller sind in gewissem Ausmaß gezwungen, die Bewegungen des Marktes zu beobachten und zu interpretieren, um Verkäufe zu fördern und die Durchdringung des Marktes mit neuen Geräten voran zu treiben. Im Bezug auf Daten- und Augmented-Reality-Brillen bedeutet dies, dass Konsumenten, welche sich durch ein verstärktes Werbeaufkommen belästigt fühlen, auf ein anderes Produkt zurückgreifen werden und die Attraktivität der Plattform des Herstellers damit eine automatische Einschränkung erfährt. An eine freiwillige Einschränkung der Produzenten glauben die Experten nur zum Teil, als wahrscheinlicher wird angesehen, dass Google und Co. lediglich im Rahmen der Einführungsphase der Geräte ein überhöhtes Maß an Werbung unterbinden werden. (74,2% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde)

Für den Bereich der Frequenz, Aufdringlichkeit virtueller Werbung im Sehfeld und der nur im beschränkten Ausmaß vorhandenen Empfänglichkeit und Aufnahmefähigkeit der Werbebotschaften durch den Nutzer wirken diese Einschätzungen durchaus plausibel. Auch in die Bereiche der Sicherheit und des Datenschutzes wird die Selbstregulierung des Marktes

hineinreichen, nicht zuletzt dann, wenn man von einer extensiven Nutzung derartiger Datenbrillen im Alltag ausgehen kann und damit auch eine Nutzung im Straßenverkehr etc. denkbar wird.

6.1 Regulierungen durch den Markt

Die häufigste Einschätzung der Medienexperten und Werbetreibenden postuliert demnach eine Selbstregulierung des Marktes im Bezug auf die Menge und Intensität der virtuellen Werbung. (72,8% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde) Begründet wird dies einerseits über die Akzeptanz der Konsumenten, wie es in den vergangenen Jahren im Bereich der Werbung auf Websites und vor allem mobiler Werbung auf Smartphones der Fall war. Überschreitet die Frequenz der Werbeeinschaltungen ein kritisches Maß, nimmt die Nutzung der Endgeräte durch den Konsumenten ab. (N4, N13, N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Laut den Teilnehmern der Studie wird es, der mehrheitlichen Meinung zu Folge, in den kommenden Jahren zu einer höheren Akzeptanz von Werbung im Außenbereich über mobile Geräte kommen. Der These, dass die Toleranzgrenze für Werbeaufkommen auf mobilen Endgeräten hinter jener für Desktop-Bildschirme zurückbleiben wird, stimmen die Experten nicht zu.

Die These der Selbstregulierung durch die Nutzer wird von einer weiteren mehrfach angesprochenen Einschätzung der Experten begleitet, nach welcher das Maß an bezahlten Inhalten, die über Endgeräte wie Datenbrillen und zukünftigen AR-Devices vermittelt werden, mit dem Bezahlungsmodell verknüpft ist. So sind werbegestützte Modelle der Datenbrillen kostengünstiger zu erwerben, das Ausblenden bezahlter Inhalte wird dem Konsumenten durch die Zahlung einer zusätzlichen Summe als Option zur Verfügung gestellt, wie man es heute von diversen Smartphone-Apps kennt. (N6, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Dieser These widersprechen andere Experten und Medienphilosophen mit dem Argument, dass durch die werbetreibende Industrie stets die maximal akzeptierte Grenze an akzeptierter Werbung ausgereizt werden wird. (N2, N11, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

„Wir sehen aber auf der anderen Seite auch überall - sei es bei Facebook oder beim normalen Angebot von Google - dass die Leute durchaus für gute Services und das,

was sie wirklich nutzen wollen, bereit sind, solche Werbemaßnahmen zu akzeptieren. (...) Sobald der Nutzen da ist, gehen die Leute glaube ich ziemlich weit mit.“ (N11, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Wie weit diese Selbstregulierung geeignet ist, Verbote überflüssig zu machen, ist einer jener Punkte, die sich im Vorfeld nur wage abschätzen lassen und bei dem in Folge auch keine effektive Mehrheitsmeinung vorhanden ist.

Wie sich bei vergangenen medientechnologischen Umbrüchen (Internet, Mobiltelefonie) beobachten ließ, entwickelt sich parallel zu den Möglichkeiten der Technologie eine Etikette, ein gesellschaftlich akzeptierter Umgang mit den Geräten und Applikationen. Dies ist freilich kein schneller Prozess mit klarem Beginn und Abschluss, vielmehr dauern die Entwicklungen an. Nichtsdestotrotz ist davon auszugehen, dass gerade im Bezug auf die zwischenmenschliche Kommunikation Umgangsformen mit Datenbrillen und allen weiteren AR-Endgeräten entwickelt werden, die bereits vor diversen Verboten und gesetzlichen Einschränkungen auf den Umgang mit der neuen Technologie Auswirken zeigen dürften und die Kommunikation maßgeblich beeinflussen. (N5, aus persönlicher Kommunikation, 2013) Der Relevanz und Bedeutung dieser in der Gesellschaft entwickelten Umgangsform spricht die Mehrzahl der Experten eine große Bedeutung zu. (70% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde)

Die Frage nach der Aufmerksamkeit während eines persönlichen Gespräches ist weitreichend von der Frage der umgebenden technischen Geräte, welche eine Verbindung zu den digitalen Kanälen herstellen können, abhängig. Insofern ist die Diskussion im Bezug auf AR-Anwendungen keine neue, sondern beschränkt sich in wesentlichen Zügen auf jene Probleme, die Mobiltelefone und Smartphones bereits aufgeworfen haben. Einzig die visuelle Komponente tritt hinzu, bei der sich das Gegenüber in einigen Jahren vielleicht nicht mehr sicher sein kann, welche Inhalte der Gesprächspartner gerade vor Augen hat. Aktuelle Modelle von Datenbrillen ermöglichen dies noch nicht, da ein bewusstes und erkennbares Fokussieren der Augen auf die virtuellen, in der Brille angezeigten Inhalte stattfindet. (N1, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Auch Werbung und andere persuasive Inhalte unterliegen in vielerlei Hinsicht diversen Regeln und Umgangsformen, auch wenn Werbung und Ethik sowie Verantwortungsbewusstsein vielerorts als scheinbares Gegenteil begriffen wird. Diese impliziten Regeln entwickeln sich regelmäßig neben den Technologien selbst, beeinflussen

aber nicht selten den Umgang und das Ausmaß, mit dem wir Innovationen in unseren Alltag integrieren.

„Märkte, die sich selbst regulieren, sind sehr rar. Da fallen mir nicht viele gute Beispiele ein. Wenn ich sehr hohen Wettbewerb auf einem Markt habe, kann es natürlich sein, dass für den Konsumenten das eine oder andere dabei ist, andererseits ist die Regulierungsintensität in vielen Märkten ganz massiv. Und die Auswirkungen für den Konsumenten sind dabei völlig unterschiedlich.“ (N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

6.2 Regulierung durch die Hersteller

Ausgehend von dem Statement von Google, auf „Google Glass“ werde es keine bezahlten Werbeeinschaltungen geben (<http://www.horizont.at/digitales/tech/detail/google-glass-keine-werbung-erlaubt.html>), stellt sich die Frage, inwieweit Unternehmen selbst bereit sein werden, das Werbeaufkommen auf AR-Endgeräten in einem kontrollierten Rahmen zu halten. Es ist davon auszugehen, dass gewisse Filterfunktionen von Seiten der Hersteller notwendig sein werden, um eine sinnvolle Nutzung überhaupt möglich zu machen und den Nutzer keiner völligen Reizüberflutung auszusetzen. (N14, N18, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Diese Regulierung wird jedoch keinesfalls so weit greifen, wie es von Seiten der Konzerne in ersten Statements zum Thema Werbung angekündigt wird. Es dominiert die Einschätzung, es handle sich hierbei um Maßnahmen, den Konsumenten und Nutzern den Einstieg in die Welt der Datenbrillen zu erleichtern, mit der Verbreitung im Massenmarkt werden Verbote und Einschränkungen von Werbeeinschaltungen rasch der Vergangenheit angehören. (N2, N10, aus persönlicher Kommunikation)

Dabei muss klarerweise auch zwischen unterschiedlichen Werbeformen auf AR-Endgeräten unterschieden werden. Heutige Devices erlauben ausschließlich das Einblenden von Informationen in einem kleinen Bereich des Sehfeldes, welches vom Nutzer effektiv anvisiert und in den Fokus gerückt werden muss. Komplexe Darstellungen, wie klassische Bannerwerbung aus dem World Wide Web, sind hier aufgrund der Auflösung der Displays heute gar nicht möglich. (N16, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Zukünftige Endgeräte, welche eine Überlagerung des gesamten Sehfeldes ermöglichen, bieten sowohl zahlreiche Optionen hinsichtlich Pop-Up- und banner-ähnlicher Werbung, aber auch deutlich weniger plakativer bezahlter Inhalte. Ausgehend von gesponserten Applikationen über Empfehlungen in der näheren Umgebung der Nutzer etc. Selbst ein generelles Verbot plakativer Werbeformen auf Daten- und AR-Brillen bedeutet dementsprechend keine Abwesenheit der Werbung und persuasiver Kommunikation als solche. (N17, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

6.3 Regulierung durch den Staat und Gesetzgeber

Erst in einem dritten Schritt, der Selbstregulierung und Entwicklung einer Etikette folgenden, werden Verbote relevant und der Gesetzgeber damit gefordert. Nach Meinung der Experten allerdings nicht, um einen allgemeinen Umgang mit der Technologie in gewisse Bahnen zu lenken, sondern vielmehr, um Extremfälle vermeiden zu können und Konsequenzen ziehen zu können, falls im Missbrauchsfall die Etikette keinen Einfluss auf das Verhalten mehr hat.

Die Experten nehmen Staat und Gesetzgeber im Bezug auf das Werbeaufkommen und die damit verbundene potenzielle Reizüberflutung im öffentlichen Raum weitgehend von jeder Verantwortung aus. Reglementierungen werden von dieser Seite erst dann zum Tragen kommen, wenn die Vermeidung von Gefahrenquellen im Mittelpunkt steht. Das Ablenkungspotenzial im Straßenverkehr wird vielerorts als hoch eingeschätzt, zeitgleich entsteht die gegenläufige Meinung, welche dank Head-Up-Displays und AR-Brillen eine Verbesserung und erhöhte Sicherheit im Straßenverkehr erreichen will. (N4, N9, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

„In meinen Augen muss man es fast regulieren, wenn einmal das gesamte Sehfeld ausgefüllt ist, weil die Realität als solche dann keine mehr ist. Sonst könnte ich alles machen. Dem Unfug wären keine Grenzen gesetzt.“ (N9, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Im Bezug auf illegale Inhalte wird zwischen virtueller und realer Werbung im öffentlichen Raum keine Unterscheidung getroffen werden (N9, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Daraus ergibt sich, für den zwischenmenschlichen Umgang wie für die Nutzung von AR durch die werbetreibende Wirtschaft, ein vielschichtiges System für Regulierungen, getragen von der Selbstregulierung des Marktes, der durch Hersteller wie Verbraucher diverse Regeln

festsetzt, eingebettet in eine Etikette rund um den neuen, virtuellen Kanal und abgesichert durch Gesetze und Regeln von außen, die geeignet sind, Missbrauch zu vermeiden (N5, N15, N18, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

6.4 Verbote im öffentlichen Raum

Breit in den Medien wurden jene Verbote von Lokalbetreibern diskutiert, welche bereits lange vor einer geplanten Verfügbarkeit von „Google Glass“ und ähnlichen Datenbrillen anderer Hersteller den Einsatz der Endgeräte in ihren Räumlichkeiten untersagt haben.

Darin mag man vor allem einen gelungenen marketingtechnischen Hintergrund entdecken, dennoch scheint auch in diesem Bereich eine tiefgreifende Diskussion auf die heutige Gesellschaft zuzukommen. Die zentrale Frage, wann und zu welchem Zweck Aufnahmen von Personen im öffentlichen Raum gemacht werden dürfen, wird von Gesetzgebern stark unterschiedlich geregelt. Diese dem Datenschutz zuzuordnende Problematik betrifft Augmented Reality nur am Rand, Kameralinsen finden sich heute ganz selbstverständlich in unzähligen tragbaren Devices (N8, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Neu kann in den kommenden Jahren jedoch die Dichte sein, mit der uns Aufnahmegeräte aller Art auf Augenhöhe begegnen. Abgesehen von der Option, relativ unbemerkt und unauffällig Aufnahmen machen zu können, hebt vor allem die ständige Verbindung zu den Servern der großen Konzerne die Datenschutzdiskussion auf ein neues Level (N8, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Generelle Verbote im öffentlichen Raum sind laut der Mehrzahl der Experten unwahrscheinlich. Zahlreiche rechtliche Probleme, von Casinos bis zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen, dürften ebenso wie vergangene technische Innovationen der letzten Jahrzehnte über das Hausrecht ausreichend in den Griff zu bekommen sein (N6, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

7 Ergebnisse und Fazit

Augmented Reality ist im Bereich der Consumer-Anwendungen längst kein kurzfristiges technisches Phänomen mehr, welches durch Innovation und Faszination einen kurzen Aufschwung und ein schnelles Medienecho erlebt. Vielmehr hat sich rund um die Technologien hinter AR ein Trend manifestiert, der Werbung verändern, beeinflussen und erweitern kann und darüber hinaus einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die interpersonelle Kommunikation ausüben wird.

Dieser Einschätzung folgen nahezu alle Teilnehmer der Studie ebenso wie der Großteil der Autoren, wenn auch aus unterschiedlichen Beweggründen. Die Verknüpfung virtueller mit realen Inhalten generiert zahllose Schnittstellen, die das Verhalten der Nutzer und Konsumenten dauerhaft beeinflussen und in unterschiedlichen Richtungen lenken wird können. (78,3% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde) Ähnlich wie Handys und Smartphones in den letzten Jahren, wird die Umgebung verstärkt mit Informationsebenen angereichert.

Für die Werbebranche bedeutet Augmented Reality damit vordergründig einen weiteren Kanal, der im Zuge von Kampagnen für das Zurverfügungstellen weiterführender Information und Daten genutzt werden kann (N15, aus persönlicher Kommunikation).

Diese Penetration der Umwelt durch zahllose virtuelle Layer bringt die angesprochenen Risiken wie Reizüberflutung, Reaktanz und neue Diskussionen rund um die Themen Datenschutz und Anonymität mit sich. Zweifelsfrei werden sich die dafür notwendigen Regulierungsmaßnahmen mit der Zeit und der fortschreitenden Entwicklung ausbilden, einem einheitlichen Regulierungskonzept steht AR, wie nahezu sämtliche technologische Innovationen zuvor, nicht gegenüber (N6, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Trotz dieser (Selbst-)Regulierungsmaßnahmen sind die Risiken der Technologie nicht zu unterschätzen. Kontroll- und Orientierungsverlust, Technologieabhängigkeit sowie die Aufgabe jeglicher Anonymität zählen aus Sicht vieler Experten zu den relevantesten Schattenseiten der Augmented-Reality-Entwicklung (N2, N12, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

7.1 Smartphones und heutige AR-Anwendungen

“The smartphone is the Swiss Army knife of modern communications.” (Pence, 2010, S.137)

Mit den Entwicklungen der Datenbrillen und den Anfängen der Forschung zu Kontaktlinsen (Parviz, 2009) scheinen neue AR-fähige Endgeräte heutige Smartphones bereits in den Schatten zu stellen. Doch abseits der medialen Berichterstattung wird rasch deutlich, dass es bis zur Durchdringung des Massenmarktes mit Datenbrillen noch Jahre dauern wird (N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Der heutige Markt wird von Smartphones dominiert. Von einer vollständigen Penetration kann, gerade im Hinblick auf die unterschiedlichen Zielgruppen der Werbung, noch keinesfalls gesprochen werden, dennoch sind sich Werbetreibende und Medienwissenschaftler einig, dass die AR-Anwendungen der kommenden drei bis fünf Jahre die Grenzen der Smartphones und Tablets ausreizen werden, bevor sie in eine Konkurrenzsituation mit Datenbrillen, AR-Brillen und den heute noch schwer vorauszusehenden Augmented-Reality-Devices der Zukunft treten (N13, N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Die Leistung der Smartphones stellt heute nur mehr ein bedingtes Hindernis für die Entwicklung komplexer AR-Anwendungen dar. Klarerweise ist eine nahtlose und damit unbemerkte Integration virtueller Elemente in das Sichtfeld bzw. in das Kamerabild der Endgeräte heute noch undenkbar, im Bezug auf Tracking und Rendering sind die aktuellen Geräte dank ihrer Prozessorleistung in Verbindung mit GPS und Gyrosensoren aber durchaus in der Lage, rechenintensive Aufgaben verhältnismäßig rasch zu bewältigen. (N4, aus persönlicher Kommunikation).

“In fact, location-based services (LBS)—used with smart phones and other types of mobile technology— are a major driving force behind AR’s entering the mainstream.” (Vaughan-Nichols, 2009, S.19)

Dabei ist die Rolle, die AR heute primär im Hinblick auf Unterhaltung spielt, nicht zu überschätzen. Vielerorts finden sich Augmented Reality-Elemente, die lediglich als optische Bereicherung und Aufwertung für zahlreiche ortsbasierte Dienste dienen.

7.2 Mobile Gaming und Augmented Reality

Unterhaltung ist im heutigen Stadium der AR-Technologie ein zentrales Element aktueller Anwendungen. Abgesehen von einer gewissen Erleichterung alltäglicher Aufgaben wie der Navigation, oder einem sonstigen, nicht alleine unterhaltsamen Mehrwert, wie ihn beispielsweise die IKEA-AR-Applikation zur Einpassung von Möbelstücken in die eigenen Räumlichkeiten dank virtueller Layer mit sich bringt (Wilhelm, 2014, S. 46), konzentriert sich im speziellen die Werbung auf unterhaltsame Inhalte (N12, N14, aus persönlicher Kommunikation).

„Ich muss dazu sagen, dass das spielerische Element in der Werbung kein zu unterschätzendes ist, ganz im Gegenteil, gerade bei solchen Zusammenführungen mit technischen Elementen. Warum soll man einen Schritt aktiv selber tun, wenn ich nichts dafür bekomme? Das Minimum, das ich dafür bekommen muss, ist Unterhaltung.“ (N12, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Vielfach wird der Mehrwert für Nutzer (hinsichtlich des Mobile Gaming) in aktuellen Anwendungen durch die Kombination von Unterhaltung mit realen Vorteilen generiert. Von reinen location-based-games wie die Jagd nach einem virtuellen Mini bis zu AR-Games wie iButterfly liegt der Schlüssel zum Erfolg im potenziellen realen Gewinn für den Konsumenten. Vom Gewinn eines Autos bis zu Coupons und Rabattcodes für diverse umliegende Geschäfte und Lokale können diese Vorteile unterschiedlich ausgestaltet sein (N13, aus persönlicher Kommunikation).

„It is now possible for the location to become the gameworld through using GPS technologies: in-built digital compasses and cameras combined with augmented reality applications. Here the act of collecting starts to change as the real world and the virtual world are combined as a means for players to explore spaces in another way again.“ (Gazzard, 2011, S.411)

Erfolgreiche AR-Games, die den realen Raum zur Spielfläche erklären, sind auch ohne realen Zusatznutzen zu beobachten, wie das aktuell prominenteste Spiel von Google selbst, „Ingress“ beweist. Medienexperten gehen nicht davon aus, dass derartige virtuelle Spiele im öffentlichen Raum einen Hype wie „Second Life“ erfahren werden, dennoch wird das Potenzial derartiger Konzepte, gerade auch für die exzessive Nutzung durch die werbetreibende Industrie, als hoch eingeschätzt (N3, N7, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Der Vorteil gegenüber aktuellen Smartphone-Applikationen, die eine aktive Abfrage augmentierter Inhalte voraussetzen, ist evident. Durch die dauerhafte Überlagerung realer durch virtueller Elemente in der Spieleumgebung ist es möglich, Brandings, gesponserte Portale, Treff- und Knotenpunkte sowie Zusatzinhalte nutzbar zu machen, welche einen weitaus geringeren Einsatz der Konsumenten erfordern, diese Inhalte abzufragen beziehungsweise überhaupt zu bemerken (N7, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Der Vergleich mit „Second Life“ ist insofern relevant, da es sich im Fall heutiger AR-Games um das scheinbar gegenteilige Konzept handelt. Ging es bei „Second Life“ um eine rein virtuelle Welt, in welche reale Elemente projiziert wurden, steht bei „Ingress“ die reale Umgebung im Mittelpunkt, welche um virtuelle Elemente erweitert wird (N3, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

„Ingress‘ ist ein Proof of Concept, um einfach einmal zu zeigen, was möglich ist. Genauso wie diese Dinge mit der Virtualität. Das ist das erste, was es für den Mainstream erlebbar und für die Medien greifbar macht - worum es bei AR eigentlich geht. Wie sehr das ein Markt wird, hängt von der potenziellen Killer-App ab. Deutlich mehr von den Anwendungen also, als von der Technologie.“ (N9, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Der Fokus auf Anwendungen und Software zieht sich aktuell durch alle Bereiche der medientechnischen Entwicklung um Augmented Reality. Längst hat die Suche nach dem erfolgreichsten Spiele-Konzept, nach den wirkungsvollsten Werbemethoden und jenen Applikationen begonnen, die eine weitreichende Nutzung durch ihren Mehrwert wahrscheinlich machen (N9, N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

7.3 Endgeräte der Zukunft

„The most functional form-factor for Augmented Reality would be in the form of contact lenses. (...) Parviz intends to take this type of lens and turn into a functional Augmented Reality system with integrated control, communication, and antenna circuits. These components will eventually include hundreds of LEDs, which will form images in front of the eye, such as words, charts, and photographs. (...) The good news is these lenses don't have to be terribly complex to be useful. Basic image processing combined with Internet access would allow a contact lens of this type to

view whole new worlds of visual information without the constraints of a physical display.“ (Kipper, 2012, S.137)

Kontaktlinsen, welche mit unzähligen LEDs besetzt sind und Bilder und Inhalte direkt auf die Netzhaut projizieren, damit mit dem World Wide Web dauerhaft verbunden sind und eine Überlagerung aller realen Elemente des Sehfeldes durch virtuelle ermöglichen, klingen heute nach ferner, dystopischer Zukunftsvision. Dabei handelt es sich zweifelsfrei um eine Thematik, die kritisch zu betrachten bleibt, aktuell finden sich in der Literatur nur eine Hand voll seriöser Quellen, welche eine solche Entwicklung realistisch erscheinen lassen (Pence, 2010, S.140ff).

Nichtsdestotrotz existieren heute bereits Prototypen derartiger Linsen mit LEDs, welche einfache Symbole darstellen können. Bei der rasanten technischen Entwicklung dürfte es dementsprechend nur eine Frage der Zeit sein, bis die Darstellung von dynamischem Text und Bildern über Kontaktlinsen effektiv möglich sein wird (Parviz, 2009).

„Es hat keinen Sinn, so schnell wie sich Technologie entwickelt, auf Paradigmen wie Apps oder Smartphones einzugehen, man muss es abstrakter sehen (...). Ob Implantat, Kontaktlinse oder Brille. (...) Was sich halten wird, sind die ganz grundlegenden Formate, die sich herauskristallisieren - die Bedürfnisse und wie diese gestillt werden. Das Grundbedürfnis des Informationsaustausches und der Kommunikation beispielsweise, da werden sich die Technologien verändern, aber das Bedürfnis bleibt.“ (N5, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

8 Trends und Prognosen

8.1 Ein neuer Medienkanal der Werbung

AR wird von Werbetreibenden, Medienexperten, Trendforschern und der Wissenschaft heute als weiterer Medienkanal verstanden, der Kampagnen eine zusätzliche Dimension bietet. Damit einher geht eine weitere Ausdifferenzierung der durch die werbetreibende Industrie genutzten Medienkanäle, welche jedoch ergänzenden, keinen rein verdrängenden Wettbewerb innerhalb der Mediengattungen ermöglichen wird (N2, N14, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Dietmar Otti, Managing Direktor Marketing bei Axel Springer versteht AR darüber hinaus sogar als Träger für cross-mediale Kampagnen: „Für die Vermarktung gilt grundsätzlich, dass Print, Bewegtbild, Mobile und iPad dank Augmented Reality noch enger zusammenrücken.“ (Campillo-Lundbeck, 2012, S. 20)

Augmented Reality wird heute dementsprechend als Zusatz verstanden, welcher cross-mediale Kampagnen erweitern kann. Demgegenüber steht der Kanal an sich, welcher neue Werbeformen ermöglicht und zahlreiche Optionen hinsichtlich ortsbasierter und zielgruppengerechter Kommunikation bietet. So wird Werbung in und durch AR-Applikationen stark von den Vorteilen der location-based services profitieren, Konsumenten und potenzielle Nutzer und Kunden in exakt jenen Momenten erreichen, in welchen sie für persuasive Botschaften besonders empfänglich sind (N6, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Augmented Reality kann dementsprechend aus Sicht der Werbung als Fortsetzung des Individualisierungstrends verstanden werden, Außenwerbung verliert das statische Element, wird subjektiv relevanter und interaktiver (N1, aus persönlicher Kommunikation, 2013). In der Theorie sind diese neuen virtuellen Werbeflächen nahezu unbegrenzt, weshalb sich schon jetzt die zentralen Fragen nach Regulierungen und der Akzeptanz der Nutzer stellen.

Dabei wird AR nicht nur die Chance zugesprochen, der exakten Abstimmung der Werbebotschaften auf den einzelnen Nutzer zuträglich zu sein, vielmehr ist laut den Experten davon auszugehen, dass durch die Fülle an neuen Technologien hinter Augmented Reality neue Werbeformen entstehen können.

8.2 Durch AR gesteigerte Technologieabhängigkeit

Wenn uns Endgeräte wie Datenbrillen zukünftig durch den Alltag leiten sollen, erweitern diese nicht nur Schritt für Schritt unsere sinnlichen Wahrnehmungen, sie blenden darüber hinaus Elemente der realen Wahrnehmung aus oder überlagern diese. Damit einher geht hinsichtlich der Kompetenzen der Merkfähigkeit und Orientierung eine verstärkte Technologieabhängigkeit (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Mit der Nutzung jener Endgeräte, die ständig in Verbindung mit Servern großer Konzerne stehen und von ortsbasierten Daten über Bilder der Umgebung bis hin zu Sprache sämtliche Daten übertragen, findet eine massive Form von Kontrollverlust über persönliche Daten statt. Experten werten die dauerhafte Auswertung persönlicher Daten und dem aktuellen Umfeld teilweise sogar als völligen Verlust der Intimsphäre (N12, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Daraus ergibt sich die Anforderung, den Umgang in der Gesellschaft mit einer derartigen technischen Innovation, die nicht allein auf die neuen Funktionen durch Augmented Reality reduziert werden kann, möglichst rasch zu erlernen. Eine zentrale Rolle nehmen laut manchen Experten jene Generationen ein, die heutige Innovationen rasch in ihren Alltag integrieren, jedoch auch ein Bild vom Umgang vor der Nutzung derartiger Devices haben. Nur so kann jüngeren Generationen eine verantwortungsvolle Nutzung erklärt und vermittelt werden (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Damit darf selbstverständlich nicht der Anspruch erhoben werden, zum jetzigen Zeitpunkt über den richtigen Umgang mit zukünftiger Technologie zu urteilen, vielmehr ist die Reflexionsfähigkeit und Abstraktion der Nutzung von zentraler Bedeutung für deren Verständnis.

8.3 Relevanz der merkbaren und merkwürdigen Informationen

Einige Experten haben im Zuge der Gespräche auf eine weitere, durch Augmented Reality unterstützte Entwicklung hingewiesen, die einen direkten Einfluss auf die Merkfähigkeit unseres Gehirns ausübt und in Zukunft verstärkt ausüben wird. Die Menge an Informationen, die der Mensch heute noch bewusst für das Handeln im Alltag abspeichert, nimmt seit

Jahren stetig ab. Ob Routenplanung oder Telefonnummern, längst verlassen wir uns auf technische Unterstützung durch Computer, Smartphones und Navigationsgeräte. All diese Funktionen führen wir darüber hinaus mit dem Fortschritt in Richtung Smartphones und Datenbrillen immer näher an uns heran. Künftige AR-Devices erledigen damit künftig potenziell unzählige Alltagsaufgaben, welche bis vor wenigen Jahren noch Konzentration und Merkfähigkeit gefordert haben (N2, N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

8.4 Steigerung der Möglichkeiten individualisierter Werbung

Trendforscher Nils Müller: „Wir sehen verschiedene Entwicklungen: Zum einen wird Werbung immer mehr zum Service. Intelligente Werbung weiß, was der Kunde gerade braucht und schlägt ihm Passendes vor. Dieser Trend wird durch Augmented Reality weiter verstärkt werden. Das Zweite ist die Experience: Der moderne Kunde möchte Werbung mit allen Sinnen, die er im besten Fall gar nicht als Werbung erkennt. Er will intelligente Erlebniswelten, gutes Storytelling und medienübergreifende Geschichten.“ (Theobald, 2013, S. 154)

Im Zuge der Trendforschung zur Weiterentwicklung der Augmented-Reality-Devices und der Frage, welche Bedürfnisse sie in Zukunft befriedigen können und müssen, kam es in vielen Gesprächen zu Vorstellungen, wie die durch den Nutzer wahrgenommene Außenwelt aussehen könnte. Dabei ist das Bild kein durchwegs positives, unzählige Risiken und Gefahren stecken hinter der Überlagerung realer Information.

Geht man von der Annahme aus, dass AR-Devices künftig nahezu unbemerkt reale mit virtueller Information verknüpfen können, existiert keine Vorstellung von einer einheitlich wahrnehmbaren Außenwelt mehr. Jeder Nutzer sieht damit nur jene Elemente, die seinen Einstellungen und Präferenzen entsprechen. Oberflächen von Innenraumausstattungen in Autos werden dem Geschmack angepasst, Slums von Bildern mit Einfamilienhäusern und Vorgärten überlagert. Der Phantasie und dem Potenzial dieser Technologie scheinen keine Grenzen gesetzt (N2, N6, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Mit dieser Annahme der vollständig individualisierten Zukunft geht eine weitreichende Veränderung der zwischenmenschlichen Kommunikation einher, wenn gemeinsame Erlebnisse auf ein Minimum reduziert werden.

Durch diesen Trend zur individualisierten Wahrnehmung der Außenwelt steht die Kommunikation der Menschen untereinander, die nicht auf digitale Kanäle und Informationen gestützt ist, vor einem zentralen Wendepunkt. Ging es bei vergangenen medientechnologischen Entwicklungen vordergründig um das Erschaffen eines allgemeinen, für jedermann zugänglichen, Wissensstandes, kehren aktuelle und zukünftige Medienkanäle diesen allgemeinen Informations- und Erfahrungspool in das scheinbare Gegenteil.

„'impersonal media' ist zu 'personal media' geworden. Der Mensch werde seine sozialen Eigenschaften auch in Zukunft nicht ändern. Die Art zu kommunizieren (...) hingegen schon.“ (Rentz, 2013, S. 25)

Die Ausdifferenzierung und Individualisierung von Information und Informationsebenen ist kein Szenario, welches sich auf rein virtuelle Ebenen reduzieren lässt. Seit Jahren lassen sich Trends in Richtung auf den einzelnen Nutzer abgestimmter Medienangebote erkennen. Dies betrifft digitale ebenso wie analoge Medien und schließt generell an die Ausdifferenzierung und Durchdringung der Märkte mit Special Interest Medien an, welche durch größere Relevanz höheres Involvement der Konsumenten und Nutzer nach sich ziehen (Sawetz, 2010, S. 13).

Unter individualisierter Werbung wird heute unter Experten langläufig ein auf Konsumenteninteressen zugeschnittenes Werbepaket in unterschiedlichen Formaten und Medien verstanden. AR muss der nahezu einheitlichen Meinung der Studienteilnehmer immer auch im Bezug auf Context Awareness gedacht werden. (84,2% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde) Die Reduktion des Streuverlustes und das Platzieren von für den potenziellen Kunden interessanter Werbung - am richtigen Ort zur richtigen Zeit - bringt weit mehr Vorteile als Nachteile mit sich. (N4, N14, aus persönlicher Kommunikation).

Wie so oft liegt in der Trendforschung aber auch hier ein schmaler Grat zwischen Utopie und Dystopie, welcher neben den Vorteilen der neuen Technologien auch eine digitale Scheinwelt hervorbringen kann, welcher wir schon nach Vilém Flusser misstrauen müssen, weil sie keine Gegebenheit, sondern künstlich Hergestelltes ist (1997, S.202f).

Diese schon bei Flusser thematisierte „Scheinwelt“ wird umso undurchsichtiger und schwieriger von der Realität abzugrenzen, weil sie eine individuelle ist, also nur durch ein einzelnes Individuum wahrgenommen wird. Dies wiederum erschwert die allgemeine

Reflexion und Diskussion durch die Gesellschaft (N5, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

8.5 Eine neue Definition der Privatsphäre

„Eine heranwachsende Generation denkt Datenschutz neu. Es gibt Post-Privacy, es gibt das Phänomen livecasting, die jede Sekunde des eigenen Lebens zur Begutachtung zur Verfügung stellt, da braucht man nicht fragen, ob Datenschutz neu gedacht werden wird, weil es jetzt schon so ist, dass es anders empfunden wird. Technologien laden dazu ein. Es gibt eine bemerkenswerte Zahl an Leuten, die diese Technologien dazu nutzen, Dinge wie Privatheit neu zu definieren oder das, was wir unter Privatheit verstehen, zu negieren.“ (N5, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Augmented Reality und damit eng in Verbindung stehende Technologien setzen einen weiteren Schritt in Richtung Aufhebung, beziehungsweise in Richtung eines neues Denkens von Privatsphäre. Anknüpfend an Entwicklungen vergangener Jahrzehnte, von Reality-Shows bis zu Social-Media-Kanälen, wird der Begriff der „Privatheit“ ein weiteres Mal neu gedacht (N7, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Damals wie heute sind selbst die wesentlichen Folgen des transparenten Handelns und der dauerhaften Speicherung des Alltagsgeschehens kaum absehbar. Daher stellt sich aus kommunikationswissenschaftlicher und kommunikationspsychologischer Perspektive auch im Zusammenhang mit AR die zentrale Frage nach dem Recht auf ein „Vergessen“ im digitalen und virtuellen Raum.

Die Anfänge zeigen sich aktuell in der Erkenntnis des Europäischen Gerichtshofes, der mit seiner Entscheidung C-131/12 vom 13.05.2014 erstmals ein Recht des Einzelnen auf das Löschen von Links in Suchmaschinen bejaht hat. Diese Entscheidung dürfte nicht nur für sich selbst genommen weitreichende Auswirkungen zeigen, sondern darüber hinaus zu einer Reihe von Folgeentscheidungen führen, die es dem Einzelnen gestatten, Kontrolle über im World Wide Web vorhandene Informationen zurückzuerlangen.

8.6 Überlagerte Informationsebenen

Augmented Reality darf, trotz der Vielzahl der heutigen Anwendungen, nicht als Unterhaltungsinstrument missverstanden werden. Im Bezug auf die Geschichte und Entwicklung steht weiterhin die Verknüpfung von analoger mit digitaler Information in einem virtuellen Layer im Mittelpunkt, der unsere Wahrnehmung verändern wird.

Vereinfacht gesprochen erweitert AR die analoge Informationsebene und reichert diese um zusätzliche Informationen an. Bereits angedeutet wurden aber die damit im Zusammenhang stehenden Risiken von Überlagerungen, die zu keiner Erweiterung, sondern einem regelrechten Ausblenden „echter“ Information führen können (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Dieser Umstand scheint der werbetreibenden Industrie ein weiteres Mal direkt in die Hände zu spielen. Möglich wird demnach durch virtuelle Layer nicht nur eine Erweiterung um die virtuelle Informationsebene, sondern in letzter Konsequenz die dystopische Vorstellung einer wahrgenommenen Umwelt, die real nicht existiert. Bei den ethischen Fragen rund um Augmented Reality wird auf diesen Umstand noch im Detail eingegangen.

8.7 Vom Pull- zum Pushmedium

Trendforscher Nils Müller: „Der Trend geht hin zum gravitionalen Content. Das heißt, wir stehen in der Mitte eines imaginären Gravitationsfeldes und um uns herum kreisen sämtliche Inhalte. Die Informationen, die wir suchen, werden uns automatisch finden. So kommen wir in einen passiven Modus, der die Fülle an Informationen für uns eindämmen wird.“ (Theobald, 2013, S. 154)

Kritisch zu hinterfragen ist aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive die Entwicklung der AR-Anwendungen von reinen Pull-Medien zu Push-Angeboten. Ebenso wie im World Wide Web beschränkt sich das heutige Erleben von virtuellen Informationsebenen nahezu vollständig auf Pull-Angebote, ein Medienangebot, bei welchem der Nutzer selbst entscheidet, welche Informationen er beziehen möchte und der Prozess der Abfrage ein aktiver bleibt.

Die Experten sind sich nahezu einig, dass der Trend in Richtung stärkerer Push-Angebote geht, Informationen also aktiv durch die virtuellen und dauerhaft eingeblendeten Layer an den Nutzer herangetragen werden. Auch diese Entwicklung, die zu einem passiveren

Medienkonsumverhalten beitragen wird, kann Technologieabhängigkeit steigern und fördert potenziellen Kontrollverlust, wenn Entscheidungen primär durch digitale Informationsströme und nicht mehr durch den Nutzer selbst getroffen werden (N2, N8, N11, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

Dieser Trend darf nicht als vollständige Transformation des Medienkanals verstanden werden. Schon heute ist Augmented Reality kein reines Pull-Medium, sondern bietet über diverse Applikationen und Kanäle (wie AR-Browser) Push-Elemente, zusätzliche Informationen, die ohne konkretes Handeln des Nutzers eingeblendet werden, solange die Applikation läuft. Aus zukünftiger Perspektive betrachtet scheint es darüber hinaus unwahrscheinlich, der ausschließlich gepushten Informationsflut anders als durch konkrete Nutzerabfragen (künftiges „Pull-Element“ der AR-Kanäle) entgegen zu treten.

8.8 Ethische Fragen und Probleme

„Als Nutzer (...), der versucht, aufzuklären, würde ich mit großer, wirklich großer Vorsicht an die Sache herangehen. (N2, aus persönlicher Kommunikation“ 2013)

Wie es in der Geschichte der medientechnologischen Entwicklungen nahezu ausnahmslos der Fall war, ist es auch im Fall von Augmented Reality und damit eng in Verbindung stehenden Technologien, Aufgabe der Wissenschaft, zentrale ethische und soziale Problemfelder zu benennen und vor zukünftigem potenziellen Missbrauch aufzuklären.

Im Fall von AR umfassen diese, aus ethischer Sicht zu hinterfragenden, Aspekte jedoch unterschiedlichste Technologien und Forschungsfelder, von rechtlichen, wie auch psychologischen und soziologischen Komponenten.

Die Experten sind sich einig, dass ein Großteil der Verantwortung in der Hand der Nutzer selbst liegt, wie es im Lauf der Arbeit bereits durch die Entwicklung einer Etikette und eines im sozialen Umfeld akzeptierten Umganges mit AR-Devices angeklungen ist. Die Mahnung zur kritischen, reflektierten und vorsichtigen Heranführung an die neue Technologie, gerade im Bezug auf Minderjährige, wird hingegen nicht von allen Experten als notwendig betrachtet.

„Wenn man heute sieht, wie Eltern ihren Kindern ein iPad in die Hand drücken, damit sie ruhig sind (...). Da braucht es nicht unbedingt durch das neue Medium Augmented Reality zu einer Verschärfung kommen, es gibt tausende andere Beispiele, wo es auf die Vernunft des Einzelnen zurück zu führen sein wird, wie er es handhabt und damit umgeht.“ (N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Der Problematik liegt der aus der Mediengeschichte ebenfalls bekannte Widerspruch zu Grunde, etwas vermitteln zu müssen, ohne über ausreichende Erfahrungen und reflektierten Umgang zu verfügen. Insofern stellt Augmented Reality Nutzer, Eltern, Lehrende und Early Adopters vor keine neue ethische Frage, vielmehr vor eine alte Frage, auf die es bis heute keine richtige Antwort zu geben scheint (N2, N13, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

„Wie sollen es denn die Eltern vermitteln, in heutiger Zeit, wenn sie den Umgang selbst nie gelernt haben. Das ist in der Geschichte immer der Fall gewesen. Das gleiche Problem gab es vor 100 Jahren mit der Sexualität. Warum soll es denn heute mit den neuen Medien anders sein? Wir können uns heute darüber unterhalten, weil wir die alte Zeit noch kennen. Wir sind unter anderen Voraussetzungen aufgewachsen. Wenn die Menschen, die in Zukunft unterrichten schon einer digitalen Generation angehören, selbst also Digital Natives sind, wie soll dann ein Lehrer noch sagen, wie es früher gewesen ist, wie man sich kennen gelernt hat, wie man am Abend essen gegangen ist? Welche trivialen Beispiele da auch immer funktionieren.“ (N2, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

AR kann dabei jedoch, und diese These wird von dem Großteil der Experten als richtig eingestuft, soziales Verhalten und zwischenmenschliche Umgangsformen verändern. (78,6% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde) Auch diese Entwicklung wird Schritt für Schritt von statten gehen. Aufgabe der Wissenschaft kann es daher nur sein, Veränderungsprozesse zu beobachten und zu benennen, sie messbar und erklärbar zu machen, um den verantwortungsvollen Umgang mit zukünftiger Technologie zu fördern.

„(...) die Vorbehalte sind da und die werden stärker werden. Das interessante ist, dass der digital divide in der Gesellschaft dadurch noch größer wird. Weil es von den Leuten ignoriert wird, die mit neuer Technologie ohnehin schon weniger zu tun haben. Die sind konfrontiert und damit überfordert. Auf dieser Ebene wird es eine gesellschaftspolitische Diskussion werden.“ (N1, aus persönlicher Kommunikation, 2013)

Im Rahmen der Interviews mit den Experten unterschiedlicher Fachrichtungen kam wiederholt die gesellschaftspolitische Diskussion auf, welche nicht nur die Entwicklung einer Etikette fördern, sondern das allgemeine Verständnis für Technologie und neue Medien verbessern kann. Dabei darf nicht außer Acht gelassen werden, dass der Diskurs über ethisch korrekten und verantwortungsvollen Umgang mit AR aus heutiger Perspektive nur so lange geführt werden kann, bis die Diskursteilnehmer allesamt den „Digital Natives“, also jenen Personen angehören, welche mit der Technologie aufgewachsen sind.

Die Experten sind sich in der Frage der Selbstregulierung zwar nicht einig, einige gehen jedoch durchaus von einem sehr langsam steigenden Werbeaufkommen innerhalb der AR-Applikationen aus, ein Verhalten, welches primär dazu dienen soll, Konsumenten und Nutzer schonend an neue Werbekanäle heranzuführen. Die werbetreibende Industrie mag sich hier in den Anfängen selbst gewisse Schranken auferlegen, von einer ethischen Verantwortung der Werbung sprechen die Experten jedoch kaum (N6, N10, N15, aus persönlicher Kommunikation, 2013).

9 Künftige Forschungsinhalte

Da es sich bei der Delphi-Studie um kein Forschungsprojekt mit dem Ziel handelt, eine allgemein gültige und sichere Prognose zu erarbeiten, scheint das Ergebnis der Arbeit den

Erwartungen zu entsprechen. Daraus aber resultiert freilich ein weites Feld an anknüpfenden Forschungsfragen und Hypothesen, welche als Grundlage künftiger Forschung dienen können und sollen.

Besonders hervorzuheben ist die Ambivalenz und der Facettenreichtum der positiven und negativen Aspekte, die von Experten unterschiedlicher Richtungen postuliert wurden. Selbstverständlich wird sich ein Teil künftiger wissenschaftlicher Arbeit mit der fortschreitenden technischen Entwicklung und der relevanten, sinnstiftenden Nutzung von Augmented Reality-Applikationen beschäftigen, dennoch ist gerade auch an dieser Stelle ein Verweis auf die kritischen Stimmen angebracht.

Kritik ist im Zuge dieser Forschungsarbeit als Reflexion und Beurteilung einer Technologie zu verstehen, deren Folgen zwar noch nicht abschätzbar sind, deren Einfluss auf das zwischenmenschliche Kommunikationsverhalten aber nahezu unbestritten zu sein scheint. Die Betonung kritischer Aspekte durch Experten dieser Delphi-Studie ist dementsprechend keinesfalls auf Formen von Technologieverweigerung oder Fortschrittsfeindlichkeit zurückzuführen, sondern begründete Kritik am vielfach stattfindenden unreflektierten Umgang mit neuen Medien und Technologien durch Nutzer und Konsumenten im Alltag.

Es kann als Aufgabe der Wissenschaft und Lehre verstanden werden, diese Entwicklungen laufend zu beobachten und zu reflektieren, stets im Hinblick auf den Einfluss auf soziales und kommunikatives Verhalten.

Anknüpfend an die Erkenntnisse dieser qualitativen Studie bedarf es freilich auch eines breiten Kanons an quantitativen Forschungsmethoden, um Fragen der allgemeinen Nutzung im Massenmarkt von Augmented Reality im Alltag beantworten zu können. Dabei lassen die Erkenntnisse dieser Studie jedoch bereits jetzt den Schluss zu, dass es im Bezug auf Akzeptanz, Informationsdichte und Gesellschaftsstrukturen keine langfristig gültigen Ergebnisse und konkrete Zahlen geben kann, sondern vielmehr von einem dynamischen Entwicklungsprozess im Sinne des TAM (Technologie Akzeptanz-Modell) auszugehen ist.

10 Diskussion und Resümee

Augmented Reality ist ein langfristiger Trend, der seine Entwicklung im medizinischen und militärischen Bereich zur Anreicherung der wahrgenommenen Umwelt durch digitale

Informationen begonnen hat und Schritt für Schritt durch Anwendungen und eigene Endgeräte in der breiten Bevölkerung Fuß fasst.

Diese Entwicklung wird von Experten unterschiedlich beurteilt und kann kaum in konkrete Zeithorizonte gefasst werden. Einig ist sich die Mehrheit der Interviewpartner, dass die Verbreitung im Massenmarkt noch einige Jahre in Anspruch nehmen wird und diese Entwicklung maßgeblich von Smartphones als aktuelle AR-Devices getragen sein dürfte.

Diese Einschätzung deckt sich mit den Erkenntnissen des Marktforschungshauses Gartner, welches der „Cluster-Technologie“ (worunter das in dieser Arbeit beschriebene Containerformat, welches unterschiedliche bereits bestehende Technologien unter dem Titel Augmented Reality zusammenfasst, subsumiert werden kann) AR im Jahr 2012 einen fünf bis zehnjährigen Zeithorizont zugeschrieben hat, um das „Plateau der Produktivität“ zu erreichen (Hassel, 2012, S. 28).

Drei der vier zentralen Forschungsfragen konnten in einer Form beantwortet werden, die eine hinreichende Antwort im Bezug auf alle zentralen Thesen der teilnehmenden Experten darstellt. Einzig die Frage der aus der Ubiquität der neuen Medien resultierenden Gefahren spaltet sich das Feld der Befragten etwas weiter auf. Dies scheint angesichts der Aktualität und „Neuheit“ der Technologie in Verbindung mit den unterschiedlichen Erfahrungshorizonten der Teilnehmer aus diversen Fachbereichen auch nicht weiter verwunderlich, erschwert jedoch eine einheitliche und abschließende Darstellung der Ergebnisse.

Keine eindeutige Zustimmung findet bei den Experten die These, dass Augmented Reality als Container-Technologie von Endgeräten unabhängig werden muss, um einen wahren Durchbruch im Massenmarkt zu erreichen (62,8% Zustimmung im Durchschnitt in der zweiten Befragungsrunde). Insofern deckt sich diese Einschätzung mit dem den heutigen Endgeräten zugesprochenen Potenzial, welches auch abseits der Entwicklungen rund um AR im Lauf der kommenden Jahre weiterhin stetig zunehmen wird.

In der medialen Darstellung und Berichterstattung hat AR bereits einige Spitzen mit nahezu täglich neuen Meldungen erreicht. Künftige Entwicklungsschritte von Datenbrillen, aber auch Kontaktlinsen und weiterreichenden zukünftigen AR-Devices haben das Potenzial, dieses breite Medienecho erneut zu entfachen.

Die Einschätzungen und Thesen der Experten gehen weit über aktuelle Forschungsinhalte hinaus. Generell war im Verlauf des gesamten Forschungsprozesses zu beobachten, um wie viel mehr rein an der Technik orientierte Forschung im Bezug auf AR existiert. Die Fortschritte hinsichtlich der Marker- und Tracking-Technologien sind im Detail dokumentiert, über die absehbaren Wirkungen und Folgen der Technologie für den Alltag wurden bis heute nur wenige handfeste Texte geschrieben.

Dies mag nicht zuletzt durch die Komplexität des Forschungsprozesses über zukünftige Entwicklungen begründet sein. Dem Mark Twain oder Winston Churchill zugeschriebenen Zitat „Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen“ kann seine Richtigkeit nicht abgesprochen werden. Dennoch erscheint es gerade aus kommunikationswissenschaftlicher, psychologischer und soziologischer Perspektive von immanenter Bedeutung, sich eingehend mit den Folgen neuer Technologien im Bezug auf das zwischenmenschliche Verhalten zu beschäftigen.

Der Rückgriff aus Medien- und Techniktheorien der vergangenen Jahrzehnte, welcher schon im ersten Teil der Arbeit stattgefunden hat, hat sich durch die Gespräche mit den Experten und Studienteilnehmer als mehr als relevant herausgestellt, ungeachtet dessen, dass es sich bei der Thematik um Trendforschung handelt.

Nicht nur die Theorien der Werbung behalten auch im neuen Medien- und Werbekanal rund um Augmented Reality ihre Gültigkeit, viele Aspekte und Elemente der technischen Entwicklung erscheinen vor den Hintergründen medientechnologischer und medienphilosophischer Thesen logisch und verständlich. Von den Theorien über die Extension des menschlichen Körpers bis zum Technologie-Akzeptanz-Modell stellt AR einen neuen Zyklus der medialen Revolution dar, der sich teils nahtlos in die Entwicklung von Massenmedien einfügt und deren Wirkung verstärken kann, andererseits neue Trends mit sich bringt, welche das Mediennutzungsverhalten der Zukunft empfindlich beeinflussen können.

Hinsichtlich der werbetreibenden Industrie kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass die Potenziale der Technologie noch nicht in Ansätzen ausgereizt wurden und ein weites Feld für künftige Cross-Media-Kampagnen darstellen. Dabei ist dem subjektiv wahrgenommenen Mehrwert für die Nutzer besondere Beachtung zu schenken, umso mehr in der nahen Zukunft, in der AR stärker als Pull-Medium begriffen werden muss, und der

Konsument überzeugt werden möchte, einen aktiven Schritt in Richtung Augmented-Reality-Erlebnis zu setzen.

11 Literaturverzeichnis

Ackerman, Elise (2013) Google gets in your Face - Google Glass Offers A Slightly

- Augmented Version of Reality; In: Spectrum, North American, Jan. 2013, S.27-29
- Arusoaie, Andrei; Ionut Cristei, Alexandru; Chircu, Cristian; Livadariu, Mihai Andrei; Manea, Vlad; Iftene, Adrian (2010) Augmented Reality; In: IEEE, computer society, 12th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing, S. 502-509
- Bernandes, Joao; Calife Daniel; Nakamura, Ricardo; Tomoyose, Alexandre; Tori, Romero: Augmented Reality Games; In: Leino, Olli; Wirman, Hanna; Fernandez, Amyris (2008): Extending Experiences - structure, analysis and design of computer game player experience, Gummerus Printing, Vaajakoski
- Berryman, Donna R. (2012) Augmented Reality: A Review; In: Medical Reference Services Quarterly, 31:2, S. 212-218
- Braun, Anne-Kathrin; Broll, Wolfgang; Ohlenburg, Jan; Lindt, Irma; Herbst, Iris (2006): Meeting Technology Challenges of Pervasive Augmented Reality Games; Netgames, Singapore (online unter: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.94.3288&rep=rep1&type=pdf>)
- Campillo-Lundbeck, Santiago (2012, 16. Februar): Die virtuelle Welt wird Realität; In: Horizont 7, S. 19
- Campillo-Lundbeck, Santiago (2012, 16. Februar): Eine neue Seite in der Geschichte der Anzeige; In: Horizont 7, S. 20
- Campillo-Lundbeck, Santiago (2013, 12. September): Spielen mit der Marke; In: Horizont 37, S. 21
- Carmigniani, Julie; Furht, Borko; Anisetti, Marco; Ceravolo, Paolo; Damiani, Ernesto; Ivkovic, Misa (2011) Augmented reality technologies, systems and applications; In: Multimed Tools Appl 2011, Nr.51, S.341-377
- Caspari, Markus (2009): Augmented Reality: Enormes Potenzial für Paid Content Geschäftsmodelle; online unter: <http://digitalstrategyblog.com/2009/10/25/augmented-reality-enormes-potential-fur-paid-content-geschäftsmodelle/>

Caspari, Markus (2010): Social Media + Augmented Reality + Face Recognition; online unter:
<http://digitalstrategyblog.com/2010/11/09/social-media-augmented-reality-face-recognition/>

Cawood, Steven; Fiala, Mark (2008): Augmented Reality: A Practical Guide; Pragmatic
Bookshelf, The Pragmatic Programmers, LLC

Celko, Max (2008): Hyperlocality - Die Neuschöpfung der Wirklichkeit; In: GDI Impuls
76/2008; S.8-17

Craig, Alan B. (2013) Understanding Augmented Reality Concepts and Applications; Morgan
Kaufmann Verlag, Burlington, Massachusetts

Dhar, Subhankar; Varshney, Upkar (2011) Challenges and Business models for mobile
Location-based Services and Advertising; In: communications of the acm, May 2011, Vol.
54, Nr. 5, S. 121-129

Fournier, Alain: Illumination Problems in Computer Augmented Reality. Journée INRIA
(01/1994), Analyse / Synthèse D'Images, S.1-21

Gazzard, Alison (2001) Location, location, location: Collecting space and place in mobile
media; In: Convergence: The International Journal of Research into New Media
Technologies 17 (4) S.405-417

Hassel, Julian von (2012, 6. September): AR - was wird aus dem Hype; In: Horizont 36, S. 28

Häder, Michael; Häder, Sabine (2000): Die Delphi-Technik in den Sozialwissenschaften:
Methodische Forschungen Und Innovative Anwendungen; Westdeutscher Verlag,
Wiesbaden

Häder, Michael (2009): Delphi-Befragungen: Ein Arbeitsbuch; VS Verlag für
Sozialwissenschaften, Wiesbaden

Kipper, Gregory (2012) Augmented Reality, Syngress - Elsevier Verlag, Amsterdam

Klein, Georg (2006): Visual Tracking for Augmented Reality: Edge-based tracking techniques

for AR applications, VDM Verlag Dr. Müller

Konrad, Jörg (2013, 6. Dezember): Virtuelle und reale Welt verschmelzen; In: Lebensmittel Zeitung 49, S. 39

Krummenacher, Josef; Müller, Herrmann: Funktionen und Modelle der selektiven Aufmerksamkeit; S.239-253; In: Karnath, Hans-Otto; Thier, Peter (2006) Neuropsychologie; Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg

Luckow, Alexander (2009): Keine AIDA ohne ARIA – Prozess der Markenbildung muss neu definiert werden; In: Marke 41 (01, 2009); S. 62-65

Majica, Marvin (2013): Google Glass bekommt Konkurrenz; In: Zeit Online, 22. August 2013; online unter: <http://www.zeit.de/digital/mobil/2013-08/datenbrillen-meta-spaceglasses-oculus-rift>

Pence, Harry E. (2010) Smartphones, Smart Objects, and Augmented Reality, In: The Reference Librarian, 52:1-2, S. 136-145

Perrin, Daniel (2004): Lies mich - Sprache wirbt immer, mindestens für sich selbst; In: NZZ Online 29.Juni 2004; online unter: <http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/article9NXE1-1.272504>

RAND-Report, 2006; online unter:
<http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2006/R1283.pdf>

Rentz, Ingo (2013, 4. Oktober): Die Suche nach den Megatrends; In: Horizont 40, S. 24-25

Sawetz, Josef (2010) Kommunikations- und Marketingpsychologie. medien, konsum, individuum, kollektivität. Grundlagen kommunikativer und persuasiver Prozesse aus Psychologie, Neurowissenschaften, Evolutionsbiologie, Systemtheorie und Semiotik; personalexpert.net, Wien

Shiva, G; Raajan, N.R. (2013) Augmented reality : The future tense of 3D Advertisement; In: 2013 International Conference on Computer Communication and Informatics (ICCCI – 2013), Jan. 04 – 06, 2013, Coimbatore, Indien

Siltanen, Sanni; Aikala, Maiju (2012) Augmented reality enriches hybrid media; In: Mind Trek, Oktober 3-5 2012, Tampere, Finnland, S.113-116

Springer, Paul; Carson, Mel (2012) Pioneers of Digital. Success stories from leaders in advertising, marketing, search and social media; Kogan Page Limited, London, Philadelphia, New Dehli

Starner, Ted (2001): The challenges of wearable computing: Part 1; In: Micro, IEEE (Volume: 21, Issue: 4); S. 44-52

Theobald, Tim (2013, 22. August): Das Netz wird in uns sein; In: Horizont 34, S. 154

Vaughan-Nichols, Steven J. (2009) Augmented Reality: No Longer a Novelty?; In: Computing in Science Engineering, Dezember 2009, S.19-22

Venkatesh, Viswanath; Davis, Fred D. (2000) A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies; In: Management Science, Vol. 46, No. 2, February 2000 S.186–204

Vilém Flusser (1997) Medienkultur; Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt am Main

Volkmann, Martin (2000): Delphi-Methode; online unter: <http://www.thuemmel.co/FBMN-HP/download/RM/Delphi-Methode.pdf>

Wilhelm, Sybille (2014, 8. Januar): IT-Trends 2014; In: Der Handel 01, S. 44-46

Wyss, Eva Lia (2002): Liaisons dangereuses? Intertextualität und Mimikry der Werbung im Fernsehen, in Zeitungen und im Internet; In: Herbert Willems (Hrsg): Die Gesellschaft der Werbung: Kontexte und Texte; Produktionen und Rezeptionen; Entwicklungen und Perspektiven; Springer-Verlag, Berlin; S.597-614

Online-Quellen und Best-Practice-Beispiele zu AR-Applikationen

BroadcastAR - Augmented Reality for National Geographic Channel / UPC

<http://www.psfk.com/2011/11/national-geographic-channel-invites-shoppers-to-engage->

with-augmented-reality-installation.html

Google Glass (AR-Datenbrille)

<http://www.google.com/glass/start/>

Google Ingress (AR-Game)

<http://www.ingress.com>

IKEA AR-Katalog

http://www.ikea.com/at/de/customer_service/katalog_fy14.html

VW-Beetle, AR-Kampagne für Kanada

<http://www.vwjuicedup.ca>

Anhang

Inhalte:

Transkriptionen der Experteninterviews	95
Leitfaden der Experteninterviews	176
Fragebogen der zweiten Befragungsrunde	177

Transkriptionen der Experteninterviews

Interview N1

I: Nachdem auf dem Tisch vor Ihnen ja bereits zwei Datenbrillen liegen, ist die erste Frage, ob es sich bei AR um einen Trend oder Hype handelt, ja wahrscheinlich ohnehin

schon beantwortet...

N1: Es ist bereits ein Trend. Aber man muss bei der Nutzung von Datenbrillen differenzieren. Wenn wir von Augmented Reality ganz allgemein sprechen, dann auf alle Fälle. Datenbrillen sind aber vielleicht ein anderes Thema, eine spezielle Ausprägung von AR. Aber bei beiden ist es so, dass es Verbreitung finden wird. Akzeptanz ja, vor allem in professionellen Bereichen wird das schneller gehen, weil die Anforderungen höher sind und man sich nicht aussuchen kann, ob man will oder nicht. Im privaten Umfeld dauert es wohl ein bisschen länger, vor allem, was die Akzeptanz angeht. Die möglichen Sicherheitsbedenken - es kommt auch daher, dass man noch überhaupt nicht weiß, was es ist. Es ist sehr viel Unsicherheit in der Diskussion.

I: Wie schätzen Sie das Potenzial derzeitiger Endgeräte ein, welche noch keine Abdeckung des gesamten Sichtfeldes ermöglichen? Werden derartige Endgeräte in Zukunft unbeschränkte virtuelle Werbeflächen im öffentlichen Raum ermöglichen? Und in welcher Form wird das reguliert werden?

N1: Das wird sich durch den Konsumenten selbst regulieren. Wenn es nicht akzeptiert wird, wird es nicht genutzt werden. Bei dieser Technologie dauert das noch sehr sehr lange, bis man in eine Verpflichtung kommt, sie zu nutzen. Wie es bei Emails war. Um diese Technologie kommt man heute beispielsweise nicht mehr herum. Es hat aber gute 25 Jahre gedauert. Ähnliche Zeiträume sehe ich auch im Bezug auf Datenbrillen als realistisch an. In dem Sinn Reizüberflutung ja, potenziell ist eine Gefahr da. Aber es gibt den Selbstregulierungsprozess und das ist die Nutzerakzeptanz. Dann schränkt sich das im Normalfall selbst wieder ein. Im jetzigen Stadium ist die größere Hemmschwelle die Passform. Die jetzigen Geräte sind schwer, groß, unhandlich - schlicht nicht dafür geeignet, dass man sie Stunden lang trägt. Das haben wir in einer eigenen Befragung herausgefunden. Google Glass mag da schon eine gewisse Ausnahme sein, aber wirklich gern hat man das nicht Stunden auf der Nase. Abhängig von der generellen technischen Entwicklung wird es da auch stark um die Passformen gehen. Die Frage, inwiefern das gesamte Sichtfeld überlagert wird - bei den jetzigen Lösungen ist das sehr eingeschränkt. Das kann man als Vorteil oder Nachteil sehen. Derzeit wird es überwiegend als Vorteil begriffen, weil es nicht stört und nicht ablenkt. Das ist das Feedback, das wir bekommen.

I: Wird es zu einer langfristigen und dauerhaften Nutzung dieser Brillen kommen können? Oder handelt es sich nur um kurzfristige Unterhaltung?

N1: Es hängt davon ab, ganz grob gesprochen reden wir da von einem Zeithorizont von 10 Jahren. Bei der Frage, ob ich es nutze und was es mir bringt - es gibt in der Forschung und Wissenschaft ja das Technologieakzeptanzmodell (TAM). Das sind mehrere Parameter, die darüber entscheiden, ob ich eine Technologie nutze oder nicht. Der wesentlichste Parameter bei mobilen Anwendungen ist der wahrgenommene subjektive Mehrwert. Wenn ich einen Mehrwert spüre - der muss nicht objektiv sein - werde ich es nutzen. Dann gibt es natürlich noch andere Einflussfaktoren wie die Kosten, aber der Mehrwert wird entscheiden, ob das Verbreitung findet oder nicht. Was dieser Mehrwert sein kann, ist natürlich die große Frage. In allen möglichen Anwendungsbereichen kann die Datenbrille Einsatz finden. In welchen Bereichen das jetzt schon möglich und sinnvoll ist und in welchen Bereichen das noch länger dauern wird, ist etwas, womit wir uns auch als Forschungseinrichtung beschäftigen. Also von den kurzfristigen bis zu den mittel- und langfristigen Usecases von Datenbrillen und welche Geschäftsmodelle dahinter stecken könnten.

I: Bei einer Kampagne wie der von VW für den neuen Beetle in Kanada sieht man diverse Nutzungsaspekte von AR, die heute über Smartphones bereits möglich sind. Wo stecken in Ihren Augen die Chancen und Risiken dieser Werbemaßnahmen?

N1: Bei der Kampagne möchte ich gleich an meine vorherige Aussage anschließen. Warum das genutzt wird, ist der Spaß. Und die Neugierde. Vor allem die Neugierde ist ein extrem starker Treiber - das Problem ist, dass es sich schwer wiederholen lässt. Die Leute probieren es ein oder zwei Mal, dann ist es vorbei. Vor allem im Werdebereich ist es aber ein wesentlicher Treiber. Wir werden solche Kampagnen noch länger sehen. Die Hürden, solche Anwendungen zu nutzen, werden in drei Jahren aber auch wesentlich geringer sein. Eher in 5 Jahren wird AR ein essentieller Bestandteil des mobilen Betriebssystems sein und deutlich weniger in einzelnen Apps isoliert. Das heißt, ich kann sehr viel direkter darauf zugreifen. Ich vergleiche das ganz gerne mit der Evolution der Kamera am iPhone. Die ist immer einfacher zugänglicher geworden. Das gleiche wird bei AR passieren. Damit sind dann auch die Hürden wesentlich geringer.

I: QR-Codes sind ja das gegenteilige Beispiel, die nie wirklich sinnvoll ins Betriebssystem integriert wurden. Wird das bei AR tatsächlich anders sein?

N1: Die treibenden Kräfte dahinter sind wesentlich stärker und mächtiger, als es bei den QR-Codes der Fall war. Da verhindern Patente größtenteils, dass man das sinnvoll integrieren kann, das ist ein einziger großer Lizenzstreit. Bei AR ist das wesentlich offener, es haben auch Größen wie Google und Co. ein massives Interesse. Da sehe ich größere Player, die ein Interesse haben, deshalb halte ich die Umsetzung für deutlich wahrscheinlicher.

I: Wenn große Player wie Google Interesse bekunden, wie schätzen Sie dann das Maß hinsichtlich der Datenschutzdiskussion sowie von Lokalverboten und Regulierungen in der Öffentlichkeit ein?

N1: Eine gute Frage, ich glaube durch die generelle Datenschutzdiskussion sind alle sensibilisiert. Jetzt ist da eine Kamera auch noch dabei, bei der ich mir nie sicher sein kann, ob ich gerade aufgenommen werde - die Vorbehalte sind da, und die werden stärker werden. Das Interessante ist, dass der digital divide in der Gesellschaft dadurch noch größer wird. Weil es von den Leuten ignoriert wird, die mit neuer Technologie ohnehin schon weniger zu tun haben. Die sind konfrontiert und damit überfordert. Auf dieser Ebene wird es eine gesellschaftspolitische Diskussion werden. Auch auf rechtlicher Ebene ist es ein riesengroßes Fragezeichen, wie man damit umzugehen hat. Es ist gesetzlich in der Form überhaupt nicht erfasst. Da tun sich neue Lücken auf und es wird ein paar Jahre brauchen, bis die geschlossen sind. Das wird evolutionär passieren. Zuerst entwickelt sich ja einmal die Technologie ständig weiter, dann wird es eine Diskussion darüber geben und in ein paar Jahren zieht dann der Gesetzgeber nach.

I: Das Recht am eigenen Bild wird durch die laufende Zunahme an Kameras und Linsen in diversen Endgeräten ja zunehmend komplexer in der Durchsetzung. Ist die Etikette hier schneller als das Recht?

N1: Die Etikette entwickelt sich sicherlich schneller als das Recht. Das ist ja bedingt durch das soziale Verhalten und das entsteht mit der Nutzung einhergehend. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen haben einen immensen Zeit-"Lag". Die Etikette verhindert aber eben nicht, dass es zu Missbrauch kommt, wenn sich jemand nicht daran hält. Genau dafür braucht man eben auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen in Richtung illegaler Nutzungsmethoden etc. Die Etikette kann bis zu einem gewissen Grad halten und einen Rahmen geben. Das sind aber vielleicht nur 80% der Fälle. Den Rest muss das Gesetz regeln. Das ist im allgemeinen Umgang miteinander genau das gleiche. Oder im öffentlichen Raum. Da halten sich ja auch fast alle an die Umgangsformen, und für die Ausreißer braucht es spezielle Regulierungen.

I: Wie wird Werbung zukünftig im öffentlichen Raum aussehen? Welchem Maß an individualisierter Werbung werden wir uns aussetzen?

N1: Ich glaube, dass klassische Außenwerbung interaktiver wird und werden muss. Da haben wir uns in den vergangenen Monaten intensiver damit auseinandergesetzt. Natürlich ist es für den Werber höchst interessant, wenn ich die Werbung interaktiv und individualisiert gestalten kann. Weil der Werbewert erhöht wird. Insofern glaube ich fest daran. Ich glaube auch, dass wir mehr Werbung sehen werden. Weil die Möglichkeiten schlicht und ergreifend mehr werden. Es werden sich unterschiedliche Modelle entwickeln. So wie es jetzt läuft. Es wird Dienste geben, die kostenlos nutzbar sind, wenn man die Werbeeinschaltungen akzeptiert. Und die werden sich auch in den öffentlichen Raum verlagern. Man wird aber nicht zwangsverpflichtet, diese Angebote mit Werbung zu nutzen, es wird wie bisher Trade-Off-Modelle ohne Werbung geben.

Die andere Frage ist die der Wahrnehmung. derstandard.at nutze ich beispielsweise auch mit Werbung und die stört mich nicht, weil ich sie überhaupt nicht mehr wahrnehme. Die Wahrnehmung ist so lernfähig - so ähnlich wird es im Außenwerbungs-Bereich auch sein. Auch da braucht es aber gesetzliche Rahmenbedingungen und wieder wird es politische Diskussionen geben. Insofern wird sich die Geschichte wie im Online-Bereich wiederholen.

I: Kritisch betrachtet bieten AR-Systeme eine Menge Angriffsflächen für Inhalte von außen, die ein großes Ablenkungspotenzial in sich tragen. Wer wird hier für Regulierungen sorgen?

N1: Der wesentliche Treiber wird weniger die Legislative sein, vielmehr werden die Unternehmen selbst Regulierungsmodelle entwerfen. Im Automotive-Bereich ist Sicherheit ja ein unglaublich relevanter Aspekt - da ist es bisher so, dass die Regularien bei der Vernunft des Autofahrers anfangen. Einschränkungen wird es sicher geben. Ich werde nicht alles nutzen dürfen und wenn doch, hafte ich auch dafür. Ich kann ja derzeit auch in der Nacht mit Sonnenbrille fahren. In anderen Bereichen wird das strenger sein. Beispielsweise im Gesundheitsbereich. Das ist ein extrem reglementierter Bereich. Da sind auch Entwicklungen deutlich teurer. Der Einsatz von AR in diesen Bereichen wird extrem eingeschränkt und qualitätsgeprüft sein.

I: Wie schätzen Sie das Potenzial von Mobile Gaming ein?

N1: Das Potenzial von Mobile Gaming ist so groß wie das Potenzial von Gaming an sich. Ich würde da gar keine Unterscheidung mehr treffen, weil mobile Geräte in der Zukunft immer mehr an nicht-mobile herankommen werden. Mit der Ausnahme von irgendwelchen Teilen, die fix verbaut sind oder fixiert werden müssen. Ansonsten ist von der Grafik nahezu alles abbildbar. Insofern liegt es im Belieben und den Präferenzen der Nutzer, welche Form von Angebot sie nutzen wollen. Die großen Anbieter machen es ja vor - ein Spiel für alle Devices. Ich sehe die Differenz zwischen Mobile Gaming und Gaming sich auflösen. Gaming ist ja besonders, das sehe ich bei mir, in Wartesituationen interessant, da ist eine mobile Anwendung natürlich gerne genutzt.

I: Und hinsichtlich der AR-Games?

N1: Ich glaube, dass das Potenzial von AR-Games durchaus steigt, weil sich die Technologie immer stärker in unseren Alltag hinein gräbt. Die Anwendungsszenarien werden mehr. Da bin ich mir ganz sicher, dass die Vernetzung von realer und virtueller Welt zunehmen wird, das wird nicht mehr so entkoppelt sein, wie es heute der Fall ist. Die Virtual-Games wird es wohl weniger geben. Die Verknüpfung mit der realen Welt wird zunehmen.

I: Ist das als Plattform für individualisierte Werbung interessant?

N1: Studien belegen, dass ich in einer Spiel-Situation aufnahmefähiger bin, insofern sind diese Plattformen natürlich sehr interessant. Das ist der erste Aspekt. Der zweite hängt wieder mit dem Geschäftsmodell zusammen. Werbung zu akzeptieren, weil ich dafür etwas kostenlos nutzen kann. Wenn ich die Werbung dann noch dazu hoch individualisiert gestalten kann - darüber wird ja viel gesprochen, aber ganz so funktioniert es oft noch nicht. Die Konzepte dafür sind deutlich weiter als die Umsetzungen. Aber wenn sich das (Anm: personalisierte Werbung) zunehmend niederschlägt, steigt das Potenzial natürlich noch weiter.

Personalisierte Werbung ist ein sehr komplexes Thema. Einerseits ist es technisch komplex, andererseits gibt es unzählige rechtliche Bestimmungen, die uns als Konsumenten schützen wollen, auf der einen Seite, auf der anderen Seite machen sie Services unmöglich, die durchaus sinnvoll sein könnten. Das ist wieder so eine Abwägungsgeschichte. Verschiedene Interessen müssen wahrgenommen werden, aber es wird sich langsam weiterentwickeln - da sehe ich großes Potenzial. Ich glaube auch, dass sich der Anteil derer, die personalisierte Werbung akzeptieren und den Vorteil sehen, größer werden wird und es auch nutzen werden. Die ganz junge Zielgruppe trifft heute schon wirklich eiskalte und rationale Entscheidungen, wem sie welche Daten geben und wo sie welche Vorteile haben. Da funktioniert das schon ganz gut. Das Potenzial ist groß, aber ganz so weit ist es eben noch nicht.

I: Ich bedanke mich ganz herzlich für das Gespräch.

Interview N2

I: Ich möchte mit dem Beispiel der VW-Beetle-Kampagne aus Kanada in das Gespräch einsteigen. Welche Rolle spielt AR in der medientechnischen Entwicklung der kommenden Jahre?

N2: Das, was ich gesehen habe, ist eigentlich eine Fortführung von Lego, das war eine Installation innerhalb des Ladens, wo man mit dem Produkt vor einem Bildschirm steht, das Gerät liest den Barcode mit aus und erkennt das Modell. Dieses Modell wird dann in einem virtuellen Layer oben auf der Box aufgebaut. Relativ alt, ich schätze 2-3 Jahre. Hat recht gut funktioniert, vor allem für die Kinder, weil die so etwas bis dahin noch nicht gesehen haben.

Das, was ich jetzt mit dem Beetle gesehen habe - ja, klar, ist eine logische Fortführung der technischen Möglichkeiten und ist ganz der Anfang von dem, was da möglich sein wird. Die Kundschaft wird das interessieren, ich bin der Überzeugung, dass wir einen großen Teil der Menschen haben, die liebend gerne interagieren, aber auch einen großen Teil, der das unnötig und kindisch findet. Wir werden keinen verdrängenden, sondern einen ergänzenden Wettbewerb durch AR haben. Alle early adopters werden versuchen, da mitzumachen, weil sie dadurch auch eine social community ansprechen, eine soziale Kampagne lostreten können - in ein bis zwei Jahren wird über diese Technologie, wenn man ein iPad vor ein Plakat hält, auf Youtube aber auch keine große Reaktion mehr stattfinden - das muss sich wieder steigern, es muss technisch besser werden, muss perfekter werden. Menschen werden immer mehr interagieren, ich werde plötzlich mit einer virtuellen Person reden können, die aber nicht existiert.

Es ist auch ein bisschen eine Weiterentwicklung der QR-Codes, die sich ja in eine Sackgasse bewegen. Ich sehe bei QR-Codes nicht, ob ich zu einem guten oder schlechten

Link geführt werde, die werden bald das Zeitliche segnen. Klar ist, dass bei Spots wie denen von VW, auch das Potenzial besteht, Schindluder zu treiben, die Bewegung und Fortführung dieses Trends wird sehr wohl auch angreifbar sein. Wenn ich ein Hacker bin, baue ich ein VW-Plakat nach und trickse das Ding irgendwie aus.

I: Handelt es sich demnach in Ihren Augen bei AR nur um einen ergänzenden Markt, aber keinen Trend, der sich flächendeckend durchsetzt?

N2: Doch, alle Firmen, die das Geld dazu haben, werden in diese neue Technologie investieren, Agenturen damit beauftragen, etwas in diese Richtung zu machen. Wir wissen, wie stark dieser Shift seit einigen Jahren in Richtung Online-Werbung geht. AR sehe ich auch eher in Richtung der Online-Werbung, aber wir werden niemals ein Erlöschen der klassischen Print- oder Fernsehwerbung sehen, so lange wir noch klassisches Fernsehen haben. Es ist vielleicht ein intra-medialer Verdrängungswettbewerb, aber es wird kein substituierender Wettbewerb sein, der eines Tages Print oder Fernsehen ersetzen wird.

I: Welche Probleme und Hürden für eine Nutzung in der breiten Masse sehen Sie in heutigen Anwendungen?

N2: Leute wollen sich dem aussetzen, genau weil sie early adopters sind. Weil sie etwas ausprobieren wollen, das cool ist und damit sind wir wieder auf der Ebene der sozialen Kampagne - Stichwort World Of Mouth - ich möchte gerne etwas weitererzählen können, ich möchte gerne etwas ausprobiert haben. Ich glaube auch, dass wir eines bedenken müssen, das öffentliche Zeigen von dem, was ich mir gekauft habe auch wiederum zu einer Interaktion führt, die auch einer der Gründe dafür ist, warum das Kino nie aussterben wird. Aus einem einfachen Grund: nicht der Filme wegen, sondern aufgrund der sozialen Interaktion. Hier haben wir auch die Ebene der sozialen Interaktion, ich bin quasi im urbanen Raum und habe die Möglichkeit, diesem Raum etwas Persönliches hinzuzufügen. Ich nehme mein Gerät, zeige, was für ein tolles Gerät ich habe, ich sehe dieses Video, Menschen kommen, schauen mir über die Schulter, beginnen mit mir zu sprechen - und damit hat man etwas geschafft, was ja das Internet und die neuen Geräte eigentlich als negative Nachsage haben. Dass sie nämlich die Vereinsamung fördern, und hier haben wir genau den anderen Weg herum.

Ich glaube, dass es einen sehr großen Teil der Bevölkerung geben wird, und das haben wir ja gesehen, dass es die heute schon gibt, die sich solchen Schnickschnack zulegen. Und wenn es eine breite Akzeptanz gibt, dann wird es auch immer Firmen geben, die nachlegen. Es ist ein absoluter Trend, der in den Kinderschuhen steckt. Und ja, man wird sich vielleicht bald daran sattgesehen haben aber man wird auch mehr Usability und Personalisierung möglich machen. Sodass ich mir in Folge wirklich eine Probefahrt ausmachen kann - da werden die Agenturen, die beauftragt werden, sich einiges einfallen lassen. Da mache ich mir überhaupt keine Sorgen. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass der Kreativität (in einem solchen Wandel) überhaupt keine Grenzen gesetzt sind.

I: Wie schätzen Sie das Potenzial derzeit verfügbarer Endgeräte ein? In welche Richtung werden sich diese Geräte in Zukunft entwickeln?

N2: Es wird immer das Gerät die breite Masse finden, die das richtige Preis-Leistungsverhältnis hat. Wenn es eine Brille ist, eine Datenbrille - wir haben die ja teils schon. Heute ist es eben diese iPad Generation. Oder Smartphone-Generation. Wir haben ja auch gesehen, dass Spots wie die von Beetle auf einem kleinen iPhone-Screen nicht so gut aussehen wie auf den Tablet-Screens daneben. Aber mit so einem iPad hingehalten - jeder zweite Passant schaut da zu und jeder zehnte Passant spricht die Person an. Es wird sich im Endeffekt bei neuen Geräten nur nach der Geschwindigkeit der Prozessoren richten. Das

heißt, wir sehen heute schon, wenn wir mit mp4 streamen, dass wir mit geringer Batteriebelastung sehr gute Qualität schaffen bis hin zu den Retina-Displays. Diese Hürde ist komplett genommen, gute 25 Bilder pro Sekunde sind jedenfalls möglich und es ist quasi sichergestellt, dass die auch gut dargestellt werden können. Diese Hürde ist genommen, aber welches Gerät sich in den nächsten Jahren durchsetzen wird, das hängt primär von der Bereitschaft der Kunden ab, ein solches neues Gerät anzunehmen. Ich kann mir aber gut vorstellen, dass wir diese Datenbrille sehr bald bei uns haben. Die gibt mir ja neue Möglichkeiten des Erlebens, einerseits ein visuelles, auf der anderen Seite ist mein Körper frei - wenn sich Leute gerade ihre Füße massieren lassen und so eine Datenbrille aufhaben, können die parallel den neuen James-Bond anschauen. Könnte interessant werden und kann glaube ich auch bald schon kommen.

I: Bei der Betrachtung des Werbevideos von Google Glass steht der Zusatznutzen von Augmented Reality im Mittelpunkt. Welches Potenzial schreiben Sie dieser technischen Entwicklung zu?

N2: Das stellt nur schöne Dinge dar. Solange wir damit nur irgendwelche Informationen abfragen oder uns orientieren und diese Technologie nur unterstützend nutzen, ist das schon hilfreich. Ich gehe jetzt gleich einen Schritt weiter: Was würde mit einem Menschen passieren, der heute geboren wird und ab dem schulfähigen Alter mit dieser Brille einen Teil seines Lebens verbringt. Wo würde dieser Mensch mit 20 Jahren stehen? Wie würde er navigieren? Er wüsste überhaupt nicht, wie man sich zurecht findet. Er würde eine Etikette des Miteinanders überhaupt nicht gelernt haben, er würde einen normalen Einkauf mit allen Sinnen, hingehen, riechen, fühlen und tasten, vielleicht gar nicht mehr kennen gelernt haben - je mehr wir dieser Technik vertrauen, desto mehr verlernen wir den gesellschaftlichen Umgang miteinander. Das, was wir heute als besonderes Gut ansehen. Diese Technologie als dauernde "Hilfestellung" anzusehen, führt zu massiven Problemen. Ich sehe viel mehr die Gefahren als die Möglichkeiten. Aus einem einfachen Grund:

Diese Brille kann mir in der AR-Umgebung nicht nur schöne Dinge zeigen. Sie kann Dinge überlagern. Ich gehe durch die Slums und sehe nur aufgewertete Häuser mit Blumenkästen auf den Balkonen. Und glücklichen Menschen. Die Auskleidung dieser Vision ist nur an die eigene Kreativität gebunden. Die Information, ob ich mich jetzt nach rechts bewege, kann potenziell immer von jemand anderem missbraucht werden, und ich werde in irgendeine Ecke gelotst, wo mir das Geld, das ich bei mir trage, gezielt abgenommen wird. Wir erinnern uns an das Beispiel Navigationsgerät, es lotst Fahrer ins Wasser, weil es eine Abkürzung hätte sein sollen. Das war lange so ein Schreckgespenst, das uns in vielen anderen Situationen wieder begegnen wird. Meinem Kind würde ich solche Google Glasses nie aufsetzen. Ich würde möglicherweise eine Brille für die gesamte Familie haben - da sind wir wieder bei Beispielen wie dem der IKEA-AR-App, mit der ich virtuell Möbel positionieren kann - ja, aber als Ding des täglichen Lebens aus meinem heutigen Verständnis, das sich natürlich auch ändern mag, ein absolutes Nein und eine absolute Ablehnung.

I: Wenn uns derartige Endgeräte wirklich nur mehr schöne Dinge zeigen, bewegen wir uns dann in eine völlige Überlagerung aller realer Elemente hinein? Mit zigtausend potenziellen neue Werbeflächen?

N2: Selbstverständlich, aus der Sicht des Werbers ist Google Glass natürlich optimal. Ich muss keinen Werbespot mehr schicken und keine Banner mehr machen, sondern ich kann es verbinden mit der Information, die an dem Ort relevant ist. Es gibt ja das Beispiel aus dem Video, wo der Nutzer mit Brille vor dem Plakat steht und sich dann Tickets für das Konzert am Abend kauft. Möglicherweise ist dieses Plakat nie dort gehangen. Will ich in einer Welt leben, in der Plakate an der Wand hängen, die vielleicht nie wirklich dort waren? Der Gedanke daran lässt mich - der treibt mir den kalten Schauer über den Rücken und lässt mir

Angtschweißperlen auf der Stirn entstehen. Als Werber würde ich natürlich versuchen, es so gut wie nur möglich zu machen. Als Nutzer und als Dozent, der versucht, aufzuklären, würde ich mit großer, wirklich großer Vorsicht an die Sache herangehen.

I: Wer ist für die Regulierung dieser Entwicklungen verantwortlich? Der Staat, Werberat, Nutzer, Konzerne?

N2: Das ist eine sehr gute Frage, eine Frage, die kommen muss. Ja, man kann natürlich etwas einrichten, nein, ein Werberat wird nichts ausrichten. Er wird immer nur hinterherhinken. Ein Werber lässt sich eine Sache einfallen, die dann nach einer gewissen Zeit abgeschossen werden kann, weil sie irgendwelchen Gesetzen widerspricht, aber da hat sie ihre Funktion erfüllt, ihre Wirkung längst verbreitet, so etwas wird ein Werberat nie regulieren. Eine erfolgreiche Regulierung wäre nur dann möglich, wenn die ganzen Kampagnen und Spots vorher eingereicht werden würden - und das wird niemals funktionieren. Dieser Rat wird ein zahnloser Rat sein.

I: Beim Stichwort der Selbstregulierung des Marktes: Werden über Glass zu viele bezahlte Inhalte platziert, setzen die Nutzer die Brille nicht mehr auf. Ist eine Selbstbeschränkung durch Google denkbar?

N2: Werden sie nie machen. Wenn, wird Google kosmetische Regulierung machen, aber eine Beschränkung - nein, nein, nein. Das ist ein gewinnorientiertes Unternehmen und wird immer nur so viel "Braves" machen, was sich nicht verhindern lässt. Dieses Unternehmen hat in der Vergangenheit bewiesen, dass es überhaupt keine selbstregulierenden Kräfte hat. Das ist auch leicht zu verstehen, Google ist in dem Fall nicht evil, wenn es Google nicht gemacht hätte, hätte es irgendwer anderer gemacht. Ich würde Google nicht als böse darstellen. Wir leben in dieser Zeit, es stellt sich natürlich wieder die Frage, wer so etwas theoretisch regulieren kann, aber es kann nur eine klare Vorbereitung auf das Leben geben. Das sehe ich bei meinen eigenen Kindern, dass man sehenden Auges zwischen Gut und Böse unterscheiden kann. Ob das jemals eine Schule erfüllen kann - das kann sie heute schon nicht mehr so gut. Das wird sie in Zukunft noch viel weniger können. Wir gehen hier in eine Richtung - Google Glass ist ja nur ein technischer Zwischenschritt - direkt an unser Gehirn zu gehen. Deshalb macht es mir ja so Angst, die Hirnforschung ist etwas, was gerade aus der Sicht des Werbers schon weit fortgeschritten ist. Glass ist nur ein Zwischenschritt, da habe ich immer noch die Entscheidung, ob ich es aufsetze oder nicht, der Tag wird kommen, wo ich mir den ominösen Chip einpflanze, den ich so einfach nicht mehr entfernen kann - da reden wir vielleicht nur von zwei Generationen. Aber immerhin.

Die Kinder unserer Kinder werden bereits gefragt werden - und das wird viele Vorteile bieten. Es wird einem sehr schmackhaft gemacht werden, weil zum Beispiel Passkontrollen quasi entfallen können. Aber dieser Chip kommt zu 100%.

I: Die Datenschutzdiskussion erreicht durch Glass ja bereits eine neue Dimension - Foto-Audio-Video verknüpft mit Lokalisationsdaten. Werden wir eine völlig neue Diskussion führen?

N2: Ob diese Aufzeichnungen den Datenschutz in besonderer Weise herausfordern? Das sehe ich überhaupt nicht. Schon heute - egal, was auf der Straße passiert - eine Handykamera, Fotos sind da. Das ist genauso datenschutzrechtlich bedenklich. Ja, wir haben diese Schwelle schon längst überschritten, dass wir nichts mehr tun können, ohne dass irgendwer in der Umgebung eine Handykamera in der Hand hält und Aufzeichnungen machen kann. Das wird dieses Thema nicht mehr verschärfen. Wir sind längst mittendrin.

I: Beim Stichwort der Eigenverantwortung des Nutzers steht man doch heute

tendenziell vor dem Problem, dass Eltern und Lehrer den richtigen Umgang durch mangelnde Erfahrung kaum vermitteln können.

N2: Das ist genau das Problem. Wie sollen es denn die Eltern vermitteln, in heutiger Zeit, wenn sie den Umgang selbst nie gelernt haben. Das ist in der Geschichte immer der Fall gewesen. Das gleiche Problem gab es vor 100 Jahren mit der Sexualität. Warum soll es denn heute mit den neuen Medien anders sein? Wir können uns heute darüber unterhalten, weil wir die alte Zeit noch kennen. Wir sind unter anderen Voraussetzungen aufgewachsen. Wenn die Menschen, die in Zukunft unterrichten, schon einer digitalen Generation angehören, selbst also Digital Natives sind, wie soll dann ein Lehrer noch sagen, wie es früher gewesen ist, wie man sich kennen gelernt hat, wie man am Abend essen gegangen ist? Welche trivialen Beispiele da auch immer funktionieren.

Wir sehen Probleme, die die nächste Generation schon nicht mehr sehen wird. Die haben mit drei Jahren ihr erstes Handy, mit 5 Jahren sehen sie schon nur mehr Filme über Glass. Wenn die erwachsen sind und unterrichten, werden sie es schlecht finden? Nein.

Der Staat hat daran auch kein Interesse, dem ist es doch egal, wer da als Lehrer in der Klasse steht. Dem geht es nicht zu reflektieren und den Leuten zu erklären, schau dir vorher an, was da passiert und setz dir dann erst die Brille auf.

Ich habe 1996 die erste Internetsendung im ZDF gemacht. Damals habe ich noch allen Leuten erklärt, wie gut das Internet ist, weil wir uns nur die guten Sachen angesehen haben, aber je länger ich das Programm gemacht habe, umso mehr ist mir klar geworden, dass ich etwas gut heiße, obwohl wir in dieser Sendung eigentlich auch die negativen Seiten zeigen sollten, die die Menschen damals überhaupt nicht interessiert haben. Ich will damit sagen, dass alle Leute, die Google Glass momentan gut finden, verblendet sind und sich der Gefahren nicht wirklich bewusst sind. Das sind aber die Leute, die die Kunde in die Bevölkerung tragen. Sie finden Unterstützung beim Staat, der sagt, wunderbar, damit lässt sich die Bevölkerung besser kontrollieren - gerade bei den paranoiden Amerikanern - die sowas immer gut finden, wenn sie das Volk kontrollieren können. Plötzlich haben wir eine Welle, die über uns hereinbricht, gegen die wir nichts mehr unternehmen können. Weil wir plötzlich in unserem Leben so eingeschränkt werden, wenn wir nicht, da bin ich wieder beim Chip, uns diesen nicht einpflanzen lassen oder direkt am Körper tragen. Weil dann plötzlich keine Versicherung mehr zu bekommen ist, Reisen kaum noch möglich sind. Alles ganz rudimentäre Dinge, die uns vorgeschrieben werden, dass so etwas nur mehr mit jenen Kontrollmechanismen möglich ist.

Vielleicht ist Kontrollmechanismus nicht das richtige Wort. Was ist Google Glass heute? Es ist ein additives Verbindungsglied zwischen Information, Entertainment und Erleichterung des Lebens - wie gesagt, es ist eine Sache, die man nicht aufhalten kann, ich würde mir aber sehr wünschen, dass eben auch diese Schattenseiten gesehen werden. Gerade in einer Diplomarbeit, die Leute auch wirklich zum Nachdenken anregen kann.

Es führt in letzter Konsequenz zur totalen Kontrolle. Zur Aufgabe der Individualität. Die Menschen in der übernächsten Generation werden aber, das ist noch schlimmer, nicht mehr merken, was Individualität einmal bedeutet hat. Sie wachsen unter dieser Kontrolle auf. Das heißt, sie werden gar nicht mehr gegen einen solchen Kontrollmechanismus vorgehen können. Dann ist es einfach so. Und wenn Google dann hergeht und jene Elemente aus den Registern löscht, die einem das Recherchieren ermöglicht haben, wie es früher einmal war, das ist wahrscheinlich der bedenklichste Moment.

I: Vielen Dank für das aufschlussreiche und reflektierte Gespräch.

Interview N3

I: Handelt es sich bei AR tendenziell eher um einen Trend oder um einen Hype?

N3: Trend, das glaube ich deshalb, weil das, was dahinter liegt, gar nicht technisch, sondern inhaltlich, etwas ist, das auf vielen Ebenen Einfluss hat. Immer mehr Daten über die Welt sind verfügbar. Fotos, Videos, 3D-Objekte, durchaus auch Text, Sound - es steht immer mehr Datenmaterial zur Verfügung. Unsere Nutzung dieses Materials wird durch die Verbreitung von Smartphones immer umfangreicher. Das ist der Trend schlechthin, was Digitalisierung betrifft. Augmented Reality ist nur ein Teil davon, eine Facette, die durch die Kamera Umwelt aufnimmt und dieses Material digital erweitert. Deshalb ist es für mich ein Trend, das würde ich nicht Hype nennen.

I: Welche Rolle spielt Werbung in diesem Trend?

N3: Meines Erachtens spielt Werbung eine große. So wie ich Werbung verstehe, ist Werbung umso wirkungsvoller, je genauer ich die Bedürfnisse des Umworbenen verstehe und je gezielter ich Werbung schalten kann. Das heißt, wenn ich durch die Digitalisierung mehr Informationen über meine Zielgruppe habe und sammeln kann, kann ich deutlich gezielter Werbung anbieten. AR kann zum Beispiel dadurch, dass erst etwas angezeigt wird, wenn der Kunde aktiv eine AR-Anwendung startet, alle Informationen, die ich über den Kunden habe, dazu verwenden, ihm genau den Inhalt anzuzeigen, der für ihn der beste ist - und eben keinen allgemeinen. Wenn eine Dame beim Schaufenster steht, lässt sich durch Face-Detection passender Inhalt für Frauen anzeigen, wenn ein Herr eine solche App startet, gibt es Inhalte, die eher auf männliche Kunden zugeschnitten sind - einfachster Fall.

Personalisierung der Werbung ist ein wichtiger Punkt. Ein weiterer ist, dass ich mit Augmented Reality die Möglichkeit habe, unterschiedlichste Medieninhalte anzuzeigen. In einem Fall wird ein Foto interessanter sein, im anderen Fall ein Video - das kann ich einfach austauschen.

I: Nutzerspezifische Werbung ist ein großes Thema, allerdings komplex im Zusammenhang mit Datenschutzthemen. Davor habe Sie aber die Aktivierung einer App angesprochen - also klassische Hürden, die vor der Nutzung von AR-Apps stehen. Um gleich zu einer ersten direkten Frage zu kommen: welches Potenzial sehen Sie in derzeit verfügbaren Endgeräten?

N3: Rein technisch gesehen sind aktuelle Smartphones mit allem ausgestattet, was ich technisch brauche, um AR erlebbar zu machen. Da spreche ich von durchschnittlichen, nicht von technisch sehr ausgefeilten Anwendungen. Wenn man sich heute ein neues Android-Smartphone kauft, kann man AR erleben, ebenso mit dem iPhone.

Die Hürden liegen, und das haben Sie ja schon kurz angesprochen, vielmehr bei den Apps. Da geht es auch um Technologieakzeptanz. Kein rein technisches Thema, vielmehr ein soziologisches. Da geht es um die Frage, wie Menschen Technik nutzen und wie sie sie benutzen wollen. Da kommt auch die User Experience ins Spiel. Es macht beispielsweise nur Sinn, eine eigene Augmented-Reality App zu entwickeln, wenn der Kunde darüber hinausgehend mehr davon hat. Wenn ich mir einfach nur für jedes Schaufenster eine eigene App herunterladen muss, wird das wohl kaum jemand machen.

Wenn ich aber weiß, dass ich mit einer App alle Schaufenster mit interaktiven Inhalten über AR erleben kann, dann werde ich das sehr wohl installieren. Da werden sich möglicherweise neue Allianzen und Partnerschaften ergeben, das wäre eine Möglichkeit. Beispielsweise eine

"Mariahilfer App". Die andere Möglichkeit wäre, dass sich Plattformen etablieren, wie es z.B. schon Junaio oder Wikitude als AR-Browser sind. Die Inhalte werden in Channels geladen. Jeder Einzelhändler hat dann seinen eigenen Channel. Da habe ich aber trotzdem nur eine App. Diese Plattformlösung hat in meinen Augen eine Zukunft.

I: Die Hürden, die Sie vor dem AR-Erlebnis angesprochen haben, sind ja auch in der Beetle-Kampagne von VW in Kanada deutlich auszumachen. Haben derartige Kampagnen Ihrer Meinung nach überhaupt eine Zukunft?

N3: Ich glaube grundsätzlich, dass derartige Kampagnen eine Zukunft haben. Die kann man aber sicher besser machen, als das beim VW-Beetle der Fall war. Ich finde sie vom Ansatz her spannend, im öffentlichen Raum Werbung interaktiv zu machen - das ist zukunftssträchtig. In einer eigenen App ist das auch nachvollziehbar, von technischer Seite. Die Datenmengen sind relativ groß. In einer eigenen App hat der Nutzer potenziell mehr Verständnis für eine solche Wartezeit, als wenn das im Hintergrund in einen Channel geladen wird - wie bei Junaio. Auch Branding ist ein Thema. In einer eigenen App habe ich die Möglichkeit, die Markenpräsentation, das User Interface und das Erlebnis viel besser steuern zu können. Ich verstehe deshalb, warum sie es so gemacht haben. Solche Kampagnen wird es auch immer geben. Sie haben auch ihre Berechtigung - wenn sie einen Mehrwert mitliefern, dann ist das ok. Weil ich zum Beispiel eine Probefahrt beim nächsten Händler vereinbaren könnte. Auch dafür, über AR Spielereien hinaus, beispielsweise zur Kontaktaufnahme, ist so eine eigene App sinnvoll - wenn ich direkt aus der Anwendung einen Telefonanruf starten kann etc. Diese Apps haben Zukunft, aber sie müssen wohl überlegt sein.

I: Wenn Sie einen Schritt weiter in die Zukunft denken: kann und wird es in der Gesellschaft zu einem dauerhaften Nutzungsverhalten von AR-Endgeräten kommen können?

N3: Ich glaube nicht für viele Stunden. Im Fall von Datenbrillen, auch von Google Glass, ist es aber in meinen Augen äußerst schwierig, Prognosen abzugeben. Deswegen formuliere ich es allgemein: Für die Geräteklasse an sich sehe ich auf jeden Fall eine Zukunft. Auf jeden Fall. Weil sich der Trend abzeichnet, dass sich die Informationen um uns herum und alle Medien - die wandern immer näher an unseren Körper heran. Da, wo wirklich wahrgenommen wird. Vom Fernseher, der noch relativ weit weg war hin zum PC, an dem man schon näher gesessen ist, dann kamen die Smartphones, die wir bei uns tragen und jetzt kommen die Brillen, wo das Display quasi direkt am Auge ist. Die Visionen gehen ja in die Richtung, dass uns in Zukunft Kontaktlinsen Informationen einblenden. Von diesem technologischen Trend, der bisher zumindest gesellschaftlich voll akzeptiert wird, sehe ich Zukunft für Google Glass und ähnliche Projekte.

Ich glaube aber nicht, dass wir die so schnell dauernd nutzen werden. Ich glaube eher an eine situationsbezogene Nutzung. Beispielsweise in einer fremden Stadt. Da will ich zwar viel sehen und nicht ständig auf eine Karte oder aufs Smartphone schauen müssen, aber trotzdem auf einer bestimmten Route navigiert werden. Dann würde ich - für eine begrenzte Zeit - gerne so eine Brille tragen, weil ich mit wenig Ablenkung eine Hilfestellung bekomme, obwohl ich meine Hände weiterhin frei habe. Da gibt es, glaube ich, viele unterschiedliche Use-Cases, wo das situationsbezogene Tragen einer solchen Brille nützlich ist - wo man sie auch tragen wird.

Ich glaube aber nicht, dass wir sie ständig tragen und Cyborg-artig mit diesen Brillen herumlaufen und unsere Umgebung ständig nach irgendwelchen Informationen scannen.

I: Solange ich die Brille trage, wird jede leere Fläche zu einer potenziellen Werbefläche - ein Display vorausgesetzt, das das gesamte Sichtfeld umspannt. Wer wird diesen

neuen Werbemarkt regulieren?

N3: Das ist eine spannende Frage, besonders, weil ja Google hinter dem Projekt steckt. Wo man weiß, dass Google seine Umsätze ja zu glaube ich über 90% aus Werbeeinnahmen generiert. Ich glaube, zunächst wird Werbung keine Rolle spielen. Aus dem banalen Grund, dass man User nicht abschrecken will. Ein anderer Grund ist, wenn man sich Smartphones und Handys an sich über die Entwicklung der letzten 10 Jahre ansieht. Da gab es immer die Vision, dass der Kunde mobile Werbung auf das Handy bekommen soll. Das wäre ja ganz praktisch - hat sich aber nie durchgesetzt. Vom Kunden und Nutzer wurde das als zu aufdringlich wahrgenommen. Das Telefon ist ein wahnsinnig persönliches Gerät, da wollen wir keine Werbung bekommen, wenn sie nicht ganz perfekt zu uns passt. Aber das ist eine zutiefst menschliche Geschichte.

Diese Brille, die noch näher an unserem Körper dran ist, wird das nicht weniger der Fall sein. Es wird - das ist aber eine reine Prognose, da kann ich nichts garantieren - in den nächsten fünf Jahren Werbung auf solchen Geräten eine große Rolle spielen. Ich glaube nicht, dass Google Werbung in den Vordergrund stellen wird. Prinzipiell fände ich es aber, auch aus Benutzersicht, durchaus sinnvoll. Werbung ist ja nicht nur gut oder schlecht, sondern als Konsument habe ich ja auch, gerade in unbekanntem Umgebungen, gerne Werbung, personalisiert auf meine Sprache, die bei der Orientierung hilft. Wie schnell das wirklich auf Datenbrillen angezeigt werden wird - um die Akzeptanz zu erhöhen, wird man da die ersten Jahre wohl darauf verzichten. Nützlich fände ich persönlich es.

I: Sie gehen damit ja quasi von einer Regulierung durch Google selbst aus.

N3: Das ist der schwierige Punkt. Google ist momentan marketingmäßig sehr geschickt und überstrahlt alles. Es gibt ja auch noch andere Player, die teilweise sehr lange Erfahrung mit Datenbrillen haben und heuer schon mit ähnlichen Produkten auf den Markt kommen könnten. Es gibt Apple, von denen man annehmen darf, dass sie sich damit beschäftigen. Es gibt Microsoft, von denen man weiß, dass sie sich damit beschäftigen. Dann könnte es natürlich sein, dass nächstes Jahr Google zwar die ersten waren, aber plötzlich zwei oder drei andere Unternehmen auf den Markt drängen, wo ein anderes Geschäftsmodell dahinter steckt. Wenn Werbung beispielsweise dort eine Rolle spielen würde, würde Google die Schleusen wohl auch schnell öffnen und Werbung zulassen. Deswegen ist das schwer zu beurteilen. Man kennt die Player noch nicht wirklich, man kennt die Geschäftsmodelle noch nicht. Am meisten weiß man eigentlich über die Technik. Aber das war noch nie so, dass sich eine Technik nur durchsetzt, weil sie da ist.

Deswegen ein spannendes Feld. Wir beschäftigen uns ja auch sehr intensiv mit Datenbrillen - selbst bei intensiver Beschäftigung sind derartige Prognosen aber immer schwierig.

I: Die Schattenseiten von Glass werden ja derzeit nur am Rande diskutiert und die Diskussion vielfach auf den Datenschutz reduziert. Aber auch Reizüberflutung und Gefahren im öffentlichen Raum, vor allem im Straßenverkehr, sind ja denkbar. Glauben Sie an Regulierungen durch den Staat?

N3: Ich kann mir vorstellen, dass staatliche Regulierungen schneller greifen, weil eine gewisse Sensibilisierung da ist. Was Technologien anbelangt und Teile davon reguliert werden müssen. Sobald eine gewisse Anzahl an Geräten am Markt verfügbar ist und tatsächlich verkauft wurde, kann das schneller als bei Smartphones gehen, dass man die Nutzung im Auto untersagt. Ich glaube aber, dass da ein anderer Aspekt auch ins Spiel kommt - im Auto zum Beispiel. Da brauche ich keine Brille aufsetzen, weil die Windschutzscheibe ohnehin ein potenzielles Display ist. Das ist auch wieder eine Reglementierungsfrage: Wie viel Information soll in einer Windschutzscheibe angezeigt

werden? Es gibt ja jetzt schon Head-Up-Displays, in die Informationen projiziert werden. Wie reguliere ich das? Nach Fläche, nach Positionierung, nach dem Updateintervall? Das ist eine spannende Frage, ich glaube aber, dass die im Auto weiter greifen muss, als bei Datenbrillen an sich.

I: Parallel erleben wir ja derzeit neben den Brillen die Entwicklung in der Automobilindustrie. Aus der Geschichte stammt AR zu einem guten Teil ursprünglich, wenn man an die Head-Up-Displays in Kampffjets zurückdenkt. Zu der Regulierung gibt es ja schon viele unterschiedliche Theorien. Die Frage ist ja letztendlich auch, wenn man an die Regulierung durch Google selbst denkt, wie lange sie sich Einnahmen aus Werbeeinschaltungen entgehen lassen wollen.

N3: Bei Google sind ja alternative Einnahmequellen auch denkbar. Es laufen alle Anfragen der Brille über die Server von Google. Jetzt kann man sich vorstellen, dass jeder, der ein Service auf Google Glass bringen will, für den Traffic auf den Google-Servern zahlt. Auch daran kann Google verdienen. Die Kosten können weitergegeben werden an den Endverbraucher, oder aber als Marketingkosten geschluckt werden, weil sie über die Umwegrentabilität wieder herein kommen. Da können sich durchaus neue Geschäftsmodelle entwickeln, die gar nicht mit Werbung finanziert werden müssen.

I: Im Bezug auf die kurz angesprochene Reaktanz, kann man von gesellschaftlichen Entwicklungen ausgehen, in denen einzelne Gruppen Datenbrillen wie Glass völlig ablehnen?

N3: Bestimmt. Da würde ich mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon ausgehen. Das gleiche haben Sie heute bei Smartphones. Die hat es auch bei Telefonen und beim Fernsehen gegeben. Es würde mich überraschen, wenn es solche Gruppen nicht gäbe.

I: Das erste Verbot von Google Glass gab es, mit breitem Medienecho, von einem Kaffeehaus in Seattle. Kann es sein, dass flächendeckende Verbote auftauchen könnten?

N3: Ich kann mir vorstellen, dass es viele Unternehmen aus unterschiedlichsten Gründen verbieten werden. Las Vegas und seine Casinos, Stripclubs, das ist ja alles schon genannt worden - aus verständlichen Gründen. Durchaus auch Kaffees. Alle Unternehmen, die im öffentlichen Raum angesiedelt sind, sind durchaus Kandidaten, die es verbieten könnten, wenn sie wollen. Inwieweit das passiert, ist auch wieder schwer abzuschätzen. Ein weiterer Aspekt ist aber auch die zwischenmenschliche Komponente. Wir wollen gegenseitig nicht, dass solche Brillen uns gegenüber sitzen. Selbst wenn das Kaffee solche Brillen erlaubt, ist das eine persönliche Frage, die man stellen muss: will ich (zumindest potenziell) gefilmt und fotografiert werden? Es ist natürlich eine Frage, die sehr stark in das Vertrauensverhältnis hineingeht, aber auch eine Missbrauchsfrage. Wenn dieses Vertrauensverhältnis besteht, kann ich dann davon ausgehen, dass ich nicht ungefragt gefilmt werde?

Das sind völlig technunabhängige Fragen, die unser Miteinander betreffen. Das finde ich deutlich spannender als Verbote, die Lokale aussprechen. Die sind leicht verständlich. Wie wir aber miteinander umgehen, das finde ich viel spannender. Ob es eine gesellschaftliche Norm gibt, die uns davon ausgehen lässt, dass wir nicht gefilmt werden, oder ob sich eine Umgangsform entwickelt, dass wir vom Gegenüber gefragt werden, ob es ok ist, wenn es die Brille trägt. Das kennt man von Facebook, wo man neuerdings immer öfter gefragt wird, ob es ok ist, dass man von Freunden auf Fotos markiert wird. Das ist eine Frage, die es vor fünf Jahren nicht gegeben hat.

Das ist das, was das Tragen der Brille im öffentlichen und vor allem auch privaten Raum spannend macht.

I: Es wächst eine Generation heran, für die Privatsphäre, Datenschutz und Privatheit an sich neu zu definierende Begriffe sind. Das öffentlich Private wird alltäglich. Wie zeitgemäß sind unsere Datenschutzgesetze?

N3: Ich glaube, dass sich die Idee von Privatsphäre verändern wird. Das geht nicht innerhalb von Jahren, vielleicht auch nicht von Jahrzehnten. Das ist eher eine Frage von zwei bis drei Generationen. Es wird ein langer Zeitraum. Angesichts der technisch so schnellen Entwicklung ist das natürlich relativ lange. Andererseits, wie lange gibt es das Konzept der Privatsphäre denn eigentlich? Das ist ja irgendwann in der Zeit der Aufklärung erst so richtig aufgekommen. Das hat es davor nicht gegeben. Wenn unsere Enkel damit nichts mehr anfangen können - das kann schon passieren.

Der Trend, den ich eingangs erwähnt habe. Die Digitalisierung aller Daten, die ständige Durchdringung mit Sensoren, die allerlei Daten aufnehmen, sei es über unsere Umwelt, über unseren Körper - es wird, glaube ich, immer gläserner. Es gibt viele positive Aspekte dabei. Aber die Diskrepanz ist immer dabei. Wir wollen die Daten nicht hergeben, die solche Verknüpfungen ermöglichen. Beispielsweise im medizinischen Bereich. Es wird einige Zeit dauern und viele gesellschaftliche Diskussionen geben, bis sich so ein neues Verständnis heraus entwickelt. Ich glaube nicht, dass man die Zeit anhalten kann und die Privatsphäre ist nicht das Um und Auf, an der sich jede technische Entwicklung orientieren muss. Technische Entwicklung ist ja auch etwas zutiefst Menschliches, das Streben und Forschen - deswegen glaube ich durchaus, dass sich das Konzept der Privatsphäre verändern wird.

I: Inwiefern wird es zu einem neuen Anfachen der Datenschutzdiskussion durch Datenbrillen kommen?

N3: Sensoren, Datenbrillen, ein Haushalt, der mit Sensoren ausgestattet ist - das liefert ja alles Informationen über unseren Alltag, über unser Leben. Diese Daten kann man ja in unterschiedlicher Richtung nutzen. Sinnvoll ja auch hinsichtlich der Werbung. Die können aber auch missbraucht werden. Es stellt sich immer die Frage, wie viel gebe ich her von meinen Daten (es muss aber eigentlich auch irgendwann definiert werden, was "meine Daten" sind) und wie viel bekomme ich dafür zurück. Ist das ein Geben und Nehmen, das ich als Nutzer als fair empfinde? Dann wird es sicher die Fraktion geben, die meint, je offener und je mehr verfügbar, desto besser. Und es wird die andere geben, die sagt, es sollte nur das geteilt werden, was unbedingt nötig ist, alles andere bleibt privat. Dazwischen wird aber irgendwie die Welt weitergehen. Wir werden eine gesellschaftliche Regelung finden, die definiert, was akzeptabel ist. Das dauert aber wirklich lange - das Feuer der Diskussion wird weiterbrennen.

I: Ein kurzer letzter Punkt: Könnten sich Mobile Gaming und AR-Games wie Ingress zu einem neuen Hype wie Second Life entwickeln? Welche Chancen entstehen beim Verschmelzen von realer und virtueller Welt für die Werbung?

N3: Chancen sind immer da. Treffend aber, dass sie Second Life angesprochen haben. Das ist in meinen Augen dasselbe Spiel, nur mit einem anderen Schwerpunkt. Ich glaube, vor 7 oder 8 Jahren war der Höhepunkt. Damals war die Annahme, dass die virtuelle Welt als Basis um reale Inhalte erweitert wird, man konnte echte Artikel über Second Life bestellen - das war die große Hoffnung, dass man in einer virtuellen Welt real werben und reale Umsätze generieren kann. Es hat sich gezeigt, dass dieser Hype rapide abgefallen ist. Ich habe aber damals gesagt, dass der nächste Versuch kommen wird. Es wird sicher wieder eine Verknüpfung von realer mit virtueller Welt stattfinden. Ingress dreht das um. Die reale

Welt steht im Mittelpunkt. Vom Versuch her finde ich das extrem spannend. Meine Vermutung ist, dass das genauso ein Hype wird wie Second Life, der auch wieder verschwinden wird, es wird aber wohl noch mehr werden. Insofern glaube ich auch, dass die Werbung wieder darauf aufspringen wird. Dann gibt es gesponserte Portale, oder Werbung von Geschäften in der Nähe von Portalen. Die Versuche wird es wieder geben. Und das ist legitim. Ich glaube das wird wieder ein Hype. Der wird wieder verschwinden. Aber es wird dann auch wieder was Neues kommen, das wird nicht der letzte sein. Vielleicht stehen dann Datenbrillen im Mittelpunkt und nicht mehr Smartphones.

I: Vielen Dank für das Gespräch und Ihre Zeit.

N3: Es sind ja auch alles Themen, die mich wirklich interessieren, gerade Datenbrillen. Da tausche ich mich immer gerne aus.

Interview N4

I: Handelt es sich in Ihren Augen bei Augmented Reality um einen relativ kurzfristigen Hype, oder entwickelt sich daraus ein Trend? Wohin tendieren Ihre ersten Einschätzungen dabei?

N4: Ein Trend, sogar ein sehr langfristiger Trend, AR gibt es quasi schon ewig. Aus meiner Sicht muss man unterscheiden zwischen Augmented Reality im Consumer-Bereich und was AR eigentlich ist, nämlich eine Erweiterung der Realität - wenn Sie sich Beispiele wie Head-Up-Displays in Kampfjets ansehen, auch in der Automobilbranche seit vielen Jahren. Das, worüber derzeit alle reden, ist im Prinzip die Augmented Reality am mobilen Gerät. Ich sehe ein Bild durch die Kamera, egal ob das ein Code oder eine Landschaft ist, den ich einscannen oder ablichte - über den in Folge ein Layer gelegt wird. Das ist der Teil, der momentan gehypt wird. Aber auch das wird sich zu einer langfristigen Geschichte entwickeln, und zwar aus zwei Gründen. Erstens hat jeder Mensch ein mobiles Gerät. Wir haben letztes Monat das erste Mal mehr mobile Geräte auf der Welt gehabt als Menschen - das heißt, jeder hat es - sie haben zwar noch eine recht unterschiedliche Konfiguration, wenn Sie sich Asien oder Afrika anschauen im Gegensatz zu den USA und Westeuropa, aber nichtsdestotrotz geht der Trend in die Richtung, dass bald jeder ein Smartphone hat.

Die Technologie ist also da. Sie haben die Rechenpower dafür, Sie haben die Kameraausstattung, und in Wahrheit gibt es auch schon eine Menge Apps. Das bietet einen klaren Mehrwert für den Kunden, das ist der zweite Punkt, warum es sich durchsetzen wird. Der dritte Punkt, und da hinkt es noch ein bisschen, das sind die Kosten dafür. Nicht die Kosten der Technologie - die sind relativ überschaubar, es geht um die Kosten des Contents. Was soll passieren, wenn ich einen solchen Layer über ein Bild lege? Die klassischen Beispiele der Werbung sind eine Annonce für irgendeinen Schuh, sie zeigen darauf und es läuft ein 3D-Modell - das kostet in der Content-Produktion ein Vermögen. Es ist auch nicht wiederverwendbar. Sie haben kein Modell, das Sie ein Mal entwickeln und 10.000 Euro in die Hand nehmen und das nächste wäre fertig. Es kostet im Gegenteil jedes Mal richtig viel Geld. Wo es aus meiner Sicht eine sehr spannende Zweitverwendung von Content gibt, ist beispielsweise die Animationsbranche. Animierte Filme bauen immer auf eine ganze Reihe von animierten und beweglichen Skelettmodellen auf - das heißt, es ist relativ billig, unter Anführungsstrichen, hier Sequenzen rauszurechnen.

Ich glaube, dass wird momentan der Hemmschuh sein. Das ist auch der Grund, warum es in Österreich noch keine wirklich großen Cases gibt, wir haben eine Menge recherchiert – das,

wovor die Kunden zurückschrecken, sind schlicht und ergreifend die Kosten. Wir sind ein 8 Millionen Menschen Markt, da kann ich es mir nicht leisten, für 70 bis 100.000 Euro so eine Aktion zu fahren, weil im Endeffekt nur eine Marketingaktion rauskommt. Damit erzeuge ich einen Hype und Presse, den wirklichen Kundenmehrwert habe ich dadurch aber momentan noch nicht. Im Gegensatz dazu habe ich in Deutschland einen 80 Millionen Menschen Markt, in den USA sogar 280 Millionen. Das skaliert einfach viel besser.

Der klassische Mehrwert muss über die Menge aggregiert werden. Ein Beispiel: Wir haben für Iglo ein Konzept erstellt, bei dem man über die Kamera, die auf die Packung gerichtet wird, sehen kann, wie das Gericht im fertigen Zustand aussehen wird. Das ist eine nette Spielerei, wenn ich es nur für ein Produkt mache, ein Mehrwert, wenn ich es für alle Produkte mache. Jetzt hat Iglo eine Produktpalette von 600 verschiedenen Produkten - Sie können sich den ungefähren Aufwand dahinter ausrechnen. Das ist momentan die größte Bremse dahinter.

I: Stichwort Mehrwert, im Beispiel der VW-Beetle-Kampagne, bei dem der neue Beetle in einer 3D-Animation in der Halfpipe herumspringt, nimmt der Konsument unterwegs sein Smartphone heraus. In einem ersten Schritt muss er also einmal vor dem Plakat stehen bleiben. Dann muss er in den App-Store geklickt werden, sich dort eine App herunterladen - was nebenbei bemerkt eine stabile und halbwegs schnelle Internetverbindung voraussetzt - auf die Installation warten, dann auf das Plakat halten und bekommt im Endeffekt einen 30-sekündigen Werbeclip geboten.

N4: Das ist genau das Problem. Mehrwert wäre beispielsweise Iglo oder ein Tankstellennetzwerk, wenn das iPhone automatisch die Richtung und Entfernung zur nächsten Tankstelle anzeigt. Merkur hat das beispielsweise als App, wobei ich den Mehrwert bei Merkur nicht wirklich erkenne. Mehrwert entsteht immer dann, wenn ich ein bestehendes Service für den Kunden in sinnvoller Weise erweitere. Die angesprochenen Werbeclips sind ein schönes Marketing-Blabla, ein Werkzeug, um ein Image aufzubauen. Das ist schön, um Preise zu gewinnen - wirklich einzahlen tut das aber nicht.

Da gibt es den schönen Case im Natural History Museum in Washington, wo eine Kombination aus Pad am Boden mit einer Videowall genutzt wird, um Projektionen von Tieren, Dinosauriern etc. auf mich projiziert. Einen ähnlichen Case gibt es von Disney am Times Square - auch wirklich nett gemacht. Das ist eine Kampagne, nichts, was langfristig funktioniert.

Es gibt ganz nette Dinge, auch ein Kindermagazin in den USA, wo über Augmented Reality immer mehr zu einzelnen Themen erzählt wird. Sie nehmen also das Tablet - das sowieso, weil Spiele darauf sind und so weiter - und wenn Sie das Tablet über das Magazin halten bekommen Sie eine Erzählung passend zur aktuellen Quizfrage. Sie können auch interaktiv auf dem Magazin spielen. Das ist wirklich eine Erweiterung eines bestehenden Services. So etwas macht durchaus Sinn.

I: Das ist die Verlagerung vom Papier des gedruckten Magazins in den digitalen Raum.

N4: Genau, Papier ist ja endlich wollend, da kann ich nicht unendlich viel drauf drucken. Wir haben letztens etwas in der Richtung entwickelt, die Frage war, von welchem Kontinent die Banane stammt und es waren 4 Kontinente zur Auswahl - dann kann man eine Figur auf den Content schicken - wenn die Antwort richtig ist, erzählt eine Stimme mit einem dazu passenden Video die Geschichte über die Herkunft.

I: Wenn wir uns einmal von einzelnen Kampagnen und der Imagepflege durch derartige Hypes entfernen, stößt man derzeit nahezu täglich in den Medien auf Berichte über

Google Glass und parallel dazu laufende Entwicklungen. Sind derartige Brillen potenziell brauchbare Endgeräte, die sich über kurz oder lang durchsetzen können - oder - in die andere Richtung gefragt - ist die Technologie AR vom Endgerät unabhängig? In welche Richtung entwickelt sich dieser Trend?

N4: Ich weiß es nicht. Im Fall von Google steckt natürlich enormer Entwicklungsaufwand in dem einen Projekt drin. Das werden sie monetarisieren wollen. Selbst Tester zahlen ja derzeit 1200 Dollar für eine solche Brille - und müssen sich dafür auch noch bewerben. Das wird kein klassisches Consumer-Produkt, wenn sie damit in den Markt hineingehen. Es ist aber, glaube ich, nur ein Zwischenschritt. Erstens habe ich große Privacy-Bedenken, gerade was Google betrifft. Ich will gar nicht, dass alle Informationen irgendwo verfügbar sind, die Frage ist, wie sehr lenkt mich das im Alltag ab. Da ist natürlich auch eine rechtliche Komponente darunter - was passiert, wenn ich die ganze Zeit rechts oben eine Navigation eingeblendet habe? Die meisten Autofahrer können sich ja jetzt schon nicht konzentrieren, und dann schauen sie noch irgendwo rechts oben hinein. Bin gespannt, wie Google damit umgehen wird.

Es wird irgendwann von Endgeräten unabhängig werden müssen, um wirklich den Durchbruch zu schaffen. Die Frage ist, inwieweit sich ein Standard schaffen lässt. Den sie, nebenbei bemerkt, nicht einmal bei QR-Codes geschafft haben, dass dieser Reader auf jedem Telefon vorinstalliert ist. Ähnlich wird es bei Augmented Reality sein. Es gibt in den USA eine App, die nicht exklusiv für einen Content ist, sondern eine Plattform bietet, in die sich jeder einmieten kann. Die App stellt das Framework dafür zur Verfügung - vielleicht setzt sich so einer durch. Und wird dann von Google oder Facebook gekauft.

I: Das ist ein guter Punkt. Derzeit brauche ich für jede noch so kleine Anwendung eine eigene App, für jeden Layer einen zusätzlichen Download. Es ist immer ein erheblicher Aufwand, um tatsächlich zum AR-Erlebnis zu kommen.

N4: Darum ist ja der derzeit einzige Weg, der gut funktioniert, die Verlängerung. IKEA ist auch so ein Beispiel. Ich lade die App herunter, weil ich den Katalog haben möchte, weil ich Maße brauche etc., dann sehe ich aber auch, wie das Ding in meinem Wohnzimmer aussehen wird. Das ist ein echter Mehrwert. Das ist gut. Das lade ich nicht extra runter, weil es in der App integriert ist.

I: Wie lange kann und wird sich durch AR-Anwendungen noch Aufmerksamkeit generieren lassen? Wenn man annimmt, dass es zu einer gewissen Verbreitung kommt, finden derartige Anwendungen dann noch Beachtung?

N4: Das kommt schon langsam. Das, wovon die Dinge derzeit leben, ist nicht die Technik, sondern die Idee dahinter. Genauso wie es heute auch noch Viral Spots auf Youtube gibt, die Sie sich gerne anschauen, weil sie einfach gut gemacht sind, wird das wahrscheinlich auch in 20 Jahren noch so sein, und es wird einzelne Ideen geben, die einfach herausstechen. Inwieweit sich die Menschheit daran gewöhnt, dass es Augmented Reality gibt - wenn Sie Ihren Vater vor 25 Jahren gefragt hätten, ob er sich vorstellen kann, dass es in seinem Auto ein Kasterl geben wird, das den Weg ansagt, hätte er wohl auch nicht daran geglaubt. An Navigationsgeräte hat sich jeder binnen kürzester Zeit gewöhnt. Ich glaube, mit Augmented Reality wird das ähnlich sein.

I: Das derzeitige technische Potenzial von AR ist ein Punkt, der ja schon kurz angesprochen wurde, weil Sie bereits gesagt haben, die Rechenpower ist ja da. Wenn man sich Videos wie die Beetle-Kampagne ansieht, die 3D-Animationen, funktionieren die auch im öffentlichen Raum sehr gut, so lange man seine Position nicht verändert. Geht man einen Schritt zur Seite, ruckelt die gesamte Animation, die digitalen

Elemente verschieben sich.

N4: Das neue Samsung S4 hat einen Prozessor mit 8 Kernen. Ein Kollege von mir war bei der World Mobile Conference in Barcelona, da haben sie das neue Samsung vorgestellt. Angeschlossen war ein 4K-Monitor, direkt an das Endgerät. Die Dinger haben mittlerweile mehr Rechenpower als Rechner, die wir daheim stehen haben und mit denen wir aufwendige Animationen erzeugen können. Das heißt, technisch gesehen ist es überhaupt kein Thema mehr. Die spannende Frage ist, wie ich es so schlank machen kann, dass bei der Bandbreite genug Informationen durchkommen. Dort hängt eher der Schuh aus jetziger Sicht.

I: Zurück zur AR-Brillen. Wenn man von der utopischen Vorstellung ausgeht, dass auf der Autobahn durch die ständige Anbindung an das Datennetz jemand einen virtuellen Dinosaurier auf die Straße setzt - klare Utopie, aber hinter solchen Geschichten stecken ja doch immer potenziell reelle Gefahren, nicht nur die Reizüberflutung. Wer soll das regulieren?

N4: Wer hält Sie davon ab, sich während der Autofahrt ein Youtube-Video anzusehen? Wer hält Sie davon ab, durch einen Virus plötzlich einen extrem hohen, schrillen und lauten Ton durch fremde Mobiltelefone zu jagen? Es muss ein selbstregulierender Markt werden. Sie können bei uns keine amerikanischen Verhältnisse einreißen lassen, wo man die Mündigkeit der Konsumenten abstellt und meint, sie vor allem und jedem schützen zu müssen. Dass ich während der Fahrt meine Google Glass Brille vielleicht nicht aufgedreht haben sollte, muss gelernt werden, das ist wie bei jeder Technologie. Es muss durch den Benutzer eine Technologiekompetenz erworben werden. Es wird natürlich Unfälle am Anfang geben, es werden Pranks damit getrieben werden, das braucht nicht einmal so schlimm sein, statt einem Dinosaurier auf der Fahrbahn reicht ja auch ein Spaß-E-Mail mit einem animierten Gif-Bild. Dafür brauche ich noch nicht einmal irgendwas hacken. Die Leute müssen einfach lernen, damit umzugehen. Regulierend einzugreifen wird wohl ähnlich notwendig werden wie beim Telefonieren am Steuer. Da wird es eine Richtlinie geben, dass AR-Geräte am Steuer nicht bedient werden dürfen.

I: Auch Datenschutz wurde ja schon kurz angesprochen. Kürzlich hat ein Lokalbetreiber vor dem ersten Aufkommen der Google Glasses AR-Brillen in seinem Lokal verboten. Das hat weniger mit Ablenkung, als mit der Idee von Datenschutz zu tun. Unbemerktes Fotografieren und Filmen wird durch ein Gerät, das ich nicht mehr in der Hand habe, deutlich einfacher. Wird es da zu potenziell flächendeckenden Verboten kommen?

N4: Das glaube ich nicht. Es wird natürlich Bereiche geben, in denen es verboten sein wird. Entweder aufgrund des Hausrechts oder weil der Eigentümer der Meinung ist, er will das nicht haben. Aus sicherheitspolitischen Gründen auch vielerorts, es ist aber vielmehr die Frage zu stellen, wo die ganze Entwicklung hingeht. Es ist jetzt in einer Brille, vielleicht haben wir es in 15 Jahren in einer Kontaktlinse, die keiner mehr erkennt. Die Frage ist, wo wir da stoppen. Es ist immer ein Abwägen. Was bringt es, was kostet es - auch auf gesellschaftlicher Ebene. Ich gebe ein Bildrecht auf, das ich im Notfall einklagen kann, wenn es missbraucht wird. Das geht heute, wenn Sie sich heute eine kleine Knopfkamera kaufen, genauso. Ähnliche Schlussfolgerungen würde ich bei Google Glass ziehen.

I: Durch die Brille lassen sich darüber hinaus aber alle Formen von Daten miteinander verknüpfen. Gespräche, Videos, Fotos mit Geo-Daten, E-Mails etc. Wird da der Staat eingreifen?

N4: Ich frage die Leute, die sich über solche Dinge sorgen machen immer, ob Sie etwas zahlen würden, wenn bei Facebook, Youtube und Google ihre Daten nicht aufgezeichnet

werden würden. Die meinen dann meistens nein, warum soll man da was zahlen, das ist ja gratis nutzbar. Das ist immer ein Geben und ein Nehmen. Man kann nicht erwarten, dass alles kostenlos ist. Das, womit wir bezahlen, sind ja schlicht und ergreifend unsere Daten. Facebook hat das ja kurz angekündigt, Daten nur von jenen Leuten sicher zu verwahren, die dafür zahlen, und das gab einen riesen Aufschrei.

Ich glaube, dass es staatliche Eingriffe im Bezug auf die Sicherheit geben wird, aber nicht, was die Privatsphäre und den Schutz persönlicher Daten angeht. Zumindest keine, die weiter gehen, als die bisher gängigen Persönlichkeitsrechte.

I: Wenn durch die Brille auf der Straße jede leere Hausmauer, jeder Zebrastrifen zu einer potenziellen Werbefläche wird...

N4: Das wird sich selbst regulieren, weil kein Benutzer ein solches Gerät dauerhaft tragen würde. Er würde es abschalten. Nicht umsonst ist auf Facebook ja immer der interne Kampf, wo ich Werbung auf dem Portal platzieren kann und wie viel. Auf der einen Seite müssen sich viele Services darüber finanzieren, auf der anderen Seite gibt es immer den Punkt beim Nutzer, wo die kritische Menge einfach überschritten wird und er sagt, jetzt ist es zu viel, das reicht mir. Und das ist ein sehr fragiles Ausloten - ähnlich wird das auch bei virtueller Werbung sein. Im mobilen Bereich gibt es auch noch keine Vergleichswerte. Im Internet weiß ich, wenn wir in den 90ern eine Website gemacht haben, die hat überall fette animierte Banner gehabt, das ist den Leuten egal gewesen, Hauptsache es blinkt und sieht cool aus am Bildschirm. Heutzutage schalten die Leute den Banner bereits weg, wenn er nur eine Spur zu hell ist.

Das Thema ist ja auch kein neues, sondern ganz im Gegenteil. Im Internet haben wir eine Lernkurve seit 1996, das sind viele Jahre, das erste iPhone kam 2007, seit 2009 sagen wir mal ist das relevant, das ist eine extrem kurze Zeitspanne in der wir nur messen können, ob irgendwas funktioniert oder nicht. Da ist auch viel Geld den Bach runtergeflossen. Und wir haben immer noch keine sicheren Werte. Kürzlich hatten wir ein Gespräch mit einer großen österreichischen Media-Agentur, wo es darum gegangen ist, Werbung auf iPads zu schalten. Die Zahlen, die Sie damit erreichen, sind unterirdisch. Wenn Sie glauben, dass das irgendwo an eine Annonce oder Einschaltung auf orf.at herankommt - nicht einmal im Prozentbereich. Und die Klickraten sind zwar dreimal so hoch wie im Web, aber das hilft mir nichts, wenn die Klickraten dort bei 0,1% oder 0,08% liegen. Dann habe ich halt 0,3% von 50.000 Geräten, die ich überhaupt erreichen könnte.

Wir haben uns ja auch wegbewegt von Ad-Impressions hin zur Zahlung nach Performance - sprich: wie oft wird der Banner tatsächlich geklickt. Das geht sogar so weit, dass nur Klicks von Leuten, die in Folge tatsächlich kaufen, überhaupt bezahlt werden.

I: Es ergeben sich ja, auch wenn es mit der Monetarisierung noch nicht klappt, für innovative und kreative Werbung unglaublich viele neue Spielwiesen

N4: Derzeit sind die Umsetzungen zu kreativ. Ich komme ursprünglich aus dem Marketing. Und die Umsetzungen gehen noch nicht einmal in die Richtung, dass irgendeine Form von Image erzeugt wird, oft erinnern sich die Leute nicht einmal an die Marke. Da ist sehr viel Aufholbedarf. Es ist gut, kreativ Werbung zu machen, auch um die Kunden auf diese neuen Werbeformen zu bringen - und diese dann auch zu kaufen und für AR produzieren zu lassen, aber á la longue muss das Ergebnisse produzieren. Messbare Ergebnisse. Das war die Pandorabüchse, die wir online eröffnet haben, dass wir genau messbar sind. Kein Mensch fragt Sie, wie viele Leute aufgrund eines News-Inserats tatsächlich ein Knorr-Produkt gekauft haben. Aber uns misst man genau daran, wie viele Leute eine Newsletter-Registrierung abgeschlossen haben, weil sie ein Banner gesehen haben.

I: Ist die Kreativität nicht gerade notwendig, um überhaupt genug Aufmerksamkeit für eine AR-Kampagne zu erzeugen?

N4: Natürlich, deshalb brauchen wir es ja gerade auch noch. Aber das kann nicht für immer die Rechtfertigung dafür sein. Wenn Sie sich erinnern, wie Viral Videos angefangen haben, das war genau dieselbe Diskussion. Super kreative Dinge - aber selten mit der Marke verknüpft. Erst sukzessive sind dann Dinge gekommen wie die Tipp-Ex-Kampagne mit dem Bären auf Youtube. Das zählt in die Marke ein. Das sind Kampagnen, die einen Produktnutzen anhand eines viralen Videos zeigen. Und dann gibt es die Sachen, die super und unterhaltsam sein können, auch gut gemacht, aber an die Marke erinnert sich niemand.

I: Ich bedanke mich ganz herzlich für das Gespräch.

N4: Sehr gerne. Kontaktieren Sie mich, wenn Sie weitere Informationen brauchen.

Interview N5

I: Ich möchte mit dem Beispiel der Kampagne des VW Beetle aus Kanada einsteigen. Handelt es sich bei AR um einen Trend oder um einen Hype? Hat Augmented Reality das Potenzial Kommunikationsstrukturen zu verändern?

N5: Ich glaube auf jeden Fall an einen Trend. Oder sagen wir so, das lässt sich nicht unterscheiden - ein größerer Trend beginnt durch hippe Dinge, das, was wir jetzt sehen. Der Hype sind im Prinzip die Trägermedien und die ersten Umsetzungen, der grundsätzliche Trend geht aber in diese Richtung - auch in Richtung nutzloser Dinge. Es wird immer oberflächlicher, es werden immer weniger Nutzen bringende Dinge geschaffen, und der große Trend ist, dass diese neuen Technologien primär zum Ankurbeln von Konsum benutzt werden. Da kommt es auch am besten an, im Spielen oder eben dem Konsumieren, dort wird die Technologie verwendet und in diesem Sinne nutzbringend eingesetzt - aber es ist kein tiefer liegender Nutzen. Das wird nicht bedient, ist oft zu schwierig und wird auch langsamer akzeptiert, als lustige Games und Apps, die in wenigen Wochen oder Tagen überlebt sind und schon das nächste Ding kommt.

Der Trend wird sich fortsetzen. Die Technologien als solches, die gut funktionieren, werden viel langsamer, aber mit der Zeit doch, zum eigentlichen Trend werden und den eigentlichen Trend unterstützen.

N5a: Von der Sprache ist es immer mehr ein spielerisches Element. Eine Sprache, mit der man, wie bei Beetle-Leasing Angeboten 24-Jährige bis 44-Jährige erreichen will. Wie so eine James-Bond-Demonstration, wo ein Auto in der Stadt überall hinein ,kann. Und durch die mediale Aufbereitung wird dieses Erlebnis verstärkt. Letztendlich ist es eine komplett spielerische Sprache, wie auch bei der letzten Mercedes-Kampagne - ebenfalls eine interaktive Kampagne. Von der Story ähnlich und parallel, etwas tiefer, aber letzten Endes geht es in der Werbung darum, das Ganze auf eine spielerische Ebene zu bekommen und möglichst nahe an den Konsumenten zu bringen. Natürlich bin ich dann schon mittendrin, wenn ich es direkt kaufen kann und die Werbung mit einem guten Angebot verbunden ist.

N5: Das Lustige ist, dass man ja immer nur in die Beobachterrolle verbannt wird. Man darf zusehen, wie irgendwelche tollen Autos, die man kaufen kann, durch die Luft fliegen, aber man wird selbst nicht in den Genuss kommen, der Pilot zu sein. Das inspirierende Element ist eben dadurch gegeben, dass, wenn ich die letzte Rate bezahlt habe, vielleicht auch so ein Pilot sein könnte. Es reicht dieses Erwartungsmoment. Das bezahlt man. Man zahlt nicht

unbedingt den reinen Nutzen.

I: Wenn man die Hürden betrachtet, die bei AR-Anwendungen heute zu nehmen sind, bis man zum interaktiven Teil gelangt, welche Chance haben derartige Kampagnen in den nächsten Jahren noch?

N5: Es ist durchaus denkbar, dass es solche Kampagnen auch in den nächsten Jahren geben wird. Es schaffen Werbestrategen und Marketing-Leute ja sogar, dass Menschen Zeit und Aufmerksamkeit und quasi Arbeit hineinstecken, um bestimmte Werbeclips zu sehen. Das Bündeln der Aufmerksamkeit auf beliebige Dinge, die unterhaltsam sind, ist ein Bedürfnis, das gestillt werden möchte. Das wird erhalten bleiben. Und vor allem werden unsere kommenden Generationen damit aufwachsen und es lernen. Wir gewöhnen uns daran - recht schnell - die kommende Generation fragt, warum das einmal nicht so war. Große Fragezeichen.

So lange es dem Markt einen Nutzen bringt, wird sich so etwas halten. Es wird sich weiterentwickeln, aber im Grunde wird es dabei bleiben. Immer stärker schaut man sich ja auch irgendwelche Kinotrailer an, obwohl man sich vielleicht den Film nie ansehen wird, weil man das Wichtige dann ohnehin schon gesehen hat. Hauptsache, man kann mitreden. Von daher bleibt diese komprimierte Darstellung von Inhalten.

N5a: Ich glaube,, es verwässert sich langsam die Werbung, die Clips sind in der Qualität und vom Aufwand wie ein Film gemacht, eher wie ein Trailer, und stellen alles in Kürze dar. Es vermischen sich, das beobachte ich bei meinem Surfverhalten, Clips und Werbungen, das ist genau im Sinne der Erfinder, wenn ich mich eine Stunde auf Youtube bewege und da sind zwei Werbeclips darunter. Vielleicht sogar in einer besseren Qualität als irgendein Flashmob, den man in Schweden sieht, der mit einer Heimkamera aufgenommen wurde.

Wenn ich an John Malkovics und George Clooney denke, die da im Himmel ihre Späße treiben (Anm: Nespresso-Werbungen) - das ist ein Story in 3 Minuten, die quasi einen ganzen Film darstellt. Das ist die Richtung, in die es geht. In hoher Qualität etwas liefern, das man sich freiwillig im privaten Umfeld ansieht, unabhängig von der Werbemessage, weil es die Leute cool finden und sogar weiterschicken. Als Ersatz für ein gutes Musikvideo. Das vermischt sich komplett.

Im gesamten Kultur-Konsum hat das mittendrin schon seinen Platz. Durch die Qualität und Story aber angepasst.

N5: Spannend wird sein, wie sich die Außenräume verändern werden - jetzt hat man im Prinzip noch die großen Billboards. Es gibt aber immer noch diese Minority-Report Idee, wo das jedem Nutzer individualisiert ins Auge projiziert wird. Wenn man das zu Ende denkt, hat das zur Folge, dass überall weiße oder graue Plakatwände entstehen, die im Endeffekt erst durch die Person bespielt werden. Nimmt man nicht daran teil, ist man in einer Welt, die durch weiße Plakatwände vollgestellt ist. Keiner nimmt mehr die gleiche Umwelt wahr. Was eine recht bizarre Vorstellung ist, für unser heutiges Gefühl. Diese Visionen werden sich stark an der gelebten Realität reiben, vielleicht kommt auch etwas gänzlich anderes heraus, als wir uns derzeit vorstellen.

I: Wird es hinsichtlich der individualisierten Werbeflächen im öffentlichen Raum zu einer Plattform über einen einheitlichen Anbieter kommen können?

N5: Das Thema Apps wird sich vielleicht noch so lange halten, wie es bis jetzt existiert. Es wird abgelöst werden durch etwas gänzlich anderes. In 5 Jahren reden wir über Apps so wie wir heute über die Anfänge von vernetztem Computing denken. Es hat keinen Sinn, so

schnell wie sich Technologie entwickelt, auf Paradigmen wie Apps oder Smartphones einzugehen, man muss es abstrakter sehen, weil man nur die Trends grundsätzlich mit Hypothesen umreißen kann, wie sie aber in der Realität aussehen, ist eine völlig andere Frage. Ob Implantat, Kontaktlinse oder Brille. Oder ob man wieder völlig davon abweicht und beispielsweise in Richtung anderer Sinne denkt.

Deswegen macht es keinen Sinn, über Formate zu sprechen. Vielleicht ist das in zwei Jahren noch relevant, in 5 Jahren nicht mehr. Was sich halten wird, sind die ganz grundlegenden Formate, die sich herauskristallisieren - die Bedürfnisse und wie diese gestillt werden. Das Grundbedürfnis des Informationsaustausches und der Kommunikation beispielsweise, das bleibt, da werden sich die Technologien verändern, aber das Bedürfnis bleibt. Da gibt es hinsichtlich der Kommunikation ja viele interessante Anwendungsfelder, für die zwischenmenschliche Kommunikation sicherlich auch welche, die noch relevanter sein können als Augmented Reality.

I: Wenn man sich die Gesellschaft der Zukunft vorstellt, in der in 5 Jahren alle mit Daten-Brillen durch die Straßen laufen und ständig virtuellen Werbeflächen ausgesetzt sind - welche Regulierungsmodelle sind hier denkbar? Welche Motivation steckt dahinter, sich diesen Inhalten dauerhaft auszusetzen?

N5: Die Motivationen sind die gleichen, die es jetzt gibt. Die Technologien entwickeln sich weiter und wir adaptieren uns durch Lust und Zwänge, auch soziale Zwänge. Es ist nicht so, dass wir sagen können, dass das, was kommt, schlimmer ist.

N5a: Von der Geschwindigkeit ja. Was darüber gespielt werden kann. Unterhaltung und Information. So nahe, wie das Smartphone jetzt ist, war es ja vor wenigen Jahren auch nicht. Es gibt diese Entwicklungsstufen und es kommt ständig näher an uns heran. Egal, wie es sich entwickelt – letzten Endes ist der Mensch irgendwann integriert in sein eigenes System. Ob das Hörgeräte sind oder andere Geräte, die Sinne ansprechen - wenn man sich da die Entwicklungen auch in der Medizin ansieht, dann sind die Brillen nur ein weiterer Übergang, der noch nicht das Ende der Geschichte ist.

N5: Im Bezug auf die Regulierung denke ich, wird es einerseits Regulierungen geben, die einen Rahmen vorgeben werden. Bestimmte Sachen wie Google Glass am Fahrrad könnten beispielsweise untersagt werden. Was auch immer. Andererseits wird sich - und das wird recht lange dauern - eine Art Etikette entwickeln. Wenn man höflich ist, wird man so eine Datenbrille abnehmen, wenn man ein ernsthaftes Gespräch führt, weil sich das Gegenüber dann sicher sein kann, dass man die volle Aufmerksamkeit auf das Gespräch gerichtet ist.

Die Konzentrationsfähigkeit, wie wir sie noch kennen, verändert sich. Ich will gar nicht sagen verschlechtert sich, es sind einfach Muster, wie man die Aufmerksamkeit bündelt - die verändern sich.

I: Stichwort Neurowissenschaften: Auch unsere Merkleistung des Gehirns nimmt ab, aber die Selektionsfähigkeit zu.

N5: Wie die Feinmotorik von Playstation-Spielern eine andere ist.

I: Zurückkommend auf die Regulierung.

N5: Es wird eine Form von staatlicher Regulierung geben, aber es wird auch eine Selbstregulierung geben. Es wird sie dann geben, wenn andere Informationen den größeren Nutzen stiften. Wenn unsere gesamten Stadträume mit vielen digitalen Schichten überzogen sind - wenn wir uns Dinge wie Foursquare ansehen - wird ein dichtes Netz an digitalen

Informationen gesponnen. In Innen- wie in Außenräumen. In den nächsten 3-5 Jahren wird sich das multiplizieren. Vor allem, wenn es nicht nur um Output geht, man also Informationen zugespielt bekommt, sondern wenn die gesamte Sensorseite mitspielt. Es wird im Prinzip der Säuregehalt des Bodens gemessen im Baum vor dem Haus, und wenn man feststellt, dass da zu viele Hunde hinpinkeln, kann darauf reagiert werden. Wir müssen uns vorstellen, dass das, was wir materiell jetzt als unseren Außenraum wahrnehmen, ein schrumpfender Anteil sein wird von dem Außenraum, mit dem wir in Zukunft interagieren müssen - weil er bestimmender werden wird. Weil wir uns dahin adaptieren, dass es selbstverständlich wird, mit diversen Devices unsere Wahrnehmung zu überhöhen.

Und dadurch wird man darauf angewiesen sein, dass man bestimmte Inputs und Outputs hat und gibt, wenn man sich durch den Raum bewegt. Wenn dann wichtigere Dinge und Informationen auftauchen - wenn beispielsweise die Luftverschmutzung akut zunimmt, wird es mir wichtiger sein, Informationen über meine Atmung zu bekommen, als mir irgendeinen neuen Werbeclip anzusehen.

Dort, wo der größere Nutzen gestiftet wird, dort wird es sich durch den Gebrauch regulieren. Und dann wird es bestimmte Dinge geben, die aus ethischen Gründen oder welchen Gründen auch immer von der Community, der Gemeinschaft, verschiedenen Gruppen, nicht nur Staat und Gesetz eingreifend reguliert werden. Das kann durch sozialen Druck und soziale Erwünschtheit genauso passieren, wie durch gesetzliche Regelungen.

N5a: Es ist eine spannende Frage, inwieweit diese Datenschutzfragen über die heutigen hinausgehen. Wenn ich mit zig Kameras durch eine Gasse gehe, Facebook-Gesichtserkennung auch schon möglich ist - ich sehe die großen Übergänge zwischen den Devices nicht. Das Spannende ist immer noch, wie ein Staat, abgesehen von jeder sozialen Gruppierung, hier eingreifen kann. Die politische Umsetzung ist so schwach und nicht vorhersehbar - man weiß nicht, ob es überhaupt noch irgendwo einen Griff gibt, um irgendwas zu regulieren.

Wenn eine Verbraucherschutzministerin aus Deutschland bei der mittleren Management-Ebene von Facebook um einen halbstündigen Termin ansuchen muss und darauf wartet, sagt das schon relativ viel aus über verlorene politische Eingriffnahme. Da fehlt politisches Gewicht. Geschichten wie Google Street View haben ja beispielsweise politisch keine Konsequenzen. Der ganze Prozess läuft so schnell, eine politische Gegenfunktion zu schaffen, dauert zu lange und es gibt wenige Länder, die sich damit beschäftigen wollen oder überhaupt können. Das ist das Spannende, egal welche Entwicklung man sich ansieht, es ist schwierig, einen politischen Riegel davor zu schieben.

Lokale Eingriffe bleiben möglich, beispielsweise ein Verbot in Wien am Rad von Google Glass - das ist ja nur ein Stadtgesetz und hat keine weiteren Folgen. Spannender ist auf staatlicher Ebene die Diskrepanz zwischen gewissen Konzernen - wer sich um die Fragen überhaupt noch kümmert.

N5: Die Frage ist auch, wie adaptionsfähig staatliche Strukturen sein können. Auch im Sinne eine Konsensfindung, das ist ein langwieriger Prozess. Es bleibt trotz allem zu hoffen, dass Regulierungen im Sinne von Konsensentscheidungen stattfinden. Wenn ich als Anbieter nicht die Notwendigkeit habe, auf irgendeinen Konsens zu warten, sondern es einfach nur zur Verfügung stelle, dann gibt es zwangsläufig keine Synchronisierung. Man ist immer schneller, wie eben bei technologischen Entwicklungen, wenn man sich um den Konsens nicht bemüht. Die Frage ist eher, schaffen die Konsumenten es, den Produzenten eine ethische Auflage zu geben?

I: Derzeitige Nutzungsbedingungen von Google verbieten Werbung auf Glass. Müssen

wir Datenschutz neu denken?

N5: Es steckt ja die Frage dahinter, welches fundamentale Recht geschützt werden muss. Und ist die rechtliche Lage von jetzt dazu geeignet, diese Frage zu beleuchten? Damals, als es festgeschrieben wurde, war ja vieles undenkbar - man muss sich aber gerade heute wieder auf das Fundamentale zurückziehen und in Wirklichkeit braucht es vielleicht viel weniger detaillierte Rahmenbedingungen, sondern eine grundsätzliche Regulierung. Die Tendenz geht ja in Richtung permanente Überregulierung. Auch von Dingen, die nur sehr kurze Relevanz haben. Und der Prozess der Konsensfindung wird ja nicht zwangsläufig schneller, nur weil es um unwichtige oder kurzlebige Dinge geht.

Was sind die tiefer darin liegenden Trends, Bedürfnisse oder Rechte, die geschützt werden müssen? Das muss man richtig hinbekommen. Und der Rest reguliert sich vermutlich wirklich sehr gut im Gebrauch. Bis man die Regelung hat, ist das vielleicht gar nicht mehr regulierungsbedürftig, weil es überhaupt nicht mehr von Belang ist.

Eine heranwachsende Generation denkt Datenschutz neu. Es gibt Post-Privacy, es gibt das Phänomen livecasting, die jede Sekunde des eigenen Lebens zur Begutachtung zur Verfügung stellt, da braucht man nicht fragen, ob Datenschutz neu gedacht werden wird, weil es jetzt schon so ist, dass es anders empfunden wird. Technologien laden dazu ein. Es gibt eine bemerkenswerte Zahl an Leuten, die diese Technologien dazu nutzen, Dinge wie Privatheit neu zu definieren oder das, was wir unter Privatheit verstehen, zu negieren.

Vielleicht hat es das schon immer gegeben - jetzt wird es messbarer.

N5a: Das ist auch eine Erziehungssache. Wenn die Art der Plattformen, wie sie am Beginn existiert haben, noch als Präsentationsebene, wie MySpace, verstanden wurde, waren es wenige Jahre später auf Facebook schon vielmehr die Rollen der Selbstdarsteller und der Beobachter. An allen Ecken und Enden liefert man sich dem Ganzen ja aus. Und es ist natürlich auch eine Erziehungssache, wie ich mich in solchen Communities darstelle und was ich darin verbreite. Es ist ein Unterschied vom Gesamtverhalten zwischen Generationen.

In irgendeiner Form gewöhnt man sich ja sogar daran, dass es keinen Ort mehr gibt, an dem man seine Ruhe hat. Das ist ein Glaskubus, in dem man sich bewegt und hinterfragt die Möglichkeiten oft gar nicht. Von der Philosophie her wird über den Menschen an sich ja auch so gedacht.

N5: Es ist die Standardisierung der Welt, die hier passiert. In Wirklichkeit sind die Möglichkeiten wie wir uns darstellen, so minimalisiert - wir können das Geschlecht angeben, ledig oder nicht - in dieser Wirklich gibt es 500 Parameter und das ist man dann. In der anderen Wirklichkeit ist jeder ein sich ständig und dynamisch veränderndes Wesen, das mit der Umwelt interagiert und in keines dieser Standardformate passt. Technologisch ist es wünschenswert, dass sich Nutzer in diese Muster begeben, insofern ist natürlich bei der Privatheit auch festzustellen, dass es nur diese Muster betrifft. Gewisse private Dinge lassen sich gar nicht öffentlich machen, weil sie in den Mustern nicht abbildbar sind.

I: Technisch ist die Diskussion um den Datenschutz ja eigentlich unverändert. Stifftkameras, versteckte Mikrophone - im Prinzip auch heute alles machbar. Wo stecken die neuen Elemente in der Diskussion?

N5: Das, was es nicht so lange gibt, ist die soziale Praxis, wo und wie Technologie eingesetzt wird. Und das ist der wesentliche Unterschied und die bemerkenswertere Entwicklung. Weil sie subtiler und wirkungsvoller ist. Die technologische Entwicklung ist

spannend, die von der sozialen Praxis aber viel weniger dirigiert und noch spannender.

Ich glaube, es ist diese Praxis, die regulierend wirkt. Ob festgeschrieben oder nicht. So, wie es praktiziert wird, reguliert es.

N5a: Ich war letzten Sommer in New York. Dort haben mich Freunde beim Essen gefragt, warum ich nie auf mein Handy schaue. Abgesehen davon, dass meine Datenverbindung deaktiviert war, ist es heute Standard: Beim Essen hat man Messer, Gabel und Smartphone. Es wird dauernd nach Informationen verlangt.

N5: Das Thema "Hier und Jetzt" ist vollkommen neu definiert. Das ist genau diese Thematik, mit der sich entwickelnden Etikette, den ich vorher angesprochen habe. Das dauert aber viel länger und lässt sich nicht dirigieren. Das ist soziale Praxis.

N5a: Der Wunsch wird immer da sein, zu kommunizieren und Beziehungen zu führen. Da fängt aber die Diskussion an: Ich bin zwar präsent, aber plötzlich mit dem Datenstrom beschäftigt oder telefoniere.

N5: Google kann in der Beschreibung keine soziale Praxis mitliefern. Aber bei Glass ist das schon eine spannende Frage. Irgendwann weiß man bei einem Interview ja dann nicht einmal mehr, ob der Befragte die Meinung selbst von sich gibt oder irgendwo abliest.

I: Welches Potenzial steckt hinter AR-Games wie Ingress?

N5: Das spannende an solchen Geschichten ist, dass das ein wahnsinniges Übungsfeld für neu gelebtes "sich formieren" ist. Man übt - oder im Moment übt man - mittels Ingress die Weltherrschaft zu erlangen. Und dann ist es nur mehr ein kleiner Schritt, man muss das in gültige Normen fassen und die Welt ist neu geordnet.

N5a: Mich erinnert das ja ein bisschen an Geocaching, wo Freunde von mir bis in irgendwelche Wälder nach Tschechien gefahren sind. Politische Prozesse sind da ein spannendes Thema. Dieser Formierungsgedanke - wenn der in einem Spiel so grundlegend integriert ist. Vom Potenzial her ist das enorm.

N5: Die Frage ist, wie gefährlich dieses Spiel wird, wenn es zu groß wird. Wenn es wirklich wichtig wird, und am Stephansplatz 100.000 von der einen Partei gegen 200.000 von der anderen Partei auftreten. Wie man am Fußballplatz sieht. In potenziell nochmal anderen Dimensionen. Das hat durchaus Zündstoff. Für unsere Weltordnung sind das relevante Prozesse, die auf globaler Ebene zum Spiel erhoben werden. Da sind auch manipulative Potenziale im Spiel.

I: Wird Werbung auf mobilen Spieleplattformen für die Industrie relevant?

N5: Werbung ist da ja, glaube ich, noch kein Thema. Aber Werbung wird auf dieser Ebene vielleicht auch ganz anders aussehen. Dass sich User untereinander als Testimonial begreifen - als authentisches. Insofern bietet sich so eine Plattform ja an und es wird schnell andere Formate geben, die von dem artifiziellen produzierten hin zum sozial produzierten Inhalt führen werden.

I: Könnte es zu einem neuen Hype wie bei Second Life kommen?

N5: Unbedingt. Und wenn nicht Ingress, dann ein anderes solches Spiel. Dorthin wird es ja verkauft. Es wird erwartet, dass es so etwas das nächste Second Life wird.

N5a: Mit guter Story. Und in dem Moment, wenn der Nährboden stimmt und eine gute Geschichte entsteht, dann erwartet man, dass etwas Neues kommt. Mit jeder neuen Entwicklung braucht es auch ein neues Produkt. Dann setzt es sich durch. Und nach einem halben Jahr oder nach zwei Jahren ist es wieder verschwunden. Oder entwickelt sich weiter.

N5: Oder es ergibt sich etwas Fundamentales, was in die soziale Praxis integriert wird. Wie scheinbar beispielsweise bei Facebook genau auf diesem Weg ist. Telefonie war am Anfang genau so ein Hype. Oder Email. Weil die Leute meinen, jetzt können wir es machen. Weil ein fundamentaler Nutzen damit gestillt wird. Das sind Dinge, die erfahren am Anfang einen Hype - und wenn sie den überleben, werden sie gänzlich integriert.

Das sind dann aber keine reinen Spiele mehr. Vielmehr Dinge, die einen echten Nutzen erzeugen. Die mehr Informationen bieten. Ob das dann zwingend notwendig ist, ist wieder eine andere Frage.

Im Allgemeinen stimmt es mich immer nachdenklich, dass Technologie eigentlich auch dem Gemeinwohl dienen könnte. Wenn man jetzt genau in die Gegenrichtung von der Werbung denkt. Aber das kommt nicht einmal im Diskurs richtig vor - wie viel unseres Budgets wollen wir in den nächsten Jahren dafür ausgeben und was könnten wir damit tun. Es wird sicher mehr dafür ausgegeben, kurzfristige technologische Entwicklungen zu reglementieren, anstatt sich zu überlegen, wie man sie nutzen könnte.

I: Vielen Dank für das Gespräch.

Interview N6

I: Ich möchte mit der AR-Kampagne von VW für den neuen Beetle in Kanada beginnen.

N6: Es hat ja noch gar nicht richtig begonnen, AR steckt absolut in den Kinderschuhen und natürlich werden wir über die Zeit noch viel mehr davon mitbekommen. Die Situation, die wir hier dargestellt bekommen, dass die Leute mit einem iPad vor einer Plakatwand stehen, ist noch keine uns vertraute Situation. Da kommt noch einiges auf uns zu. Ich glaube allerdings auch, dass die Situation, dass Nutzer ihre Hardware irgendwo davor halten, nur ein Vorbote ist. Wirklich starten wird es mit dem, was sich mit den Brillen abzeichnet. Wenn man beginnt, die physische Realität mit einer elektronischen Realität zu kombinieren - was sich hier unnatürlich anfühlt, wenn man solche Trümmer in der Gegend herumhält - in der Sekunde, wo das zu einem Alltagsstool wie einer Brille wird, explodiert das. Das ist ja die Grundidee von Augmented Reality, dass wir verschiedene Schichten übereinander legen. Ich bin jemand, der sich für diese Materie interessiert, habe eine solche Brille aber bis jetzt noch nicht aufgehabt. Demnächst kann ich wahrscheinlich eine anfordern, um journalistisch darüber zu berichten.

Da gibt es auch eine Geschichte von einem deutschen Hersteller, die kommen von überall her. Auch das ist nur a glimpse, eine Vorahnung späterer Möglichkeiten - irgendwann wird das wahrscheinlich direkt mit den Nervenbahnen verbunden.

I: Die Idee der Kontaktlinse ist ja im Prinzip nur eine Ableitung des Prinzips, Medien und Datenströme immer näher an unseren Körper heranzuholen...

N6: Dieser ganze Trend, Körperfunktionen ständig zu monitoren und ständig unter Sport und Fitness biometrische Messungen vorzunehmen und eine permanente Aufzeichnung zu haben, das schlägt ja auch alles in die gleiche Schiene.

I: Derzeit steht man vor dem Genuss einer derartigen AR-App noch vor gewissen Hürden: App-Download, Installationsprozess etc. Wird es zu einer Vereinheitlichung von Plattformen beziehungsweise einem einfacheren Zugang kommen müssen?

N6: Derzeit sind das alles technische Demos. Das können sich Konzerne wie Volkswagen leisten. Für die ist das wie der Bau eines Prototypen. Man weiß, der kommt so nie auf die Straße, aber man demonstriert das technisch Machbare.

I: Wenn diese Hürden wegfallen und eine einheitliche Plattform entsteht, ein eigenes Tool - welche Motivation besteht bei Nutzern, sich den ganzen Tag derartigen bezahlten Inhalten auszusetzen?

N6: Dauerhaft sicher nicht. Das ist wie bei vielen Features - es entsteht schnell der Wunsch, es wegzulassen. Das wird stark aus der Technik heraus und aus der Novität heraus attraktiv, wie bei allen medialen Dingen steht dann aber schnell die Frage nach dem Gehalt des Contents im Raum. Man kann die Leute nicht die ganze Zeit zuballern. Es gibt natürlich auch solche Leute - die schätzen die Werbung mehr als den Artikel daneben oder den Inhalt. Die Frage wird sein, wie intelligent sich diese Einbindung steuern lässt. Da laufen ja parallele Entwicklungen. Einerseits schreitet AR als technische Entwicklung fort, andererseits gibt es Verfeinerungen hinsichtlich der Gruppenidentifikation, von Datensammlungen, die mit Personen verknüpft werden - Stichwort Big Data etc. - man kann inzwischen einzelne Kunden bis auf die Unterhose ausziehen. Das Geschäft wird auch darin liegen, Leute, die etwas verärgert, oder die etwas nicht haben wollen, nicht zu belästigen. Also genau zu identifizieren, ist jemand überhaupt ansprechbar, ohne Streuverlust, oder hat eine Ansprache eher einen negativen Effekt.

Das ist übrigens nicht personen- sondern eher zeit- und stimmungsabhängig. Auch abhängig von den Umständen. Es wird sich niemand für einen neuen VW Beetle begeistern lassen, dessen Mutter an dem Tag gestorben ist. Ein halbes Jahr, nachdem er die Erbschaft gemacht hat, aber möglicherweise schon. Dann überlegt er sich, wie er die Kohle ausgeben soll. Da schließt sich natürlich sofort die nächste Frage an: Wie weit soll und darf und kann Werbung den Konsumenten in solche Raster nehmen. Es wird aber alles getan, was nicht verboten ist. Es ist nicht verboten, Daten zu sammeln, draufzukommen, in welcher Lage und Stimmung sich der Nutzer befindet und so weiter. Das wird eine wesentliche Aufgabenstellung sein. Die Intensität dieser Art von Werbung ist um ein vielfaches größer als die einer schlichten Anzeige oder eines schlichten Banners.

I: In den Nutzungsbedingungen von Google wird derzeit geschrieben, dass Werbung auf Glass vollständig verboten sein wird.

N6: Das wird nicht lange halten. Das ist eine strategische Entscheidung. Niemand würde sich - vor allem jetzt um teures Geld - ein Tool kaufen, das ihn zunächst zu einem attraktiven Objekt für Werbung macht. Zunächst einmal überlegt der Nutzer, was es bringt und welche Möglichkeiten sich damit erschließen, da würde ich nicht unbedingt Werbung nach vorne schieben.

Man soll aber nicht unterschätzen, dass Werbung auch nicht unintelligent ist - auch wenn sie vielfach so erscheint - sondern sehr genau überlegt, wenn viel Geld hineingesteckt wird, was da eigentlich getan wird, welche Botschaft verbreitet wird und welches Produkt verkauft werden soll. Das muss nicht banal sein, das kann ein ganzes Lifestyle-Konzept sein. Das kann eine Altersresidenz sein - es muss kein dingliches Objekt sein. Wollen wir Menschen dazu bringen, sich in bestimmte Richtungen zu bewegen? In bestimmte Gefühlslagen zu bekommen? Das sind sehr heikle Bereiche - aber wenn man sich reine Image-Werbung

ansieht, das funktioniert vielfach, wie zum Beispiel bei Wien-Werbung, nicht über den Verkauf von billigen Hotelbetten, sondern über den Verkauf eines Lebensgefühls. Das kann wahnsinnig unterschwellig sein. So wie man früher versucht hat, mit subliminaler Werbung zu operieren - Werbung muss nicht wie Werbung scheinen.

Das ist zunächst einmal wie jede neue Technik zuerst einmal teuer. Zuerst müssen also Finanzierungsströme kommen, und die kommen natürlich auch aus der Werbung. Selbst wenn zunächst einmal Werbung verboten oder nicht erwünscht ist. Die Botschaft ist, wir wollen einmal ein seriöses Tool schaffen, aber natürlich ist Google eine aktiengetriebene Firma und wird nicht nur versuchen, die Menschheit mit vernünftigen Dingen zu beglücken.

Es wird wahrscheinlich wie bei vielen Dingen dann das billigere Modell mit Werbung verbunden sein, für Geld lassen sich solche Inhalte dann exkludieren.

I: Es stellt sich durch die Frage der potenziellen Reizüberflutung immer auch die Frage nach Regulierungsmodellen.

N6: Es wird ein interessantes Forschungsgebiet werden, wie sehr man Informationen wieder verdrängt, die einem push-mäßig aufgedrängt werden. Ein Fernsehzuschauer der 50er und 60er-Jahre hätte unsere Fähigkeit, innerlich völlig abzuschalten, kaum taucht der erste Werbeclip auf, sicher nicht. Für den wäre das völlig unverständlich gewesen. Bis er es auch schnell lernen würde.

Es wird ein spannendes Thema der AR werden, wie sehr das, was aktiv hineinprojiziert wird, gleichzeitig wieder ausblendbar ist. Wie im Auto und seinem gesamten Instrumentarium, vom Tacho bis zur Benzinanzeige, es ist nicht so, dass das ständig im Blick ist, es wird gleichzeitig wieder ausgeblendet.

I: Stichwort Datenbrille im Straßenverkehr: Wie könnte eine Regulierung aussehen?

N6: We will see. Die ganze Entwicklung geht ja dahin, dass Verantwortung vom Individuum entfernt wird. Was auch schon in Entwicklung ist, sind ja die intelligenten Verkehrsleitsysteme, die das einzelne Fahrziel dem Nutzer aus der Hand nehmen. Irgendwann ist der aktive Fahrer nur ein passiver Insasse, dem vielleicht noch vorgegaukelt wird, dass er großartig irgendwelche Sportmodi einschalten kann, die ihm aber eigentlich nur mehr als eine Art Spielzeug gebracht werden. Man kann heute schon mit bestimmten Fahrzeugen nicht mehr driften, es sei denn, man schaltet die Elektronik völlig ab. Teilweise sogar nur verbotener Weise. Das vollautomatische Fahrzeug wird es in 20 Jahren geben. Vielleicht sogar schon in 10 Jahren. Als Alltagserscheinung, nicht nur als Prototyp an einer TU. Vielleicht ist das auch eine Möglichkeit, dass die Entwicklung auseinander geht. Nimmt man individuelle Entscheidungen im Sinne von Sicherheit und Planbarkeit aus der Hand des Nutzers und gleichzeitig gaukelt man eine besondere Individualität vor - was ja selbst in Richtung Werbung und Markeninszenierung geht.

Bildlich gesprochen sitzt der Konsument in einem hässlichen Einheitsfahrzeug, gegen Geld setzt man sich vermeintlich in einen Ferrari. Da kommen wir aber wirklich in eine ganze Reihe von Dystopien der Science-Fiction-Literatur, die irgendwann dem Protagonisten durch einen Zufall oder ein Unglück einen Riss in der vorgegaukelten Welt offenlegen. Das Auseinanderklaffen zwischen Realität und Schein ist vielleicht etwas weit von AR, wie sie sich im Moment darstellt, aber man muss es nur in der Konsequenz durchdenken.

I: Gibt es in letzter Konsequenz eine Institution, die Reizüberflutung und massives Werbeaufkommen über Datenbrillen einschränken oder regulieren kann?

N6: Es ist ähnlich wie im großen Geflecht der Datentechnologie heute. Es ist ein relativ undurchschaubares Gewirr von Konsumenteninteressen, Staatsinteressen, Wirtschaftsinteressen. Schwer zu sagen. Ich fürchte, dass noch die absurdesten Erscheinungen auftreten werden. Plötzlich werden Religionen auftauchen, die es als Teufelswerk bezeichnen - das ist alles vorstellbar. Das ist zum Teil heute schon so. Das ist auch ein Symptom für eine Überforderung bestimmter Kulturen und Kulturkreise - eine sehr radikale Reaktion darauf, aber keine grundsätzlich unverständliche. Wir werden möglicherweise Parallelgesellschaften haben, wo die einen an der elektronischen Nadel hängen und die anderen das radikal ablehnen. Die dritten versuchen rational damit umzugehen.

I: Es könnte also tatsächlich zu radikalen Formen von Reaktanz kommen?

N6: Ja. Auf jeden Fall.

I: Und ein Verbot auf öffentlichen Plätzen:

N6: Nein, zunächst sicher nicht. Das wird zuerst einmal wuchern und alles wird zulässig sein, bis es mehr als handfeste Argumente dagegen gibt. Es kann aber gut sein, dass es Mehrklassengesellschaften gibt. Consumertechnik muss immer leistbar sein, sonst geht sie nicht in die Breite. Wie sehr ist dann aber auch eine Profitechnologie denkbar, die um den Faktor 10 oder höher andere Dinge kann, besser kann etc.

Ich nehme an, dass AR auch immer stark mit GPS verbunden ist und verbunden sein wird, um klare Ortszuweisungen machen zu können. Die ursprüngliche Militärtechnologie GPS ist mittlerweile Allgemeingut über Navis und derartige Geräte - das Militär hat mittlerweile aber natürlich ein System entwickelt, das um den Faktor 10-100 präziser ist. In Wirklichkeit wird man auch Fingerbewegungen orten können. Damit ist man in einem Datenkorsett drin, das Dinge denkbar macht, die heute noch wie pure Science Fiction klingen. Der Mensch, der sich irgendwann in einem Datenstrom auflöst - das wird sicherlich zu radikalen Gegenbewegungen führen.

Es gibt in der Literatur mehr Dystopien als positive Utopien.

I: Zum Stichwort Datenschutz. Vor welchen neuen Problemen steht die Gesellschaft durch Augmented Reality? Ist in 10 Jahren vielleicht überhaupt ein völlig anderes Konzept denkbar?

N6: Datenschutz ist jetzt schon insofern überholt, weil wir so viele Spuren hinterlassen. Ich habe mir jetzt eine Geschichte für meine Kolumne überlegt, weil ich gestern eine Meldung gelesen habe, dass immer mehr Leute diese kleinen Action-Cams nutzen - das ist lustigerweise verboten. Weil das Recht am eigenen Bild von einem zufällig vorbeihuschenden Fußgänger berührt wird. Wir leben in einer kuriosen Welt. Dem Privatmann ist das also verboten, während man links und rechts von immer mehr Überwachungskameras begleitet wird. Ein Auseinanderklaffen unter dem Stichwort öffentliche Sicherheit. Wenn es jemand darauf anlegt, unsere Datenspuren nachzuverfolgen, die ja bis in die intimsten Dinge gehen - die Frage von Datensicherheit wird viel umfassender sein, als sie es heute ist. Bei uns geht es jetzt um Vorratsdatenspeicherung für Handydaten - das wird irgendwann nur mehr ein Aspekt unter wahnsinnig vielen sein.

Auch da ist wieder wahnsinnig vieles denkbar. Was an Freiwilligkeiten noch da sein wird und wie radikal Datenschutz überhaupt funktionieren muss (und nicht nur kann), um überhaupt als Datenschutz verstanden zu werden. Wie sehr muss ich Menschen vor sich selbst schützen? Das beginnt bei trivialen Dingen wie Facebook.

Es steckt alles in den Kinderschuhen. Wir sondern wahnsinnig viel ab. Und ich stelle mir die Frage ja auch ständig, was ist die Konsequenz daraus, wenn ich diese oder jene Information freiwillig herbeigebe? Dann weiß ich, dass sie gegen mich verwendet werden kann. Trivialste Dinge. Soll ich sie verweigern? Soll ich diese Art von Kommunikation einstellen? Man bewegt sich teilweise deshalb so unbefangen, weil man auf eine positive Interpretation baut. Wohlwissend, dass die Menschheit nicht zu positiven Interpretationen neigt.

Letztendlich ist AR nichts anderes als ein Datenstrom. Diesen Datenstrom kann ich irgendwo abgreifen und es muss nicht nur ich sein. Es wird vorstellbar sein, dass wir in die Augen und Sinne anderer Menschen schlüpfen. Im Prinzip also all das, was die Science Fiction sich ausgedacht hat in den letzten 100 Jahren. Und wenn man sich die Exponentialkurve der technischen Entwicklungen ansieht, wissen wir, dass wir keine Ahnung haben können.

I: Herzlichen Dank für das aufschlussreiche Gespräch.

Interview N7

I: Handelt es sich bei AR um einen Trend oder um einen Hype?

N7: Ganz klar ein Trend. Ich glaube an die Zukunft von Augmented Reality, weil das aus meiner Überzeugung etwas ist, das stark im Kommen ist und auch nicht mehr aufzuhalten ist. Die Frage ist nur: Spielt man da mit? Ist man als Softwarelieferant vorne dabei oder lässt man es die anderen machen. Spätestens seit Google seine Ambitionen verstärkt eingebracht hat, muss jedem klar sein, dass das kein kurzfristiger Hype ist sondern ein Trend mit Zukunft.

I: Wenn man von einem langfristigen Trend ausgeht: Welches Potenzial steckt dahinter, den Umgang mit Technologie und Medien zu verändern. Welche Endgeräte werden sich durchsetzen? Welche neuen Formen der Nutzung können dadurch entstehen?

N7: Viel hat man schon gesehen. Das, was man aktuell nutzen kann, sind eben gerade Smartphones und Tablets. Die Head-Up-Displays haben wir auch schon ausführlich getestet. Alles, wo man mit freien Händen arbeiten kann, ist definitiv im Vorteil. Die werden auch besser werden, sie sind vielleicht jetzt noch nicht so geeignet. Und auch die Brillen werden sich entwickeln. Wo man einen Teil der Informationen ohnehin automatisch einblenden kann. Und dann braucht es noch ein passendes Bedienkonzept - das ist schon viel in Erprobung, sei es der Knopf, den man noch irgendwo am Körper trägt, oder durch Winken mit der Hand, Gestensteuerung oder über reine Augenbewegungen. Da sind viele Dinge in Erprobung. Ich will die Spracheingabe nicht überprovozieren - weil ich nicht ganz so glaube, dass es das einzige ist, was zukunftssträchtig ist. Da sind einige andere Konzepte dabei, selbst haben wir im Moment eine Diplomarbeit in Linz am Laufen, bei der es um genau diese alternativen Bedienkonzepte geht - auch für Brillen in Zukunft.

I: Viel funktioniert über Sprachsteuerung derzeit noch alles andere als perfekt...

N7: In Zukunft wird das sicher anders sein. Jetzt ist die Spracherkennung ja schon ganz gut. Aber in Zukunft erwarte ich mir, dass die Spracherkennung so gut sein wird, dass die persönliche Sprachfarbe und der eigene Dialekt auch funktioniert. Heute wird es ja schon schwierig, wenn man auf hochdeutsch etwas undeutlicher wird. Und wenn ich heute eine SMS einspreche, in der zwei Worte nicht passen, lasse ich es gleich bleiben. Weil das Ausbessern länger dauert als neu schreiben. Da bin ich mir aber sicher, dass sich einiges

tun wird.

I: Welches Potenzial sehen Sie in derzeitigen Endgeräten?

N7: Brillen lasse ich derzeit einmal außen vor, weil es ja heute primär noch Smartphones und Tablets sind. Die ist heute schon sehr gut, das einzig Enttäuschende in letzter Zeit für mich war das Google-Tablet, das hat mich etwas schockiert, weil auf der Rückseite keine Kamera vorhanden ist. Damit ist es für AR nur bedingt - eigentlich gar nicht - einsetzbar. Die anderen Consumer-Geräte haben heute - also die Vernünftigen - Gyroskop, Kompass, gute Kameras, Bewegungssensoren - die sind schon ganz gut. Gerade im Außenbereich bekomme ich eine Positionierung über GPS gut auf 3-4 Meter hin. Es könnte natürlich besser gehen, wenn GPS nicht so eingeschränkt wäre. Und mit den 3-4 Metern kann man schon einiges machen. Für AR im Consumer-Umfeld finde ich das ausreichend.

Weil es passt, wenn ich mit der Wikitude- oder Junaio-App in Salzburg durch die Straße gehe und dann rechts die Bubble von der Felsenreitschule sehe, ist es mir relativ egal, ob die im rechten oder im linken Eck angezeigt wird. Im Consumer-Umfeld reicht das.

I: Wenn man ein Stück weiter in die Zukunft denkt und Datenbrillen wie Google Glass in die Überlegungen mit einbezieht - geht die Entwicklung dann tatsächlich weg von Smartphones und Tablets?

N7: An der Brille zweifle ich überhaupt nicht. Die Leistung ist heute noch nicht optimal. Dabei gäbe es schon Geräte, die man einsetzen könnte, aber bei den meisten hat man die Probleme, dass man entweder durch einen gesamten Screen durchschaut und die Außensicht nur mehr durch die Kamera hat, das ist auch ein bisschen unangenehm, oder die anderen, die einen Screen vor die Augen projizieren, die haben aber ein bisschen das Problem, dass sie die Tiefenschärfe noch nicht richtig hinbekommen. Dann muss man sich erst einmal Einlernen wie ein Jetpilot, um mit den unterschiedlichen Brennpunkten zum Scharf-Stellen zurecht zu kommen. Aber ich glaube schon, dass man das in den Griff bekommt. Ich bin überzeugt, dass das kommen wird.

I: Aus heutiger Sicht steht man bei der Nutzung von AR-Applikationen noch vor einer Menge Hürden, die vor dem interaktiven Teil zu bewältigen sind. Wie relevant sind diese bzw. wodurch werden diese in Zukunft abgebaut werden können?

N7: Im Moment ist das noch ein ganz gutes Marketinginstrument, wenn man eine mobile App für seine Produkte hat. Diese, wo die Leute über ein Plakat an Zusatzinformationen kommen. Ein gutes Beispiel ist der IKEA-Katalog. Da lädt man die App herunter und bekommt Informationen eingeblendet. Gerade junge Leute sind da heute schon noch motiviert und schauen sich solche Sachen an. Mittlerweile gibt es solche Marketinganwendungen ja von unzähligen Marken, irgendwann wird dann eine Schwelle da sein, wo es den Einzelnen nicht mehr interessiert. Dann muss man den Schritt wieder in die Richtung schaffen - ähnlich wie bei Plakatwänden - da wird es eine Firma geben, die den Platz für Werbung quasi anbietet und sich die Firmen und Unternehmen mit ihren Marketing-Apps einmieten können. Dann gibt es nur noch die Gewista-App, mit der kann man dann erweiterte Inhalte ohne eigene Apps anzeigen lassen.

Eine andere Geschichte, gar nicht in Richtung Marketing, für die Autobranche vielleicht interessant, wenn ich mir einen VW kaufe, schaue ich über die Kamera in den Motorraum und bekomme sämtliche Informationen über die Teile angezeigt. Wirklich statt dem Handbuch - das ist eine Anwendung, die kann ich mir gut vorstellen. Da ist dann auch die Hürde kein Thema, sonst schaue ich ja auch ins Handbuch, die App der Marke, die ich fahre, werde ich dann wohl schon runterladen.

I: Immer wieder angesprochen wird Zusatznutzen von AR-Anwendungen...

N7: Ich habe ja auch von Metaio die Stern-App angeschaut, das war ganz interessant, dann habe ich mir den IKEA-Katalog angeschaut, wenn jetzt noch eine Zeitung kommt, wo das keinen gesteigerten Nutzen bringt, schaue ich mir das nicht mehr an - ich kenn es ja schon. Dann ist der "Hype" vorbei.

I: Bei der Betrachtung vom Google Glass Demovideo, sind in Zukunft ständig und überall bezahlte Einschaltungen denkbar. Welche Regulierungsmodelle werden greifen? Wo steckt die Motivation der Nutzer, sich solchen Inhalten dauerhaft auszusetzen?

N7: Das ist zweistufig zu sehen, ich werde die zweite Frage mal zuerst beantworten. Ich denke, dass sich der Benutzer nicht freiwillig von jeder Hauswand von Werbung erschlagen lässt, wenn er nicht durch Google Glass einen großen Mehrwert hat. Das sehe ich ja heute beispielsweise auf Facebook. Ich kann mir persönlich nicht vorstellen, durch die Straße zu gehen und auf jeder Wand mich von einer Werbung belästigen zu lassen. Wenn ein darüber hinaus gehender Nutzen vorhanden ist, schaut das mit der Belästigung aber natürlich wieder anders aus. Keine Frage. Ich glaube das ist nicht so einfach. Bei meinem Smartphone habe ich alle Google-Funktionen abgeschaltet, also die ganzen Kalibrierungsfunktionen, wo man ist - ich habe kein Interesse, dass ich überall mitmische, da ist durchaus auch Skepsis da.

Ich glaube schon, dass es zu Formen der Regulierung kommen wird. So dramatisch ist es aber heute nicht. Außer der Polizei kann niemand auf meine Daten zugreifen, wo ich mich gerade befinde. Wenn ich das bei Google abgeschaltet habe. So müsste man das auch bei Glass deaktivieren können. Da wird aber jeder Datenschützer sehr dahinter sein, dass Google nicht die Erlaubnis hat, derartige Bewegungsprofile wie ein Geheimdienst mitzuschneiden. Irgendwo ist ja dann auch die persönliche Freiheit eingeschränkt. Wenn ich das bewusst einschalte, weil ich die Services nutzen will, ist es in Ordnung, dann kann ich ja auch kein Problem damit haben - genauso wie ich heute kein Problem damit habe, dass über Google die Kontakte mit meinem Outlook synchronisiert werden. Mir ist bewusst, dass meine Kontakte in der Wolke hängen und dass die theoretisch von irgendwem genutzt oder ausgewertet werden können. Aber ich gehe den Schritt bewusst. Vielleicht weiß auf der anderen Seite noch nicht jeder, dass das für Google möglich ist. Das ist eine Frage der Aufklärung der Leute, die extrem wichtig ist, auf der anderen Seite halte ich nichts von Paranoia-Anfällen à la "keiner darf wissen, was ich weiß" - das bringt ja auch nichts. Zwei Kunden von mir, von denen gibt es keine Spur im Internet. Da frage ich mich schon auch, was das soll, wenn ich nichts zu verbergen habe. In Zukunft glaube ich schon, dass Geräte wie Glass, die ja im Prinzip erst möglich machen, dass Google wirklich auf der ganzen Welt alles überwacht, das wird schon noch eine problematische Geschichte.

I: Wie wird sich die Diskussion um den Datenschutz entwickeln?

N7: Auch wenn sich an den Systemen etwas ändert, bleibt mir ja noch die Möglichkeit, derartige Dienste nicht zu nutzen. Ich kann ja heute entscheiden, was ich auf meinem Handy installiere. Andererseits nutzt man das auch und wenn man viele Dinge nutzt, nimmt man gewisse Dinge in Kauf, so lange sie vertretbar sind. Wenn für mich nicht vertretbar ist, dass Google weiß, wo ich mich aufhalte, muss ich das alles deaktivieren. Google macht das relativ geschickt, das Surfverhalten lenkt ja auch die Suchergebnisse in eine gewisse Richtung - man kann zum einen sagen, dass es für Google ein Business-Case ist, weil die Werbung zielgerichteter übermittelt wird, andererseits, warum soll ich was dagegen haben, dass mir etwas angezeigt wird, was zu meinem Suchverhalten passt.

Natürlich muss man ein bisschen aufpassen, weil potenziell der, der am meisten zahlt, in den

Suchergebnissen immer oben ist. Bei Adwords ist das ja auch so. Wenn der Stronach am meisten für Wahlwerbung ausgibt, pickt er auch auf jedem Plakat oben.

I: Es gilt wohl immer noch, dass die relevanteste Währung im Netz persönliche Daten sind...

N7: Denken wir nur an Facebook. Ohne groß darüber nachzudenken, geben die Leute alles von sich preis. Und jeder andere sieht, was er anschaut, welchen Humor er hat - das macht mir eigentlich mehr Sorgen als Google.

I: Beim Lernen von und mit den neuen Technologien hat sich die Gratismentalität im Netz offensichtlich stark verankert.

N7: Ich bin überzeugt, dass die Methoden des Datensammelns durch die Unternehmen so schnell weiterentwickelt werden, dass man dem als Konsument kaum mehr nachkommt. Da muss man sich ständig schlau machen. Eine gewisse Regulierung durch Behörden sollte man nicht außer Acht lassen. Das gehört aus meiner Sicht schon gemacht.

I: Systeme, die dauernd im Netz hängen, sind ja von außen angreifbar. Wird es staatliche Regulierungen im Straßenverkehr geben? Oder spielt in letzter Konsequenz die Eigenverantwortung die größere Rolle?

N7: Das Auto als solches bietet ja eine eigene gute Plattform, um AR sinnvoll zu nutzen. Das Projizieren in die Windschutzscheibe ermöglicht ja vieles. Das, was die Google-Brille macht, kann ich im Auto ja schon gut machen. Ich hab genug Möglichkeiten, Bedienelemente einzubauen und kann alles einblenden. Zumindest für den Beifahrer. Man hat auf den letzten Shows gesehen, dass Navigationsgeräte über das Wischen mit der Hand steuerbar sind. Das ist nicht einmal so weit in der Zukunft wie Google Glass. Wobei ich schon fest davon ausgehe, dass Google kein AR-Video auf Youtube stellt, nur um einen Trend zu pushen. Die werden das schon schaffen. Die machen das ja auch über die Entwicklerbrillen recht geschickt. Dadurch, dass sie es nur exklusiv herausgeben und die Leute parallel schon dafür entwickeln lassen, sind sie vorne dabei. Wirklich clever.

I: Ein anderes Anwendungsfeld sind AR-Games wie Ingress. Welche Potenziale schreiben Sie derartigen Plattformen zu?

N7: Solche neuen Themen kommen ja recht schnell los. Alles wird heute schnell publiziert. Das ist für Marketing natürlich ein gutes Feld. Wenn sich Leute lange damit beschäftigen, ist das optimal, um irgendwo Coca Cola oder was auch immer einzublenden. Das ist ja insofern nichts Neues, als es in rein virtuellen Spielen schon stattfindet. Im AR-Spiel, mit einer neueren Spielanwendung, eine neue Generation an Spielern, da ist die Werbung natürlich sofort wieder dabei. Das glaube ich sicher, dass das für die Werbung ein spannendes Feld wird.

I: Vielen Dank für das Gespräch.

Interview N8

I: Handelt es sich bei AR um einen Trend oder um einen Hype?

N8: Gute Frage. Es ist eine Mischung von beidem. Der Hype war auf alle Fälle da, speziell in den Jahren 2009, 2010, wo es auch medial ein großes Echo gab, wo die Zukunft von Augmented Reality allgegenwärtig dargestellt wurde - ein bisschen wie Second Life vor

sieben oder acht Jahren. Da gab es sicherlich diesen großen Hype, der sich aber zu einem Trend entwickelt hat. Aus meiner Sicht waren die letzten zwei Jahre besonders wichtig, besonders auch die Berichterstattung. Das hat die Allgemeinheit sozusagen erzogen und gezeigt, was möglich ist. Trotzdem gibt es einen Schritt zurück, bei dem man sich fragt: Was bringt es wirklich?

Hype ist gut und schön, aber wo bietet AR einen tatsächlichen Mehrwert? Es hat sich in den letzten beiden Jahren gut herauskristallisiert und damit ist das Thema von einem Hype zum Trend geworden. Wenn man sieht, welche Marken derzeit in den Bereich investieren und schon investiert haben, in den letzten 12 Monaten, ob das IKEA ist oder die Olympischen Spiele oder ganz große Brands - sieht man ganz klar, dass die Hypekurve vorbei ist und der Trend fast schon ein Must-Have-Feature in gewissen Arbeitsbereichen geworden ist.

I: Zum Stichwort Mehrwert am Beispiel der VW Beetle-Kampagne. Gibt es in fünf Jahren noch derartige Kampagnen? Welche Hürden sehen Sie bei der flächendeckenden Nutzung derartiger AR-Applikationen?

N8: Ich sehe die Ziele der Kampagnen sehr unterschiedlich. Es gab auch eine ähnliche Kampagne von Nissan. Es wird hier eingesetzt, um zu zeigen, was möglich ist. AR, neue Technologie - und damit ganz klar auch Innovatoren und Early Adopter anzusprechen. Und damit durch die Technologie an sich einen großen Aufschlag zu machen. In drei bis 5 Jahren hole ich mit AR niemanden mehr hinter dem Ofen hervor. Das ist dann ein reines Commodity-Feature. Es wird es aber insofern noch geben, weil, wenn man von der Technologie weggeht zum eigentlichen Zweck der Kampagne, es darum geht, Aufmerksamkeit zu erzeugen. Wie beim Beetle. In drei Jahren wird es darum gehen, den Kunden die Möglichkeit zu geben, mit den Kampagnen zu interagieren. Diese nicht nur zu konsumieren, sondern zu interagieren und da stellen AR und Bilderkennung und die Thematik rundherum gute Instrumente dar. Was man auch nicht vergessen darf, ist die Erfolgsmessung der Kampagne durch AR eine ganz andere. Beim Print-Inserat kann man mit Fokusgruppen und Testpanels arbeiten, wenn ich jetzt aber eine Print-Kampagne mit Augmented Reality augmentiere, kann ich ganz genau sehen, wer wann welches Produkt ansieht, welche Features er interaktiv genutzt hat, welche Produkteigenschaften interessant waren.

Zusammenfassend wird es solche Kampagnen also auch weiterhin geben, aber mit anderen Zielrichtungen und hingetrimmt auf andere Zielgruppen.

I: Welche Entwicklungen werden wir in den kommenden Jahren erleben? Wird die Nutzung von AR auf mobilen Geräten vereinfacht werden?

N8: Das ist die große Frage, diese Mehrwertfrage. Vorab geschickt: Ich glaube genau aus diesen Gründen und den ganzen angesprochenen Hürden, vom Appdownload bis zum Installieren und Öffnen der eigenen Applikation, nicht an augmentierte Werbeplakate. Das glaube ich vielleicht dann, wenn wir alle AR-Brillen tragen, was noch einige Jahre dauern wird, aber ansonsten bleibe ich bei einem Printplakat nicht unbedingt stehen. Das macht dann Sinn, wenn es einen klaren Mehrwert gibt und mir ohnehin gerade langweilig ist. Sprich, ich stehe an der Bushaltestelle und das Plakat lädt zur interaktiven Nutzung ein. Sei es über irgendwelche Gaming-Use-Cases oder irgendwelche Gewinnspiele - oder eben weil mich das Produkt so interessiert. Da sind die Opportunitätskosten aber gering, weil ich sowieso bei der Haltestelle stehe und warte. Dann nehme ich den Aufwand gerne in Kauf, ansonsten sehe ich die Eintrittsbarriere als zu groß.

Wie kann man das ganze vereinfachen? Natürlich kann man es vereinfachen, indem man derartige Funktionen nicht in Apps reinpackt, sondern hardware-näher auf Chip-Ebene

basiert. Auf Operating-System-Ebene. Dass diese Chips fix Augmented-Reality-Logiken eingebaut haben und somit 2 von 3 Schritten eingespart werden können. Nämlich genau dieser Weg in den App Store, Passworteingabe und Download - das ändert aber nichts an der Grundthematik, dass ich diesen Mehrwert darstellen muss. Persönlich, wie schon erwähnt, bin ich nicht der große Freund von Augmented Reality und Printplakaten, ich sehe es aber klar als potenziellen Mehrwert im ganzen Magazin-Bereich, im Home-Electronics-Bereich etc. Da ist das etwas völlig anderes, weil ich sowieso meine Zeitschrift XY lese und die passende App dazu habe. Dann kann ich die Inhalte, die vielleicht schon ein paar Tage alt sind seit der letzten Redaktionsitzung mit AR erkennen, augmentieren, erweitern und mich mit dem Thema auseinandersetzen. Da ist es auch eine völlig andere Eintrittsbarriere.

I: Weil Sie das Thema Datenbrillen angesprochen haben. Google hat kürzlich ein Werbeverbot auf Glass verkündet. Glauben Sie langfristig an ein solches Verbot?

N8: Das Verbot von Werbung wird am Anfang sicher halten. Weil alleine aus technologischen Gründen der ganze Blickbereich so klein ist, dass bei der Auflösung ein Werbebanner jegliche weitere Augmented Reality Nutzung unterbinden würde - und ich schätze, das ist nicht Sinn der Sache. Wobei natürlich Werbung differenziert zu sehen ist. Das heißt zum Beispiel nicht, dass Google keine contextual advertisements verwendet, wenn ich nach einem Restaurant suche, das mir als Point Of Interest etwas prominenter dargestellt wird, wenn das Lokal dementsprechend zahlt. Das ist ja eine Form von Werbung, die weder aufdringlich noch plakativ ist, wie man es von Bannerwerbungen kennt.

Um den Kreis zu schließen: Hype vs. Trend, der Hype, der AR im mobilen Bereich auf Handys begleitet hat, wird jetzt wieder neu aufgenommen durch das Brillen-Thema. Selbst wenn AR den Hypecycle also theoretisch schon überschritten hat, ist das Thema Brillen oder wearable devices am Hypecycle gerade erst am Weg zur Spitze. Darum lesen wir ja auch in den Medien so viel darüber.

I: Welches Potenzial steckt in derzeit verfügbaren Endgeräten?

N8: Wenn man den Smartphone-Bereich betrachtet, wird sich da noch eine ganze Menge tun. Gerade im Bereich computer visual und visual search. Was man beispielsweise jetzt sieht, ist der Trigger oft die Bilderkennung. Bei einem Magazin oder CD-Cover oder Plakat funktioniert das Ganze schon sehr gut, wenn ich allerdings eine ganze Szene erkennen wollen würde, sprich, ich fahre über mehrere Häuser und will die erkennen, fehlen sowohl Speicher- als auch Rechenleistung. In diesem Bereich wird sich hardwaretechnisch einiges tun, was gerade die Erkennungsmöglichkeiten signifikant unterstützen kann. Das zweite große Thema ist die Genauigkeit der Sensoren. Das sieht man schon bei den ganzen Glasses. Da stecken 9-11 Sensoren drinnen - damit kann man schon die ganze Ausrichtung bestimmen. Wenn man sich den klassischen AR-Berggipfel-Anwendungsfall überlegt, wo man am Lift steht und die ganzen Gipfel erkennen möchte, dann ist das nur insofern hilfreich, als dass die Sensoren genau sind und ich genau den Berg erkennen kann. Auch das wird sich in den nächsten Jahren weiterentwickeln.

Um vielleicht eine Brücke zu schlagen zum Thema AR-Glasses: Da stehen wir ganz am Anfang. Wir kennen natürlich die meisten Hersteller und haben eine Reihe von Geräten im Büro. Aber das steht wirklich am Anfang. Da kommt jetzt eine Reihe von Geräten im Lauf dieses und des nächsten Jahres - das ist aber so wie die ersten WAP-Handys. Wo man zwar grundsätzlich mobilen Internetzugang hat und es technisch nutzen kann, für den Endkunden ist es aber nicht wahnsinnig spannend. In einer Hardware-Software-Kombination sehe ich konkretes Potenzial in Nischenprodukten, also kein Produkt von Google, eine Brille für alles, sondern ein Produkt, speziell ausgelegt für Feuerwehrmänner, um sich in verrauchten Gebäuden zu orientieren oder für Fahrradfahrer und Läufer, die die Geschwindigkeit, Route

und Herzfrequenz eingeblendet bekommen etc. Die sehe ich als Segmente an, in denen sich kurz- oder mittelfristig sehr wohl etwas entwickeln kann. Dass ganz allgemein durch die elektronischen Brillen jeder Nicht-Brillen Träger zum Brillenträger werden wird, da bin ich noch etwas skeptisch.

I: Werbung im öffentlichen Raum muss ja nicht plakativ sein. Theoretisch ist bei der AR-Brille weitergedacht, ob jede leere Hauswand eine potenzielle Werbefläche wird. Welche Motivation steckt da bei den Nutzern dahinter, sich laufend bezahlten Inhalten auszusetzen?

N8: Da schließt sich wieder der Kreis zum Thema Mehrwert. Wenn man an das Beispiel vom Fahrradfahrer zurückdenkt, das sind Optionen, die ein Smartphone oder ähnliches Device nicht so abdecken kann. Darum habe ich diese Brille auf. Ein anderes Beispiel gilt für Touristen in fremden Städten. Ich war vor zwei Wochen in Japan und es war ein Desaster. Man kann nichts lesen, weder die Speisekarten noch die U-bahn-Stationen. Da stößt man schnell an seine Grenzen. Wenn ich mir aber die Reise mit einer solchen Brille vorstelle und dort Tourist bin, die mir die passende Route anzeigt, mich durch Tokio führt und mir hilft, die Speisekarten zu übersetzen - das ist ein Mehrwert, dadurch würde ich diese Brille auch als Nicht-Brillen Träger aufsetzen und auf lassen, um mich durch Tokio leiten zu lassen. Und wenn dann neben dem Kaiserpalast ein Souvenirstand empfohlen wird, nehme ich das in Kauf. Das ist ja dann auch potenziell durchaus relevante Werbung.

In diesen Bereichen, wenn ich auch von mir selbst ausgehe, kann ich mir vorstellen, diese Brille länger zu tragen. Sonst kann ich mir das ganztägige Tragen einer solchen Brille nicht vorstellen, weil eben auch die Anwendungsfälle fehlen, die den Mehrwert bringen, den ich brauche.

I: Wie stehen Verbote von Google Glass in Kaffees, Casinos etc.? Oder das Verbot beim Autofahren? Wer reguliert die Nutzung?

N8: Es gibt aus meiner Sicht zwei kritische Bereiche: einerseits natürlich die Möglichkeit zu filmen, in vielen Bereichen ist ja das Aufnehmen das Problematische, da ist das Device aber in der gleichen Kategorie wie eine Go-Pro Action-Cam. Darf ich beim Schifahren mitfilmen und andere Leute aufnehmen? Privatsphären- und datenschutztechnisch bewegt man sich da natürlich in einem sensiblen Feld. Das zweite Thema sind die Möglichkeiten, die die Brille eröffnet, im Casino kann ich Wahrscheinlichkeiten berechnen etc. Das ist natürlich schwierig, weil es ein völlig neues Device ist, aber auch das Potenzial hat, gesellschaftlich gewisse Änderungen herbeizuführen. Ja, es muss reguliert werden, aber im Sinne von gewissen Schutzthemen. Wenn das Gerät andere Parteien gefährdet, muss man es einschränken und die anderen Parteien schützen. Wenn es meine Privatsphäre gefährdet oder die Sicherheit im Straßenverkehr. Ich schätze, dass das nationale Behörden oder die EU für die ganze europäische Gemeinschaft regulieren wird müssen. Was darf man damit machen, was darf man nicht.

I: Das Verbot vom Handy am Steuer hat ja einige Zeit auf sich warten lassen. Wird das bei der Brille schneller gehen?

N8: Ich glaube nicht. Handys gibt es ja seit den 90ern und jetzt kommt man drauf, dass man das beim Radfahren eigentlich nicht am Ohr haben sollte. Da ist die Vernunftkomponente schneller als die eigentliche Gesetzgebung. Bei den Brillen wird das das Gleiche sein. Die haben aktuell noch so wenig Massenmarktrelevanz, dass es de facto egal ist. Und wenn es massenmarktrelevant wird, muss sich der Gesetzgeber ernsthaft damit beschäftigen.

I: Parallel läuft ja die Entwicklung von Head-Up-Displays. Spannend wird natürlich auch

die Abgrenzung...

Wer reguliert virtuelle Werbung? Wer kontrolliert die potenzielle Reizüberflutung?

N8: Der Endkunde. Es gibt wie gesagt so viele Elektronikkonzerne, die an vergleichbaren Brillen wie dem Google-Projekt arbeiten. Das heißt, sobald das Thema am Massenmarkt ankommt, wird es 10, 15, 20 vergleichbare Produkte geben und der Kunde hat die Wahl, ob er sich für das Produkt von Google, Epson oder Sony entscheidet. Genauso wie im Softwarebereich oder im Webbereich. Wenn irgendwelche Portale zu viel Werbung haben, werden sie vom Konsumenten abgelehnt und man wechselt zum Konkurrenzportal. So gesehen denke ich, dass sich der Markt ganz gut selbst regulieren kann und wird.

I: Wie sehen Sie das Thema Datenschutz und Privatsphäre im Zusammenhang mit AR-Endgeräten? Ist unsere Vorstellung von Datenschutz veraltet?

N8: Ich möchte zwischen zwei Themen differenzieren. AR ist ja eigentlich nur dazu da, die Realität zu augmentieren. Das hat nichts damit zu tun, ein Bild zu veröffentlichen. Es wird dann grenzwertig, wenn die Kamera im AR-Device filmt, ohne zu speichern, und die Gesichtserkennung die Aufnahme mit der Datenbank abgleicht. Da wird in dem Sinn nichts gespeichert, wenn ich das Bild natürlich ablege oder mit persönlichen Informationen anreichere - dann wäre das Recht auf Privatsphäre natürlich wieder verletzt. Heikel wird es ja, wenn man Personen genau lokalisieren kann, weil immer jemand weiß, wo der Betreffende gerade sitzt.

Das ist der einzige Grenzbereich, in dem sich AR und Datenschutz fast beißen. An sich ist die Kamera für AR kein Speicher- oder Veröffentlichungs-Device, sondern dient nur der Erkennung, um digitale Inhalte darüber zu legen. Insofern sehe ich Datenschutz bei Augmented Reality-Devices nicht so kritisch.

Aber freilich, alle diese Geräte haben eine Kamera, mit der man natürlich auch filmen und speichern kann. Da ist der Gesetzgeber gefragt, um sich eine entsprechende Novellierung zu überlegen. Das ist aber ein Thema wie bei Smartphones und Action-Cams, diese "öffentlichen Kameras" - aber kein AR-spezifisches Thema.

Im Prinzip ist bei der Datenschutzdiskussion AR ja ein Mittel zum Zweck. Indem man AR-Devices trägt, vergrößert man ja massiv die Verbreitung von Kameras. Und gerade diese Smart Devices, die ja nicht nur Kameras sind, sondern auch GPS, persönliche gespeicherte Daten - damit verbinde ich alles und bin genau in dieser Privatsphäre-Diskussion drin. Da gibt es natürlich ein massives Missbrauchspotenzial.

I: Zum Thema Mobile Gaming und Stichworte wie Second Life und das heute aktuelle AR-Game Ingress: Welches Potenzial schreiben Sie diesen Plattformen zu? Besitzen AR-Games ein Hypepotenzial, wie man es bei Second Life erlebt hat?

N8: Eine schwierige Frage. Second Life war ja in dem Sinn kein Spiel, sondern eine virtuelle Welt, und ich glaube, das war der Grund, warum das so hochgepusht wurde als Hype, das Parallellleben in einer virtuellen Welt. Der Hype in der Form ist ja in der Form auch nicht so eingetreten. Ingress finde ich ein interessantes Projekt, ich weiß noch nicht ganz genau, was Google macht damit. Sie sammeln wahrscheinlich auch jede Menge Daten und werten die aus, um an Informationen für zukünftige Produktlaunches zu kommen, sehe ich aber rein vom Spielgedanken her eher als Nischenprodukt. So beliebt World Of Warcraft beispielsweise ist, sind es trotzdem nur 15 Millionen Leute weltweit und Ingress sehe ich vom Potenzial nicht höher als derartige Online-Games.

I: Sind AR-Games als Massenphänomen spannend?

N8: Ich sehe das Grundmodell als heikel, weil so viele Bewegungsprofile aufgezeichnet werden und das Ganze in der großen Masse natürlich leicht missbraucht werden kann. Weitergedacht, wie das Spiel politisch missbraucht werden könnte, habe ich den Gedanken aber noch nicht.

I: Ist eine virtuelle Spielumgebung im realen Raum eine Spielwiese für neue Formen der Werbung?

N8: Ich finde es vom Gedanken her revolutionär. Dass man die virtuelle mit der realen Welt verbindet und in der realen Welt eine virtuelle Umgebung aufbaut. Den Aspekt finde ich ausgesprochen spannend, gerade auch aus soziologischen Gesichtspunkten heraus, man kann aber schwer einschätzen, ob das wirklich massenmarktauglich wird. Die Geräte, die man dafür braucht, sind von der Plattform ja limitiert - das lässt sich schon alleine deshalb schlecht abschätzen.

I: Eine letzte, relativ vielschichtige Frage: Welches Potenzial hat AR, gesellschaftliche Strukturen zu verändern?

N8: AR hat ganz klar die Chance, Strukturen zu verändern. Es ist keine natürliche Bewegung, dass man mit einem Handy auf ein Magazin zeigt. Aber es war vor 15 Jahren auch nicht üblich, dass man durch die Straße läuft und sein Telefon am Ohr hat. Das hat unsere Gesellschaft auch verändert. Es war vor 10 Jahren nicht normal, dass ich in der U-bahn stehe und Emails lese. Das sind neue Anwendungen, die den Weg in unsere Lebensrealität gefunden haben und Veränderungen mit sich gebracht haben.

Augmented Reality ist ähnlich. Es hat sogar, nachdem es so breit ist, mehr Potenzial, gravierende Änderungen zu verursachen. Mehr als Mobile Gaming oder SMS. Wenn man sich vorstellt, dass potenziell sogar Nicht-Brillenträger zu Brillenträgern werden. Man wird aber erst sehen, ob es sich am Massenmarkt durchsetzt. Aber gerade diese jetzt schon stattfindenden neuen Bewegungsabläufe, mit dem Smartphone irgendwo hinzuzeigen, sind neu und damit sicher relevant. Das wird in den nächsten 3-5 Jahren ein Commodity-Feature werden und es wird sich in die Gesellschaft einfügen. Dann wird es völlig normal sein, dass ich mein TV-Programm mit dem iPad augmentiere.

I: Zwischen Utopie und Dystopie: Wie geht es Ihrer Einschätzung nach nach den Brillen weiter? Bewegen wir uns tatsächlich in Richtung Kontaktlinsen und Implantate?

N8: Technisch ist da sicherlich einiges machbar. Bei den Brillen gibt es ja schon Themen wie Hitzeentwicklung und Batterielaufzeit, das ist für Kontaktlinsen noch mal schwieriger. Da gibt es viele Hürden, aber technologisch wird es möglich sein. Dann landet man wieder beim gleichen Thema wie eben: Werden es wirklich Leute machen? Ich kann es mir aktuell nicht vorstellen, außer es gibt konkrete Use-Cases. Aber dass ich Tag und Nacht mit AR-Kontaktlinsen herumlaufe und in einer Terminator-Welt unterwegs bin, kann ich mir persönlich nicht vorstellen - obwohl ich ausgesprochen technologieaffin bin. Insofern glaube ich für die kommenden 15 Jahre nicht daran.

I: Vielen Dank für das Gespräch.

Interview N9

I: Handelt es sich bei Augmented Reality um einen langfristigen Trend oder doch nur um einen kurzen Hype rund um die Faszination am technisch Neuen?

N9: Wie so oft erlebt Augmented Reality gerade einen Hype, der sich über die Jahre zu einem Trend entwickelt, weil sich Anwendungsgebiete konsolidieren, die dann auch bleiben. Der große Hype wird natürlich etwas zurückgehen.

I: Wie sieht es in diesem Zusammenhang mit der Veränderung des Umgangs mit Medien und unserer Gesellschaft aus? Hat AR die Chance, Strukturen zu verändern?

N9: Das Potenzial ist sicher da. Es ist ein sehr junges Gebiet, weil gerade auch die Smartphone-Entwicklung eine war, die über die letzten Jahre sehr schnell gegangen ist. Wo man schnell herausfinden musste, wie die Leute ihre Smartphones nutzen und welche Anwendungsfälle sich erschließen lassen - die AR geht ja jetzt noch einen Schritt weiter, das ist etwas, wenn es technologisch schon weiter ist, als das Design der Anwendungen, da muss man natürlich erst lernen, welche Anwendungen sich realisieren lassen, welche Anwendungen die Leute wollen und wie die Interaktion damit am besten stattfinden kann. Die Interaktion ist dabei aber sicher das größte Problem, durch den zusätzlichen Layer ist vieles schwierig umzusetzen im Bezug auf Bedienungskonzepte.

I: Wie schätzen Sie das Potenzial aktueller Endgeräte ein?

N9: Das Potenzial ist hoch. Diese Miniaturisierung von Hardware lässt ja zu, dass vollwertige Computer in der Hosentasche stecken. Das ist sicherlich nicht die Schranke dafür.

I: Wenn Sie die Entwicklungen der kommenden Jahre umreißen sollten, wie würden diese aussehen?

N9: Das ist eine Frage, die ich nur spekulierend beantworten kann, weil ich eine solche Brille noch nie auf gehabt habe. Das muss ich ehrlich sagen, das ist sicherlich leichter, darüber zu sprechen, wenn man es einmal erfahren hat. Ich bin zum jetzigen Zeitpunkt einmal skeptisch. Skeptisch war ich allerdings auch, bevor ich mein erstes Handy gekauft habe. Ich denke, es ist auf jeden Fall eine interessante Entwicklung, ich möchte sie definitiv ausprobieren und gesehen haben, traue mir aber kein Urteil zu, ob es das Smartphone der Zukunft wird. Oder ob wir bei den Blöcken in den Hosentaschen bleiben. Oft ist es ja so, dass sich haptische Dinge wie Smartphones halten.

I: Die medientechnische Entwicklung ging vom Brief über Telefon bis hin zum heutigen Datenstrom direkt am Auge. Eine gravierende Frage in diesem Zusammenhang ist natürlich, inwiefern das zu einer Reizüberflutung kommt? Erleben wir Reaktanzbewegungen?

N9: Zur Körperlichkeit gibt es ja in der Medientheorie und auch in der Kunst dieses Schlagwort der technologischen Body-Extensions. Stellark zum Beispiel, der sich ein künstliches Ohr an seinen Arm genäht hat. Ein künstlerischer Umgang damit, der aber zeigt, wie sehr wir unseren Körper schon augmentieren können. Das passt schon genau in die Thematik. Das sagt man auch über Smartphones, die zwar nicht implantiert sind, aber einen wesentlichen Teil unserer Funktionalität darstellen, ohne Menschen als Dinge bezeichnen zu wollen oder zu betrachten. Sie erweitern unseren Alltag und stellen genau solche Extensions dar. Das merkt man beispielsweise schon im Ausland ohne Datentarif. Ein Freund von mir hat das einmal mit dem Fehlen einer Hand verglichen, wenn der Datenstrom abreißt. Dieser Moment ist ohnehin schon da.

Ist die Medienüberflutung schlecht für uns? Da bin ich skeptisch. Wenn man in der Mediengeschichte zurückgeht, war das immer schon so. Ich komme aus dem Bereich der Spielebranche, die ist ohnehin immer das gebrannte Kind, aber es wurden früher Bücher

verbrannt, es wurde das Fernsehen verteufelt - im Prinzip ist es nie so, dass die Medien schuld sind, sondern unsere Umgang damit. Über Smartphones und Augmented Reality bekomme ich weitere Möglichkeiten - wie ich die nutze hängt aber immer noch von mir als mündigem Menschen ab. Darin sehe ich keine Kritik. Wenn jemand für sich entscheidet, eine fremde Stadt auf einer solchen Meta-informations-Ebene wahrzunehmen - warum dann nicht? Ich glaube an das alles nicht. Diese Reizüberflutung ist etwas Präzises, auch in anderen Medien, mit denen wir uns auseinandersetzen. Aber die ist etwas, womit man umgehen lernen muss. Ich nehme das meist als Chance wahr.

Das Thema Gegenbewegung, daran glaube ich schon. Ebenso wie es Leute gibt, die kein Smartphone wollen und es Leute gab - zu denen ich auch gehört habe - die meinten, sie brauchen kein Handy. Genauso wird es Leute geben, die meinen, sie brauchen Augmented Reality nicht. Oder können nicht damit umgehen. Das ist vielleicht ein solcher unerkannter Punkt: Es wird viele Leute geben, die Probleme damit haben werden, es zu verwenden. Sei es durch Seheinschränkungen oder ähnliches.

I: Nachweislich nimmt die Merkfähigkeit des Menschen ab, die Selektionsfähigkeit wird hingegen immer besser. In welchen Formen wird Werbung AR nutzen? Setzt sich AR in einer Form durch, in der sich Menschen freiwillig und dauerhaft bezahlten Inhalten aussetzen?

N9: Das muss sich alles irgendwie einpendeln. Intuitiv würde ich natürlich sagen, dass niemand Freude daran haben wird, direkt auf die Netzhaut Werbung gespielt zu bekommen. Noch dazu vernetzt und positionsabhängig. Das ist natürlich ein großer Marketingtraum. Ob sich die Leute das in dieser Form gefallen lassen, ist zu bezweifeln.

Die Chance für das Marketing ist schon eher, die Leute nicht zu bespielen, sondern zu überlegen, welche Services dahinterstecken. Es gibt eine Vielzahl von Bedürfnissen, die erwachsen, auch unterwegs. Wenn ich all diese Daten zur Verfügung habe, wo der Nutzer ist, was er sieht, dann kann das auch eine gewisse Form von Service sein. Für viele Bereiche des Marketings kann man also als Nutzer durchaus auch dankbar sein. Ich glaube in diese Richtung zu denken ist wichtig, ich habe einige Zeit lang Mobile Games entwickelt. Damals war, was heute schon selbstverständlich ist, die Erkenntnis, dass das alles Services sind. Und nicht mehr reine Produkte. Die dadurch einen gewissen Long Tail haben. Genauso ist das in meinen Augen mit der Werbung auf diesem Sektor. Dass es Dinge sein müssen, die primär für die Benutzer einen Benefit haben.

Das andere, was mir einfällt, ist natürlich der Bereich der Spiele. Was ja selbst stark aus dem Marketing-Bereich kommt. Altered Reality-Games, die ja viel von AR nutzen, als tie-in sozusagen, setzen das auf mobilen Geräten fort.

I: Zum Stichwort mobile Geräte und mobile Gaming: Entsteht hier eine neue Spielwiese für individualisierte Werbung?

N9: Ich kenne Ingress selbst nicht, habe aber natürlich viel darüber gelesen. Ich glaube, dass die Akzeptanz bei Spielen, vor allem, wenn sie gratis sind, eine ganz andere ist. Am iPhone-Markt ist es zwar allgemein schon ein Geschäftsmodell, das funktioniert, wenn es über Werbung finanziert wird. Auch da habe ich ja wieder einen klaren Gegenwert: Ich spiele das Spiel, dafür nehme ich auch die Werbung in Kauf.

I: In den Nutzungsbedingungen von Google Glass wurde Werbung kürzlich verboten. Hält ein solches Versprechen von Seiten Googles?

N9: Das ist klar, die wollen ja nicht von vornherein gebrandmarkt werden. Weil Google

sowieso als Datenkralle gilt. In Spielen, glaube ich, kann man das gut verarbeiten. Da kann man gebrandete Sachen verwenden, da gibt es vielfach gute Möglichkeiten, das unauffällig zu platzieren und unauffällig zu werben. Welchen Softdrink mein Charakter im Spiel trinkt, ist für das Spielerlebnis ja grundsätzlich egal. Solche Möglichkeiten, Werbung in der Spielewelt einzubetten, gibt es natürlich - ebenso wie beim Thema Product Placement im Film. Wenn es Überhand nimmt, ist das immer eine andere Sache. Wenn ich ein AR-Game habe, das sich so anfühlt, als wäre es ein einziger Werbespot, ist es sicherlich auch zu viel. Das braucht Geschick. Dann ist das sicherlich eine gute Möglichkeit.

I: Steckt hinter AR-Games wie Ingress potenziell ein neuer Hype, ähnlich wie man es bei Second Life erlebt hat?

N9: Da gibt es ja schon dieses Beispiel mit dem Herumlungern vor der Botschaft. Was ja nicht verboten ist. Aber es wird heute noch als Provokation verstanden. Was ist Normalität? Das fand ich lustig und spannend.

Wenn es so läuft wie bei Second Life, ist es ja auch ein Markt, der dann irgendwann furchtbar zusammen brechen müsste. So war es bei Second Life, als der Markt völlig zusammengebrochen ist. Das ist glaube ich nicht Ingress selbst. Ingress ist ein Proof Of Concept, um einfach einmal zu zeigen, was möglich ist. Genauso wie diese Dinge mit der Virtualität. Das ist das erste, was es für den Mainstream erlebbar und für die Medien greifbar macht - worum es bei AR eigentlich geht. Wie sehr das ein Markt wird, hängt von der potenziellen Killer-App ab. Deutlich mehr von den Anwendungen also, als von der Technologie. Ich glaube, die Technologie hat bereits das Potenzial dazu. Das ist gerade bei Spielen aber immer immens von diesen Killer-Apps abhängig. Wenn sich da eine tolle Sache manifestiert, die zeigt und hilft, Geschäftsmodelle zu etablieren, warum dann nicht?

I: In der dystopischen Zukunft von Glass und Datenbrillen gibt es ein enormes Potenzial für Werbung, die jede Hauswand zur Werbefläche umfunktioniert. Wie sieht es mit der Frage der Regulierung aus?

N9: Das ist eine gute Frage. In meinen Augen muss man es fast regulieren, wenn einmal das gesamte Sehfeld ausgefüllt ist, weil die Realität als solche dann keine mehr ist. Wenn man davon ausgeht, dass die Hardware dann auch stark genug ist, hier fotorealistische Elemente hinein zu rendern, muss das ja reguliert werden. Sonst könnte ich alles machen. Irgendwelche Autobahnschilder austauschen etc. Dem Unfug wären keine Grenzen gesetzt.

Das wird sicher reguliert, wann man so etwas verwenden darf. Das Einfachste wäre beispielsweise einmal, es im Verkehr zu verbieten. Aber auch allgemein - was ich an Plakaten auf die Straßen hängen darf, ist ja auch reguliert, ich darf nicht beliebige politische Plakate aufhängen. So wie die FPÖ abgemahnt wird. Viele Gesetze werden sich da ins Digitale fortsetzen. In meinen Augen ist es ja jetzt schon egal, ob es sich beim Plakat um das Medium Papier oder 3D-Overlay handelt. Ich weiß nicht, ob das heißt, dass die gleichen Gesetze gelten können, aber vom Prinzip her ist es ja nicht viel anders.

I: Was passiert mit dem öffentlichen Raum? In welcher Dichte muss man Glass zulassen? Was passiert mit unserem Verständnis von Privatsphäre und Medienöffentlichkeit?

N9: Die Gefahr ist, dass Leute grundsätzlich Angst davor haben, von Google Glass aufgenommen zu werden. Das ist der große Punkt - eine interessante Frage. In Wahrheit ist das mit dem Filmen im öffentlichen Raum ja auch jetzt schon geregelt.

I: Wenn man sich die millionenfachen Verletzungen des Rechts am eigenen Bild täglich

auf Facebook ansieht: brauchen wir ein neues Datenschutzgesetz, einen neuen Schutz der Privatsphäre? Oder denken wir Privatsphäre ohnehin schon anders, als es im Gesetz steht?

N9: Ich glaube gar nicht, dass das ein so rechtliches Problem ist. Das rechtliche Problem liegt ja in der Veröffentlichung, was ich mit Smartphones auch schon kann. Ich kann unglaublich viel aus dem öffentlichen Raum aufnehmen. Das Problem liegt viel eher in den Veröffentlichungskanälen, wie eben Facebook, wenn man sich die Nutzung durch Jugendliche ansieht. Es mangelt am Verständnis dafür, was es überhaupt heißt, exponiert zu werden, und zweitens mangelt es am technischen Verständnis, wie man damit umgeht, Dinge auf Facebook zu posten. Das ist ein Problem, das in seinem Ursprung glaube ich recht weit von der Augmented Reality entfernt ist. Diese Brillen geben mir eine weitere Art von Kamera, aber Brillen mit Kamera gibt es ja heute schon.

Aufgenommen werden ist leicht, man muss sich daran gewöhnen, dass alles, was man tut, potenziell öffentlich wird. Im Endeffekt ist das nichts, was nur schlecht ist, weil es automatisch zu mehr Offenheit führt. Für viele Leute kann das aber natürlich schwierig sein. Weil es auch zu potenziell starker Kontrolle führen kann. Den Umgang werden wir als Gesellschaft lernen. Künftige Generationen wachsen ja damit auf und wissen hoffentlich eher, wie man damit umgeht.

I: Wird es einen Aufschrei hinsichtlich der verstärkten Überwachung geben? Theoretisch ist eine nahezu lückenlose Überwachung durch die ständige Zunahme an Kameras ja bald möglich.

N9: Das ist in einer aufgeklärten Gesellschaft ja eine generelle Frage. Die Aufklärung der einen oder anderen Straftat steht auf der einen Seite, der Unfug, den man mit all diesen Daten treiben kann, steht auf der anderen Seite. Insofern wäre es wünschenswert, wenn entsprechende Regulierungen kommen, dann tauchen gewisse Problematiken gar nicht erst auf. Ob das tatsächlich so sein wird - da bin ich natürlich skeptisch.

Es ist aber nicht nur der Staat die Gefahr. Wenn automatische Bildverarbeitung weit genug ist, Leute verfolgen zu können - im Endeffekt kommen da ganz große Fragen gesellschaftlicher Natur auf uns zu. Wenn die automatische Datenverarbeitung zuverlässig funktioniert, ist ja noch einmal viel viel mehr möglich - und das ist gar nicht in allzu weiter Ferne.

Das Einzige, was da hilft, sind vernünftige gesetzliche Regelungen, die Frage bleibt, ob die kommen werden, oder ob die "Angstmache" siegt. Die Probleme werden massiv größer werden. Das ist keine Science Fiction. Spracherkennung ist das zweite, neben der Mustererkennung. Die Kombination aus beiden lässt den feuchten Traum der Security und Überwachung zu - aber wer will das? Person of Interest ist so ein Beispiel, ein System, das das möglich macht.

Diese potenziellen realen Probleme, ähnlich wie die Ingress-Geschichte bei der Botschaft, zwingen die Gesellschaft, sich mit den Themen auseinanderzusetzen. Das ist der klassische Weg zur öffentlichen Reflexion. Insofern ist es gut, dass solche Geschichten auftauchen, solange nichts Schlimmes passiert, weil die Gesellschaft nur so Wege finden kann, mit diesen Geschichten umzugehen und diese Probleme zu handeln.

I: Wie schnell findet die Gesellschaft die richtigen Umgangsformen? Welche Etikette entwickelt sich um eine technische Erfindung wie AR herum? Ist die jüngere Generation da schneller und legt den "Datenstrom eher beiseite"?

N9: Ist es so, dass die jüngere Generation einen reflektierteren Umgang hat, oder ist die ältere Generation schlicht mehr vorbelastet aus anderen Medienentwicklungen? In älteren Generationen besteht beim Handy beispielsweise sicherlich eine stärkere Erwartung, dass das Gegenüber erreichbar ist. Da schwimmen wohl auch viele alte Gepflogenheiten mit. Am Festnetz musste man ja beispielsweise noch abheben, um überhaupt herauszufinden, wer da anrufen möchte.

Ich unterrichte Medienspielpädagogik. Primär Lehrer. Da geht es natürlich oft um Verbote von Facebook etc. Klar ist da einiges zu verhindern und vielleicht auch zu verbieten, im Endeffekt weisen die Kinder aber meist die deutlich höhere Medienkompetenz auf und können teilweise auch die Dynamiken dahinter viel besser vermitteln, als die, die sie davor beschützen wollen.

Was immer wieder polarisiert besprochen wird: ich gehe aus der virtuellen Timeline heraus und beschäftige mich mit den echten Leuten rundherum - das sind eigentlich veraltete Begrifflichkeiten. Diese Schranke wird ja massiv aufgeweicht. Die Interaktion mit Leuten über soziale Netzwerke ist ja Chance auch. Man interagiert eigentlich nicht virtuell statt real, sondern auf einer solchen Ebene als Alternative zu gar keinem Kontakt. Insofern muss man schon aufpassen, genauso mit dem virtuell-realen Begriffspaar. Wenn die virtuelle Welt näher rückt, rücken ja eigentlich auch die Menschen näher, mit denen ich virtuell vernetzt bin. Genauso wie es Distanz schaffen kann, kann es auch Nähe schaffen.

Der Bogen zurück zu AR: Das, was mit AR potenziell passieren kann, ist ja, dass sich gewisse Anwendungen real konsolidieren werden. Was jetzt stark - diese virtuellen Overlays, auch die Terminologie der "Overlays" - das symbolisiert ja eine starke Trennung. Sicher werden sich viele Aspekte als Teil der Realität etablieren. Das ist natürlich spannend, was das sein wird.

Interview N10

I: Handelt es sich bei AR um einen Trend oder einen Hype? Ist eine langfristige Veränderung des Mediennutzungsverhaltens denkbar?

N10: Ja, das ist definitiv ein langfristiger Trend, da wird noch einiges auf uns zukommen. Es wird sicherlich auch das Verhalten beeinflussen, allerdings ist ein gewisser Teil, was wir heute an Augmented Reality sehen, definitiv ein Hype. Was wir beobachten - und wir haben einen anderen Zugang zu den Themen, weil wir aus der Industrie kommen - ist, dass sehr viele Dinge im AR-Umfeld gemacht werden, weil man die Dinge einfach machen kann. Das heißt, der Zweck und Nutzen dahinter erschließt sich vielfach noch nicht, sondern man experimentiert sehr viel, man versucht Dinge, man zeigt, was technisch alles möglich ist, aber es gibt noch keinen wirklich sinnvollen Anwendungsfall geschweige denn ein Geschäftsmodell dahinter. Und am Ende des Tages wird es davon abhängen, ob es vernünftige Geschäftsmodelle gibt und ob das ganze tatsächlich zum Trend wird.

I: Das Beispiel der VW-Beetle-Kampagne ist durch zahlreiche Hürden vor dem AR-Erlebnis geprägt. Welchen Mehrwert erwarten sich Nutzer heute von derartigen Anwendungen?

N10: Das ist genau das, was ich meine. Es ist möglich und schön und man sieht es sich wahrscheinlich auch ein Mal an, wenn man technologieaffin ist und Interesse an der Geschichte hat. Aber der Standard-Konsument wird sich davon nicht sonderlich anlocken lassen. Bei vielen hat es ja auch keinen Wert, noch bewusster Werbung zu konsumieren. Das Ganze ist erst dann spannend, wenn es unbewusst funktioniert. Und das ist genau

heute nicht der Fall. Heute funktionieren die ganzen Techniken so, dass man eine spezielle App oder sonst etwas braucht, das heißt, man muss sich ganz bewusst auf die Technologie einlassen und dann ist die Frage, wie hoch der Werbewert noch ist.

I: Sind einheitliche Standards in Form von AR-Browsers und Plattformen die Zukunft?

N10: Definitiv hat ein einheitlicher Standard Zukunft. Das eine ist der AR-Browser, das andere wahrscheinlich das eine Endgerät, um Augmented Reality zu konsumieren. Wir verfolgen ja auch die Bemühungen von Google im Zusammenhang mit Google Glass recht intensiv, es ist natürlich eine andere Liga. Die Brille haben sie, wenn sie einmal so leicht und ergonomisch ist, wie man sich das vorstellt, immer auf oder zumindest sehr häufig auf, und dann ist es schon ganz etwas anderes, Inhalte präsentiert zu bekommen, als wenn ich bewusst mein Smartphone aus der Tasche ziehen muss, die App herunterladen und sonst irgendetwas machen muss.

Die Kombination des Endgerätes, das ständig am Mann ist bzw. ständig vor den Augen ist mit einer einheitlichen Plattform, wie Augmented Reality präsentiert wird, hat sicherlich großes Potenzial.

I: Welches Potenzial steckt in derzeit verfügbaren Endgeräten? Allen voran Smartphones, die den Markt ja bereits weit durchdrungen haben?

N10: Sie haben ein sehr großes Potenzial im Sinne der Bedienbarkeit. Wir haben früher auch schon mobile Lösungen für das industrielle Umfeld entwickelt, hatten da allerdings immer das Problem, dass die Endgeräte von den Konsumenten - und bei uns sind das meist Leute, die das nicht freiwillig tun, sondern von ihrem Unternehmen aufoktruiert bekommen - nicht wirklich angenommen wurden. Weil sie zu komplex waren in der Bedienung, zu umständlich. Die Leute nutzen Geräte ja immer nur dann, wenn sie sich selbst einen persönlichen Nutzen davon versprechen. Es hilft wenig zu argumentieren: Es ist so, weil es die Firma so möchte. Dann werden sie es zwar auch nutzen, aber sie werden es niemals in dem Ausmaß tun, wie es für das Unternehmen sinnvoll wäre.

Die Smartphones haben da sicherlich ihren Teil dazu beigetragen, dass sich das stark verändert hat - auch in der Industrie. Heute hat jeder so ein Teil zu Hause, jeder ist mit Touchscreens vertraut, jeder möchte das nutzen und zwar freiwillig, von sich aus, und von daher ist es auch in der Industrie so, dass die Grundablehnung gegen Mobilgeräte durch Smartphones und Tablets deutlich gesunken ist. Das Potenzial ist in meinen Augen momentan ein sehr ergonomisches, es vereinfacht die Benutzung und das Gleiche gilt für uns im Bezug auf AR im industriellen Umfeld. Wenn man sich unsere Lösungen heute ansieht, sind die sicherlich weit davon entfernt, was man im Marketing im Augmented-Reality-Umfeld macht, bei uns geht es nicht darum, komplexe Inhalte in die reale Welt einzublenden, wir müssen nutzbare Inhalte einblenden. Und unsere Inhalte sind oft ganz simple Dinge. Identifikationsnummern und ähnliche. Wir nutzen AR wirklich nur als Brückentechnologie, damit der Nutzer möglichst wenig auf seinem Gerät herumfuhrwerken muss und möglichst schnell an der Stelle ist, wo er eigentlich hin soll.

I: Das Demo-Video von Google Glass arbeitet mit 2D-Einblendungen, die einen Mehrwert bieten sollen. Ist das eine realistische Entwicklung mit Zukunft?

N10: Das ist auch das Credo bei unseren Produkten. Bei uns geht es immer darum: am richtigen Ort zur richtigen Zeit die richtigen Daten anzuzeigen. Es geht gar nicht so sehr darum, wie die Daten aufbereitet sind, sie müssen nur orts-, situations- und rollenbezogen richtig sein - dann hat der Nutzer einen Mehrwert. Ob die in 3D oder 2D angezeigt werden - 3D ist für die Industrie meistens sogar ablenkend - je klarer und genauer die präsentiert

werden, desto besser.

I: Welches Potenzial steckt hinter Datenbrillen? Welche Motivation gibt es, sich bezahlten Inhalten dauerhaft auszusetzen und welche Gefahren entstehen für den Nutzer?

N10: Für uns ist das Ding aus einem simplen Grund sehr sehr interessant. Es geht darum, dass ich, wenn ich so eine Brille auf habe, die Inhalte konsumieren kann, ohne meine Hände dafür zu benutzen. Wir haben Leute mit unserer Software herumlaufen, die arbeiten in den Anlagen. Die haben eigentlich andere Dinge zu tun, als Inhalte zu konsumieren, sie sollen Arbeit machen. Das Konsumieren der AR-Inhalte soll sie dabei unterstützen. Heute ist es allerdings so, dass zwar der Inhalt sie unterstützt, das Konsumieren der Inhalte aber hinderlich ist, weil sie ein oder sogar zwei Hände benutzen müssen, die sie eigentlich zum Arbeiten brauchen.

Mit so einer Brille, Google Glass oder durchaus auch Brillen anderer Hersteller, bieten die Möglichkeit, dass Leute diesen Mehrwert konsumieren können und gleichzeitig die Hände frei haben. Das ist für uns ein ganz entscheidender Vorteil.

Im Consumerumfeld ist es vielleicht ein bisschen schwieriger. Ich selbst, wenn ich Glass privat tragen würde - ich würde sie mit Sicherheit nicht immer aufhaben, wenn ich so durch den Tag laufe. Es sind ja auch schon ein paar ganz gute Studien zu dem Thema rausgekommen, die Frage ist, wie hoch der Ablenkungsgrad ist. Wenn wir wieder auf das Beispiel der Industrie zurückkommen. Da gehe ich ganz bewusst in die Anlage hinein, weil ich etwas zu erledigen habe. Also setze ich auch die Brille auf. Das ist etwas anderes, als wenn ich bei der Tür hinaus gehe und schaue, was der Tag so bringt. Und dann werde ich einfach mit Informationen "beschossen", die mich vielleicht von diversen Situationen durchaus ablenken können. Das wäre so die Angst, die ich ein bisschen hätte. Sie bekommen einen Nachrichtenfeed eingespielt, während Sie über die Straße gehen - die Frage ist, worauf reagiert der Körper, worauf reagiert das Gehirn zuerst?

Das ist das, was es meiner Meinung nach ein bisschen schwierig macht, wo man sich noch überlegen muss, wie eine gefahrlose Nutzung möglich ist.

I: Zum Stichwort Reizüberflutung: Der nächste Schritt ist die dauerhafte Informationseinblendung im realen Sichtfeld. Wie reguliert sich der Markt - und wer reguliert die Werbeeinschaltungen?

N10: So wie es bei Google immer ist: Der, der am meisten zahlt, würde ich sagen. Das sieht man bei ihrem Geschäftsmodell und damit sind sie sehr erfolgreich. Es macht auch Sinn, wenn man es sich aus der Perspektive von Google überlegt und deren Werbegeschäft - was heutzutage nun mal fast ausschließlich deren Geschäft ist. Da gibt es tolle neue Möglichkeiten. Man stelle sich vor, man wandert über eine Einkaufsstraße und bekommt entsprechend dem eigenen Surfverhalten und der Shops, die man passiert, die entsprechenden Angebote eingeblendet. Da kann ich mir schon vorstellen, dass Unternehmen bereit sind, dafür nochmal mehr Geld auszugeben, weil es einfach eine sehr zielgerichtete Werbung ist - besser geht es ja fast gar nicht mehr. Aus der Perspektive des Anbieters nachvollziehbar. Ob der Anwender etwas damit anfangen kann oder ob das eher dazu führt, dass die extrem personalisierte Werbung wieder zu einer Ablehnung der Geräte führt, weil es schon zu viel wird und man sich zu gläsern fühlt, das vermag ich jetzt noch nicht einzuschätzen. Ich würde aus dem Stand heraus sagen ja, das wird so sein, allerdings hat die Vergangenheit gezeigt, dass die Leute durchaus bereit sind, sich zu prostituieren. Das haben sie die letzten Jahre sehr exzessiv betrieben. Jeder lässt heute jeden wissen, was er den ganzen Tag treibt. Das hätte ich mir vor ein paar Jahren auch nicht gedacht, die

Schmerzgrenze scheint permanent anzusteigen. So richtig greifbar ist das noch nicht - man muss sicherlich die ersten Versuche abwarten, wenn das ganze ein bisschen in die Breite geht.

I: Im Straßenverkehr sind einige Gefahrenquellen denkbar, da die Datenbrillen immer in Verbindung mit dem World Wide Web stehen und Angriffe von außen möglich machen. Sind hier Verbote denkbar?

N10: Ein Verbot von Glasses im Auto kann ich mir schlecht vorstellen. Dann müsste man ja Head-Up-Displays auch gleich mit verbieten und die gibt es schon ein paar Jahre. Da haben Sie eigentlich die gleiche Situation, natürlich, das Head-Up-Device zeigt sehr gefilterte Informationen an - aber im wesentlichen ist es das Gleiche, Sie bekommen zusätzliche Informationen ins Sichtfeld - in dem Fall wird ja nur die Windschutzscheibe als Projektionsfläche genutzt, aber es ist das selbe Thema. Und auch ein Auto, nehmen sie einen 5- oder 7er-BMW als Beispiel, auch die sind ständig mit dem Internet verbunden. Der hat eine eigene Sim-Karte, der lädt Daten herunter. Theoretisch könnte es das Szenario, das Sie gerade geschildert haben, auch heute schon geben, es könnte heute schon jemand Ihren BMW hacken und etwas auf die Straße projizieren. Das wird, glaube ich, gar nicht reguliert werden, da wird man sich wahrscheinlich eher auf die Kraft der Masse verlassen und darauf bauen, dass jeder so ein Teil hat und dass dadurch die Gefahr, dass ein Einzelner Opfer eines Angriffs von außen wird, wieder relativ gering ist.

I: Wenn es zu einer Regulierung über den Markt kommen soll, nehmen Sie den Staat von jeder Verantwortung aus?

N10: Eigentlich ja, es verbietet Ihnen ja heute auch keiner, im realen Raum mit realen Objekten Werbung zu machen. Sie können ein Testimonial irgendwo auf die Straße stellen, der wie ein Clown herumhüpft und auch das Potenzial hat, Autofahrer abzulenken. Das dürfen Sie, deshalb wäre es inkonsequent, es bei virtuellen Inhalten zu verbieten, die in das reale Bild projiziert werden. Wenn ich es in der Realität machen darf - und das bleibt ja das realste von allem - dann kann ich nicht die anderen Dinge verbieten. Ich denke man muss bei AR die bestehenden Maßstäbe anlegen. Was es im realen Raum gibt, wird man bei AR nicht anders machen.

I: Das Thema Datenschutz erreicht dank der Medienberichterstattung scheinbar ein neuer Level und führt wie im Fall von Google Glass schon vor Markteinführung zu Verbotsschildern.

N10: Ja, dieses erste Verbot von Glass war ja, glaube ich, irgendein Cafe in Seattle. So was wird durchaus aufkommen, ich meine, die haben das sicher für ihr Marketing gekonnt genutzt, aber ich glaube schon, dass es in die Richtung geht. Es wird Lokale geben und es wird Plätze geben, wo man ein solches Gerät schlicht nicht nutzen darf. Es gibt ja auch heute Plätze, wo Sie nicht fotografieren dürfen, wo Sie keine Kamera mithaben sollen, genauso wird es bei den Glasses sein. Das ist in gewisser Weise ja auch schon dieser Selbstregulierungs-Mechanismus, den wir vorher angesprochen haben - das wird sicherlich kommen, überhaupt keine Frage.

Was das ganze Thema Datenschutz angeht - ich kann das nicht so ganz nachvollziehen die Diskussion. Es wird heute keiner gezwungen, Google-Produkte zu benutzen. Leute tun es gerne, weil es ihnen persönlich Vorteile bringt, und wenn ich die Vorteile haben möchte, muss ich wohl auch mit den Nachteilen leben. Es ist ja nicht so, dass Google hier irgendwas verheimlicht. Die Dinge liegen ja offen und es liegt in der Hand des Konsumenten zu entscheiden, ob es ihm das wert ist. Stimmt das Preis-Leistungsverhältnis für mich, darum geht es am Ende des Tages immer. Die Leute haben sich dafür entschieden, auch für

Facebook und ähnliches, die melden sich an und nutzen die Dienste gratis, dann müssen sie auch damit leben, dass die Firma ein Geschäftsmodell dahinter hat. Und da sehe ich die Diskussion als ein bisschen zu einfach. Man möchte alles haben, was angeboten wird, möchte aber nichts dafür bezahlen, das ist so die Mentalität, die entstanden ist, und so funktioniert die Welt nun mal nicht.

I: Erreichen wir tatsächlich eine neue Intensität an personenbezogenen Daten?

N10: Ja, das ist aber nichts anderes als das, was Sie heute auch schon machen können, wenn Sie wirklich wollen. Es hindert Sie keiner daran, sich eine Knopfkamera anzuschaffen und diese mit Ihrem Smartphone zu verbinden und zu filmen. Den ganzen Tag. Klar, jetzt erreicht es ein anderer Level, weil es ein Consumer-Produkt ist, das potenziell sehr stark in die Breite gehen wird. Aber trotzdem, ich glaube eine ähnliche Diskussion hatten wir von gut 10 Jahren, als die Kameras in den Handys gekommen sind. Vorher hat jeder gesagt: die ganzen Photographie-Verbote - besonders bei uns in den Industrieanlagen haben wir das ja immer schon gehabt - das war eine Riesen-Diskussion, dann hat man die Handys mit Kamera abgeben müssen, damit ja nichts passiert und das hat sich auch alles wieder aufgehört.

Das werden Sie technisch nicht mehr limitieren können, der Markt verlangt es und darum wird es auch so gemacht werden. Das ist ja die letzten Jahre auch passiert. Es wird von der vertraglichen Seite her immer schärfer gehandhabt. Thema Fotos ist ohnehin so ein Klassiker, Sie können mit jedem Handy einen Schnappschuss machen, Sie haben aber schon Probleme, wenn Sie Leute fotografieren und die Bilder veröffentlichen, wenn Sie deren Zustimmung nicht haben. Man hat versucht, das Ganze von der legalen Seite, weniger von der technischen, aufzuzäumen, aber sehr wohl gibt es heute viele Firmen und Anwälte, die sich nur mehr damit beschäftigen, Urheberrechtsverletzungen zu finden. Das ist viel mehr geworden als früher, alleine deshalb, weil viel mehr Leute fotografieren. Und ähnlich ist es bei allen Datenschutzthemen. Die technischen Möglichkeiten werden es nicht einschränken können, das hat man aufgegeben. Es muss einen rechtlichen Hebel geben, um am Ende des Tages Schadenersatz einklagen zu können.

Ich glaube nicht, dass diese ganzen Datenschutzdiskussionen, die da neu aufgerollt werden, auf fruchtbaren Boden fallen können. Dort, wo Missbrauch betrieben wird, wird ohnehin dagegen vorgegangen - das darf natürlich nicht sein, keine Frage. Aber generell ist eine Datenauswertung wie bei Google, um damit personalisierte Werbung betreiben zu können und dadurch ihren eigenen Werbewert zu steigern absolut legitim. Ob Sie früher Meinungsumfragen am Telefon gemacht haben, das war auch nichts anderes. Heute läuft das automatisiert mit technologischer Unterstützung, aber da ist nichts Verwerfliches daran. Und da es nicht im Geheimen läuft, muss man sich einfach selbst entscheiden, ob man das will oder nicht.

I: Welches Potenzial schreiben Sie der Verknüpfung von AR-Games und Werbung zu?

N10: Das kommt stark auf die Spiele an. Ich habe mich gerade zu Beginn, wie wir mit unserer industriellen Umsetzung begonnen haben, damit auseinandergesetzt. Wir haben geschaut, was es am Spielmarkt gibt, einfach auch, um sich Ideen zu holen. Ich muss ganz offen sagen, dass es heute sehr wenige AR-Spiele gibt, bei denen die Erweiterung durch Augmented Reality tatsächlich Sinn macht. Häufig ist das ein Spiel, bei dem einfach die Kamera eingeschaltet wird - wenn man es banal formuliert. Einfach, um es AR-Spiel nennen zu können, ohne dass ein tieferer Sinn dahinter steckt.

Es gibt ein paar Ausnahmen, Ingress von Google beispielsweise. Daraus könnte durchaus ein Trend entstehen. Das geht sicherlich in die Richtung, wo das Ganze viel größeres

Potenzial hat. Auch im Bereich für die Werbung. Wenn ich heute durch die echte Welt laufe - Ingress hat ja die realen Karten, auf denen man sich gerade bewegt, dann könnte ich hier schon wieder wunderbar viele Dinge verknüpfen - aus werbetechnischer Sicht. Aber dafür braucht es genau solche Spielkonzepte, wo der Augmented Reality-Ansatz überhaupt Sinn macht. Die Druiden vom Wohnzimmertisch herunter zu schießen, ist kein durch AR generierter Mehrwert. Das könnte ich genauso gut ohne die Kamera tun.

Sie bewegen sich bei Ingress ja eigentlich in einer Parallelwelt, vor ein paar Jahren hat es ja, nur als Beispiel, Second Life gegeben. Das war ein Riesen-Hype. Aber Second Life ist eine rein virtuelle Umgebung. Und selbst dort hat es schon funktioniert, dass sich viele große Konzerne im virtuellen Raum angesiedelt haben und auch Geld in die Hand genommen haben, um dort Werbung betreiben zu dürfen - wenn das schon Potenzial hatte, hat Ingress das 10-fache Potenzial. Weil es ganz was anderes ist, wenn Sie an tatsächlichen Orten, allenfalls sogar verknüpft mit der Handlung des Spieles, entsprechend Ihre Werbebotschaften platzieren können. Da glaube ich tatsächlich daran, dass das einen Trend auslösen könnte.

In dieser Richtung wird sich sicherlich einiges tun. Es wird genug Firmen geben, die dem Ingress-Beispiel folgen werden. Oder dass aus Ingress selbst ein neues Universum entsteht, wie es eben damals bei Second Life der Fall war. Heute wahrscheinlich in einer anderen Liga, weil die Möglichkeiten völlig andere sind.

I: Ich bedanke mich ganz herzlich für das Gespräch.

N10: Gerne, ich bedanke mich ebenfalls. Es ist spannend, am Puls der Zeit zu bleiben und auch zu hören, was sich in anderen Bereichen so tut - und mit Leuten darüber zu sprechen, die sich damit wirklich auseinandersetzen. Auch aus wissenschaftlicher Perspektive. Weil es gerade im Umfeld von Augmented Reality der Fall ist, dass die Consumer-Industrie der Vorreiter ist. Und wir im industriellen Umfeld eigentlich immer nur sehen müssen, was aus diesen Consumer-Trends sinnvoll umzulegen ist. Und da tun sich immer wieder neue Dinge auf, das ist sehr sehr spannend und darum auch gut, solche Gespräche zu führen.

Interview N11

I: Handelt es sich bei AR um einen langfristigen Trend oder um einen kurzen Technologie-Hype? Hat AR das Potenzial, Mediennutzung dauerhaft zu verändern?

N11: Jein, beides gilt ein bisschen. Dem Hype ist ja eigen, dass es ein kurzfristiges, mediales Aufblühen ist und sich in der Abflachung davon der wahre Trend erst richtig zeigt. Dass es nämlich ein langfristiges gesellschaftliches Phänomen darstellt. Und so ist es, denke ich, auch in diesem Fall. Dass nämlich dem Augmented Reality Konzept eine ganz gute Zukunft bevorsteht. Wenn Sie mich vor nicht allzu langer Zeit gefragt hätten, ob sich das in der breiten Bevölkerung durchsetzen kann, wäre ich noch deutlich skeptischer gewesen als in den letzten Monaten, wo das Projekt von Google noch stärker in die Öffentlichkeit dringt. So lange so große Player etwas in den Markt werfen, gibt es eine gute Möglichkeit, dass das auch wirklich ein Massenphänomen wird.

I: Zum Stichwort Google Glass - was waren die konkreten Gründe für den Wandel Ihrer Einschätzung?

N11: Bislang war es unter Führungszeichen noch so ein "Nerd-Ding", allein dadurch, dass es auf die Handys beschränkt war. Natürlich ist es auch hier noch eine gewisse Hürde, bei Glass ist eine gewisse Hürde da, dass man ein solches Gerät auf die Nase setzt, aber das

ist schon etwas ganz anderes, als es bei den Handys war, wo man immer mit dem Gerät vor dem Körper durch die Gegend laufen muss. Das hat einfach praktische Gründe, dass es jetzt nochmal auf eine neue Ebene gehoben wird. Das erste Mal ist jetzt auch ein Konzern in der Größenordnung da, der sich diesem Thema widmet - und das zusammen genommen hat bei mir den Wandel ausgelöst.

I: Welches Potenzial steckt in derzeitigen Endgeräten?

N11: Das kommt immer stark auf die Anwendung an. Wenn es um reine Marketing-Anwendungen geht, die keinen Zusatznutzen bieten, dann glaube ich eigentlich überhaupt nicht daran. Außer, dass man vielleicht eine kurze Kampagne damit macht und es ein paar Leute ausprobieren, weil sie neugierig sind. Wenn es aber einen tatsächlichen Zusatznutzen bietet, hat es durchaus jetzt schon in gewissen Nischenbereichen eine Berechtigung. Gerade im Gaming-Bereich gibt es ja doch einige Spiele, die darauf setzen, und da sehe ich nichts, was einer größeren Verbreitung im Wege stehen würde. Aber das ist eben ein konkreter Anwendungsfall, da sich das Spielen in den realen Raum bewegt und mit so einem Anwendungsfall kann man sicherlich auch über Massenphänomene sprechen - oder größere Phänomene - Massenphänomen will ich das vielleicht noch nicht nennen.

I: Zum Thema AR-Gaming: Welches Potenzial bieten derartige Games im realen Raum für die Werbung, für Marketing, für Markenpositionierungen?

N11: Ganz klar, ich denke gerade touristische Anbieter, da bietet sich eine Positionierung im Game wirklich an, wo gerade auch schon die geographische Umgebung im Zentrum des Spiels steht und auch besondere Sehenswürdigkeiten - da ist eine Positionierung sicherlich eine gute Möglichkeit. Es ist natürlich immer noch eine Nische, es ist in Deutschland ja auch noch nicht ganz so bekannt wie in den USA, aber sich da zu positionieren, kann durchaus Sinn machen.

I: Wenn aus Ingress ein Hype wird, könnte es ähnliche Ausmaße wie Second Life entwickeln?

N11: Daran glaube ich ehrlich gesagt nicht. Second Life war ein interessantes Phänomen, das wir von Anfang an eigentlich beobachtet haben. Und ich glaube, da kamen viele Sachen zusammen. Zum einen war es für viele Leute der erste Kontakt zu der digitalen Welt, in dieser Avatarform. Das ist auch etwas, was Second Life überlebt hat, dass viele Leute das Mal daran herangeführt hat. Das war ziemlich wichtig. Und dann war da natürlich noch der Punkt, dass es eine echte Ökonomie hatte, dass es diesen komplett oder weitgehend usergenerierten Ansatz verfolgt hat - und ich glaube, das sind Dinge, die zu diesem Hype damals geführt haben, und das sehe ich nur in der AR-Anwendung noch nicht in gleichem Maße. Da gehört, glaube ich, mehr dazu, ein Phänomen zu erzeugen in so einer Breitenwirkung, als jetzt nur eine neue Darstellungsform, wie sie eben Augmented Reality bietet.

Zumindest auf den Spiele-Bereich bezogen. Ich glaube, wenn man jetzt wiederum auf Google Glass zurückkommt, wo das vielleicht wirklich eine Alltagstauglichkeit bekommt, da ist das wieder ein bisschen was anderes. Ich glaube, die größte Fragestellung ist in nächster Zeit, wie die Leute das aus sozialen Gründen annehmen werden. Es sind ja viele Probleme bezüglich Privatsphäre und dem Missbrauch von derartigen Plattformen, die im Raum stehen. Und ich glaube, da wird die Diskussion letztendlich entschieden, wie wir als Gesellschaft mit einer solchen Technologie umgehen wollen. Und das wird auch über die Massenkompabilität letztendlich entscheiden.

I: Google lebt primär von Werbung, Glass steht eine unglaubliche Option an

potenziellen Werbeflächen zur Verfügung. Worin liegt die Motivation von Nutzern, sich langfristig und freiwillig bezahlten Inhalten auszusetzen? Potenziell in einem Ausmaß, das heute Plakat- und sonstige Outdoor-Werbung massiv übersteigt?

N11: Ich glaube, dass das durchaus ein Problem werden kann, wie sehr das angenommen wird. Es gibt da ein Video, ein ‚gefaketes‘, wo man all diese werblichen Nutzungsmöglichkeiten von Glass wirklich aufgenommen hat, wo man das originale Werbevideo sieht und in allen Ecken die Werbung in Pop-Ups auftaucht. Ich glaube, vor so einer Version würden die Leute dann zurückschrecken. Wir sehen aber auf der anderen Seite auch überall - sei es bei Facebook oder beim normalen Angebot von Google - dass die Leute durchaus für gute Services und das, was sie wirklich nutzen wollen, bereit sind, solche Werbemaßnahmen zu akzeptieren. Es kommt natürlich immer noch auf das Maß an, aber ich glaube, Google Mail ist da für mich das beste Beispiel, ich weiß, dass Google diese Mails analysiert, um entsprechende Werbung zu schalten. Sobald der Nutzen da ist, gehen die Leute glaube ich ziemlich weit mit. Was natürlich nicht ausschließt, dass es Gegenbewegungen gibt, die sich davor verschließen. Mittlerweile nutzen ja viele Internetnutzer auch solche Banner-Blocker, die direkt als Browser-Plugin verfügbar sind, das ist sicherlich etwas, was Augmented Reality in Zukunft auch bevorsteht und womit diese Anwendungen zu kämpfen haben werden. Dass Leute diese Anwendungen und Informationen eben bewusst ausblenden werden.

Ich glaube, die Frage ist letztendlich eine Designfrage: Wie viel Werbung bietet man dem einzelnen Nutzer an, wie stark dringt sie wirklich in das visuelle Feld ein. Und: wie weit kann man das im Hintergrund lassen und trotzdem seine Botschaften platzieren? Das ist für mich letztendlich bei einem guten Design das gleiche Potenzial wie jetzt bei Bannerwerbung im Netz auch.

I: Welche allgemeinen Chancen entstehen für die Werbung? Wie funktioniert Werbung an der Schnittstelle von realem und virtuellem Raum? Wie können Hürden, die dem heutigen AR-Erlebnis im Weg stehen, abgebaut werden?

N11: Der erste Punkt ist dabei wahrscheinlich schon der wichtigste für Werbekampagnen in diesem Bereich: Es gibt bis dato ein übergreifendes System, das den Zugang zu verschiedensten AR-Konzepten anbietet. So etwas könnte Google an dieser Stelle natürlich bieten, das AdWords der Augmented Reality - ein System, das übergreifend von vielen Anbietern genutzt werden kann. Das würde diese erste Hürde einfach aus dem Weg schaffen. Und das ist eines der großen Potenziale, die in diesem Glasses-Projekt liegt, dass ein Konzern mit einer Macht wie Google ein systemübergreifendes System installiert. Der zweite Punkt betrifft ganz klar die Werbewirtschaft und die Werbetreibenden - die sich in Zukunft sicherlich mehr einfallen lassen müssen, als irgendein Video zu zeigen - also im Grunde die normale Werbung, die im Netz funktioniert, zu übertragen. Das ist der gleiche Fehler, der häufig bei der Übertragung von Offline- in die Online-Welt gemacht wird, dass man versucht, genau das Gleiche dort abzubilden, was schon die Jahrzehnte davor in einem anderen Bereich funktioniert hat. Und ich glaube, so einen Wandel könnte es an dieser Stelle hier auch für Augmented Reality geben, dass man nämlich anders auftreten muss, dass man mehr Interaktion und andere Formen von Interaktionsmodalitäten bieten muss, als das in klassischer Werbung bislang der Fall war.

I: Glauben Sie, dass es zu einer völligen Übersättigung durch AR kommen kann, die keine Aufmerksamkeit mehr generiert?

N11: Ich glaube generell nicht, dass das langfristig Aufmerksamkeit generiert. Das ist letztendlich nur eine Variante eines Mediums, und nur weil Sie eine Internetseite haben, machen Sie heute auch nicht mehr auf sich aufmerksam, es geht dann immer um die Inhalte

oder um irgendwelche Besonderheiten und dieser Prozess ist auch Teil dieses Cycles, dass sich das normalisiert und auf einem Grad einpendelt, wo eben die Inhalte und die Botschaft dahinter zählt und nicht mehr der Kanal. Nichtsdestotrotz bietet natürlich der Kanal neue Möglichkeiten, die bislang sicherlich noch nicht bis zum Ende ausgenutzt werden.

I: Glauben Sie, dass durch die Risiken und Gefahren, die Projekte wie Google Glass und Datenbrillen an sich mit sich bringen, Gegenbewegungen entstehen und es zur Reaktanz gegenüber AR kommen kann? Schon jetzt gibt es ja erste Lokalverbote von Glass, die jedoch auch als kluge Marketing-Aktion verstanden werden können...

N11: Erstmals glaube ich natürlich auch, dass das primär dazu gedacht war, auf sich selbst aufmerksam zu machen. Noch ist die Gefahr relativ gering, dass Larry Page in den Laden kommt oder einige ausgewählte Nutzer. Nichtsdestotrotz glaube ich aber, dass es eine große gesellschaftliche Diskussion geben könnte, wenn es wirklich eine gewisse Marktpenetrierung erreichen wird. Die Gesetzgebung sieht ja jetzt auch schon vor, dass die Filmaufnahme und auch Tonbandaufnahme ohne Einwilligung verboten ist. Von daher glaube ich nicht, dass es neue Gesetzgebung geben wird, es wird aber sicherlich eine neue Diskussion dazu geben, wenn eine kritische Masse derartiger Geräte im Markt ist. Ich kann mir gut vorstellen, dass das die Geister sehr stark scheiden wird. Es ist ja wirklich ein Eingriff in unsere Realität, wie der Name Augmented Reality schon verrät, und man sieht jetzt schon viele Skeptiker, die sich dem Digitalen oder dem Ausmaß, dass das Digitale in unserer Welt einnimmt, mehr und mehr verschließen und auf Datenschutz pochen. Ich glaube, diese Diskussion wird sich massiv verstärken, wenn diese Geräte in den Markt drängen.

Es sind ja auch real ganz neue Probleme, die auf uns zukommen. Es sind viel drastischere Ausmaße - denn wenn man sich ansieht, wie weit serverbasierte Gesichtserkennung bereits ist oder auch Objekterkennung in gewissen Teilbereichen - kommen wir irgendwann da an, dass sich Privatsphäre in der Form, in der wir sie kannten, komplett auflöst. Es ist eigentlich nicht mehr möglich, sobald man irgendwelche Daten von sich im Netz hat, vollständig zwischen der Online- und Offline-Welt zu trennen. Ich glaube, das wird gehörige Diskussionen auslösen und es sind auch Fragestellungen, die wir in der Gesellschaft diskutieren müssen. Die werden sich von selber diskutieren, ich bin überzeugt, dass diese Geräte einen gewissen Anteil im Markt haben - und wenn es nur so ist, wie mit den Handys am Anfang, dann reicht das schon, um massiv diese Diskussion anzufeuern.

I: Hinsichtlich der Diskussion rund um das Thema Datenschutz weiß Google ja nicht mehr nur, wo ich mich befinde, es findet eine direkte Übertragung von Audio- und Video-Daten statt.

N11: Ich glaube nicht, dass Google per se böse ist. Aber ich glaube, dass die Gefahr massiv wächst. Es gibt genug andere böse Jungs und Mädls da draußen, die diese Dinge nutzbar machen können. Ich glaube, darin besteht das große Problem. Google hat sein etabliertes Geschäftsmodell und hat sicherlich alle Hände voll zu tun, das gegen Sicherheitsangriffe zu schützen. Es ist die Frage, ob das immer so schützbar bleiben wird oder ob sich die großen Hackerangriffe, die wir in den letzten Jahren verstärkt gesehen haben, nicht auch mal solche Datenschätze zu Nutze machen. Das ist das, wovor ich die größte Angst hätte, nicht Google selbst, sondern vor denen, die auf diese Daten zugreifen können. Inklusiv der staatlichen Institutionen, die daran Interesse haben.

I: Sind diese Datenschutzbedenken erst dann wirklich relevant, wenn Systeme wie die Demokratie ausgehebelt werden?

N11: Das Problem fängt durchaus schon früher an. Das Paradebeispiel für mich ist immer dieses Payback-System. Das ist ein Kundenbindungssystem, wo man in Deutschland bei

vielen Supermärkten und Drogerien beim Einkauf Punkte gut geschrieben bekommt. Das geht übergreifend über verschiedenste Anbieter. Da gibt es eine relativ große Akzeptanz an den Kassen, es sind erschreckend, wie viele Leute das nutzen, ich habe keine genauen Zahlen, aber die ihr komplettes Konsumverhalten offen legen. Was ich daran immer erschreckend finde, ist nicht, dass offengelegt wird, wie viele Zahnbürsten man kauft oder sonst was, sondern was dann letztendlich aus diesen Daten gemacht werden kann, wenn sie mit anderen Daten kombiniert werden und was da passiert. Stellen Sie sich vor, sie haben sich mit Payback beim Metzger ihre Punkte gutschreiben lassen in den 90er-Jahren als es diesen großen Fleischskandal gab, mit dieser Prionenverseuchung - was Creutzfeldt-Jakob auslöst etc. Im ersten Moment denken Sie OK, was interessiert es irgendeinen Konzern oder eine staatliche Einrichtung, wann und wo ich Fleisch konsumiert habe? Versicherungen könnte das zum Beispiel sehr wohl interessieren, ob Sie ein höheres Risiko haben, an Creutzfeldt-Jakob zu erkranken. Die bloße Dateneinheit ist wertlos, wenn man das aber nur mit der Botschaft kombiniert, Rindfleisch aus England in dieser Zeitperiode hatte ein erhöhtes Risikopotenzial, dann haben Sie eine Information, die hochrelevant ist.

Diese Gefahr besteht, glaube ich, bei allen Daten, dass wir jetzt noch überhaupt nicht abschätzen können, mit welchen Daten kombiniert das in einigen Jahren zu einem Datengau führen kann. Von daher würde ich gar nicht zustimmen, dass dieses Problem erst dann besteht, wenn sich eine diktatorische Macht einschaltet. Es sind sehr schnell Anwendungsfälle da, an die wir jetzt noch gar nicht denken können. Da sehe ich die eigentliche große Gefahr.

I: Es gab als prominentes Beispiel ein altes Video über die Fusion von Google und Amazon, heutige Datenschutzgesetze greifen nicht so weit, Gesetze sind meist zu träge und hinken technischen Entwicklungen hinterher. Liegt die Verantwortung beim Nutzer? Wann und wo sollen Menschen lernen, mit persönlichen Daten umzugehen, wenn es ihnen immer nur verboten wird?

N11: Ich glaube, das Problem an dieser Stelle ist, dass das Bewusstsein für Daten - so wie sich das Umweltbewusstsein erst über die Jahrzehnte entwickelt hat - sich auch ein Bewusstsein für Daten erst noch entwickeln muss. Weil uns diese Entwicklung als Gesellschaft eben auch einfach kalt erwischt hat und der Standardnutzer keinen großen Wert darauf legt. Wie soll er es dann seinen Kindern beibringen? Die große Gefahr besteht dann in der nächsten und übernächsten Generation, die komplett so aufgewachsen ist und gar kein Bewusstsein dafür hat, dass es irgendwann mal anders war. Im Gegensatz zu uns, die wir erkennen können, dass es ja auch mal anders war und diesen Unterschied erkennen können. Dass dieser Unterschied fehlt und das Bewusstsein noch schwächer ausgeprägt ist, als es ohnehin schon der Fall ist.

Auf der anderen Seite muss man auch immer sagen, wir dürfen uns nichts vormachen, unsere Werthaltungen in der Gesellschaft haben sich immer verändert. Wenn Sie sich überlegen, dass vor wenigen Jahrhunderten in Europa üblich war, Gemeinschaftstoiletten zu nutzen - da war Privatsphäre völlig anders definiert, als es bei uns heute der Fall ist. Wenn Sie das auf den digitalen Raum übertragen, ist es überhaupt nicht verwunderlich, dass Jugendliche heute anders mit Information umgehen und Daten, die sie von sich preisgeben und dass zukünftige Generationen das erst recht tun werden. Das Beispiel, das immer durch die Medien gejagt wird, ist der Personaler, der die Partyfotos von Jugendlichen auf Facebook sieht und deswegen dann die Leute nicht einstellt. Wenn aber in Zukunft der Personaler die gleichen Fotos von sich selbst im Internet stehen hat - und sich dieses Wertkonstrukt verändert hat - ist die Frage, wie die Leute damit umgehen, eine andere, weil die Bewertung anders ist und es normaler ist, so etwas von sich preiszugeben. Ich glaube, das haben wir so noch gar nicht verstanden, was da eigentlich für Prozesse in Gang sind, die in den Tiefen unserer Werthaltungen etwas verändern. Das ist letztendlich auch im Bereich von

Augmented Reality in den nächsten Jahren noch nicht zu Ende diskutiert wird und unklar bleibt, was dabei heraus kommt. Was richtig und was falsch ist. Wir bewerten das jetzt aus unserer relativ distanzierten Werthaltung, aber wenn man mit Kindern und Jugendlichen darüber spricht, könnte sich das ganz anders darstellen.

Was mir noch einfällt zu dem Stichwort, weil Sie vorher nach Potenzialen gefragt haben, wo sich das hin entwickeln könnte, mit der Werbung in Augmented Reality. Da sehe ich große Möglichkeiten. Wenn man ein System wie Siri auf dem iPhone nachdenkt und das in die AR-Umgebung integriert. Man läuft an einem Schaufenster vorbei - wo einem in der Augmented-Reality-Umgebung eine Siri-artige Verkäuferin begegnet, die einem auch etwas über die Produkte erzählen kann. Das wäre für mich ein Anwendungsfall, wo Werbung diesen Kanal nutzbar macht und eben mehr bieten kann, als eine klassische Werbung das bis jetzt tut. Das wäre ja auch viel mehr als das Beetle-Beispiel, das Sie vorher gebracht haben, das nur ein Video, also statische Inhalte abspult. Im Gegensatz dazu kann ja auch interaktiv und auch das Umfeld und den Kontext und Nutzer bezogen geworben werden. Das geht natürlich über AR weit hinaus, das hat viel mit der Entwicklung von künstlicher Intelligenz zu tun. Aber ich glaube, hier an dieser Schnittstelle tut sich einiges, was die Werbewirtschaft sicherlich in den nächsten Jahren noch nutzen wird.

I: Ich bedanke mich herzlich für das Gespräch.

N11: Gerne, ich würde mich natürlich sehr für die Ergebnisse interessieren, weil ich auch gespannt bin, was aus der Masse dieser Einschätzungen heraus kommt.

Interview N12

I: Was sind Ihre ersten Eindrücke aus werblicher Sicht, wenn Sie ein AR-Video wie jenes vom VW Beetle aus Kanada sehen?

N12: Nachdem ich mich bei Vorhersagen im Bezug auf das Web 2.0, 3.0, 10.0 fast immer irre, eine Geschichte, bei der man auf klassische Werbung reagiert, wird in Zukunft sicher verstärkt funktionieren. Ich kenne eine Menge an jungen Unternehmen, die an solchen Dingen weiterarbeiten, z.B. auch an Gewinnspielen, wo man Preise gewinnen kann, wenn man sein Smartphone bei einem Fernsehspot auf den Fernseher hält.

In der Vergangenheit gab es aber auch schon einige Dinge, die überhaupt keinen Sinn ergeben haben. Diesen QR-Code betrachte ich als einen absoluten Rohrkrepierer. Es gab auch bei Mobilfunk die "Killer-Applikation" SMS. Die Konzerne haben nie damit gerechnet, dass das irgendwen interessieren könnte. Das war ein Nebenschauplatz, der sich, zumindest eine Zeit lang, zum Big Bang entwickelt hat und wahrscheinlich aktuell immer noch stark genutzt wird. Dann gab es viele Jahre, die von der Hoffnung geprägt war, dass wieder so eine Killer-Applikation kommt. Jahrelang wurde keine erfunden. Es kann natürlich sein, dass sich AR sehr wohl in Richtung Killerapplikation entwickelt - die immer mehr genutzt wird.

Ich glaube schon, dass das à la longue ein Trend wird, die Zusammenführung verschiedener Media-Kanäle oder Media-Ebenen. Die wird sich sicherlich noch weiter verdichten. Da bin ich ganz ganz sicher. Ich persönlich mag das überhaupt, ich besitze ein altes Nokia-Handy. Und das werde ich auch weiterhin haben. Ich sag schon jetzt die ganze Zeit, dass ich das auch weiterhin haben will, bin mir aber bewusst, dass ich da in einer aussterbenden Gruppe bin.

I: Endgeräte sind heute bereits relativ leistungsfähig und eröffnen eine Vielzahl neuer Möglichkeiten für Applikationen, aber auch für werbliche Inhalte. Die spannendere

Frage ist aber vielleicht: Wer schaut sich so etwas an?

N12: Ich glaube, das, was in dem VW-Spot zu sehen ist, arbeitet stark mit einem spielerischen Element. Ich muss dazu sagen, dass das spielerische Element in der Werbung kein zu unterschätzendes ist, ganz im Gegenteil, gerade bei solchen Zusammenführungen mit technischen Elementen. Warum soll man einen Schritt aktiv selber tun, wenn ich nichts dafür bekomme? Das Minimum, das ich dafür bekommen muss, ist Unterhaltung. Oder Information über etwas, wo vorher keine Information existiert hat - was bei normalen Produkten faktisch unmöglich ist. Die haben keine Information mehr zu verbreiten. Wir wissen darüber alles und wollen nichts mehr wissen. Ob 0,1% Zylenium mehr im Persil Oxi Action enthalten ist. Die Produktmanager, die sich ein ganzes Jahr lang damit beschäftigen und mit diesem Waschmittel leben müssen, haben das als ihren Partner - 40 Stunden die Woche - die sehen das anders. Aber die Wirklichkeit ist anders, da ist es natürlich so, dass diese Art der Werbung von der Bevölkerung bestraft wird, indem sie ignoriert wird.

Ich muss aber umso mehr Geld dafür ausgeben. Umso unterhaltender eine Werbung ist, desto schlanker kann ich das Budget halten, weil die Menschen von alleine dazu greifen.

I: Clips gehen also schon alleine durch die Unterhaltung in Richtung Mehrwert?

N12: Ich habe ich Österreich Playstation eingeführt, 4 Jahre lang, hab jeden Preis gewonnen, den es gibt und habe das Gerät niemals bedient. Ich weiß überhaupt nicht, wie man Playstation bedient, geschweige denn die Science-Fiction-Geräte, die es heute gibt. Ich habe es aber geliebt, dafür zu werben. Spielerisch, entertaining, super - wenn kein Mehrwert in der Richtung da ist, wird es sicher nicht funktionieren.

I: Es gibt genug Beispiele solcher Mehrwert-Apps, beispielsweise IKEA. Wird es Clips ohne weitergehenden Nutzen in Zukunft auch noch geben, oder tritt hier eine Sättigung des Marktes ein?

N12: Wenn man in dieser Halbpipe das Auto selbst auch noch steuern könnte, würde es das sicher noch geben. Ansonsten schaut man sich das ein Mal an und das war es. Aber das ist auch OK, wenn man allerdings etwas entwickelt, wo die Beschäftigung damit immer wieder ein neues Erlebnis bietet, ist es natürlich umso intensiver. Die Beschäftigung mit dem Clip, der Marke und und und.

Die Frage ist allerdings, ob das dann nicht ein Eigenleben entwickelt. Dass man es anstatt eines anderen Spieles benutzt und die Marke dann quasi überhaupt darunter im Erdboden versinkt.

I: Stichwort mobile Gaming, das wird sich in den nächsten Jahren wohl auch weiter entwickeln. Haben AR-Games ein Potenzial, zu einem Hype zu werden und diese Plattformen werblich zu nutzen?

N12: Absolut, solche Zusammenführungen kann ich mir gut vorstellen. Wobei man ehrlich dazu sagen muss, dass, je älter ich werde, immer drauf komme, dass die Menschen, die über Werbung entscheiden und Werbegelder verwalten, einen völlig optimistischen irrealen Zugang zur Werbung haben. Werbung wirkt natürlich 1000x weniger, als Leute glauben, die Geld dafür in die Hand nehmen.

Ich befrage meine Studenten auch immer, wie im Netz Werbung für sie funktioniert. Auch in punkto Social Media. 90% von ihnen sagen, sie ignorieren es vollständig. Sie blenden es aus und sehen es nicht einmal. Das ist auch die Erfahrung, die ich damit mache. Medien im Internet und die ganzen Banner-Formen - im Regelfall ignoriere ich sowas auch komplett. Ich

habe unlängst für einen Kunden eine Geschichte im Netz schalten müssen, die Banner-Werbung hatte in dem Fall sogar eine interaktive Komponente, aber das ist die teuerste Werbeform der Welt. Wenn man wirklich präsent sein will, muss man sich konsequent durch die Medien durchbuchen. Das kostet ein Vermögen. Unbezahlbar fast. Das wissen sogar die meisten Profis aus meiner Branche nicht, mit Ausnahme von denen, die sich darauf spezialisiert haben. Wenn man das durchrechnet und eine Woche in Standard, Kurier und Presse vollständiges Sidebranding haben will - Scheiß drauf, das geht sich nicht aus. Da kann ich die größte Plakatkampagne Österreichs schalten und die ist wahrscheinlich wirkungsvoller, an einem Plakat kann ich nicht so einfach vorbei.

Zurückkommend auf die virtuelle Welt - natürlich werden sich da Markenunternehmen und Handelsunternehmen mit ihrer Werbung hineinverpflanzen. Nur: über die Bedeutung der Werbung im Allgemeinen, aber auch im Speziellen, vertraue ich der Werbebranche nicht, die lügt wie gedruckt. Es gibt nichts, was mehr Lügen beinhaltet, als die ganzen Branchenmedien, in denen die ganzen Menschen drin sitzen, die noch nie an einer Innovation dabei waren.

Es gibt noch immer keine sinnvolle Studie, in welchem Maß Radiowerbung seit dem Privat- und Format-Radio an Effektivität eingebüßt hat. Heute ist Radiowerbung im Vergleich zu 1992 80% weniger wert, kostet aber um 50% mehr. Das ist absurd. Wenn ich heute im Radio werbe, kann ich überhaupt nur mehr Werbeflächen zu Zeiten buchen, zu denen die Menschen überhaupt noch Radio hören - in der Früh. Das ist auch die teuerste Zeit. Sonst ist Radio so, wie wenn ich es in den Wald hineinschreie oder in ein Sackerl hineinspeibe - hört in dem Land kein Mensch. Wir lügen uns in dieser Branche in einer Tour in den Sack.

Durch dieses Überangebot an Mediakanälen - das gilt auch für die AR-Geschichten im Besonderen - werden wir tagtäglich mit einer Überfülle an Information und Werbung konfrontiert. Wir haben mittlerweile Mechanismen entwickelt, die uns alles aussparen lassen, was in unserem Leben keinen unmittelbaren Einfluss haben wird. Genauso ist das in der Werbung. Das ist aber noch nie qualitativ untersucht worden. Das finde ich einen riesen Irrsinn. Die ganze Werbeforschung ist damit eine Lüge. Das könnte man sich im Institut einmal zu Herzen nehmen. Das will aber niemand, weil das auch schnell gegen die eigenen Geschäftsinteressen geht.

I: Was kommt Ihnen in den Sinn, wenn Sie über Anwendungsszenarien aus dem Google Glass Demovideo nachdenken?

N12: Das erste, was mir sofort dazu einfällt, weil ich gerade erst letzte Woche aufgehalten worden bin und das wieder teuer war: Das wird doch im Straßenverkehr sofort verboten werden. Bitte das ist doch 10x mehr, als ein Handy heute ist.

I: Tester behaupten, dass das beim Autofahren sogar sehr gut funktioniert...

N12: Ist das nicht Wahnsinn?

I: Werden sich Leute eine solche Brille überhaupt aufsetzen?

N12: Alle Anwendungen, die ich da jetzt gesehen habe, da frage ich mich schon, warum? Das mit dem Navigationsgerät ist das einzige, was ich noch verstehe. Das ist super und irre, was da heute technisch möglich ist. Aber brauchen tut viel davon ja nur ein Hirnampulierter. Totale Science Fiction für mich.

Es ist sensationell, das wird auch weiter verfeinert werden, ich halte es bei vielen Anwendungen für absolut sinnlos. Es gibt sicherlich Spezialanwendungen, in der Medizin

etc. - wo das durchaus Sinn macht. Aber für das Daily Life halte ich das für unnötig. Da bin ich old-school. Es gibt aber sicher einen Haufen junger Leute, die das super geil finden, weil es ja überhaupt das Beste ist, dass man nicht mehr mit gesenktem Kopf durch die Straßen laufen muss.

I: Wir führen unsere Medienkanäle ja immer näher an unseren menschlichen Körper heran. Wer reguliert derartige Geräte in Zukunft? Wenn alles zur potenziellen Werbefläche wird?

N12: Mich erinnert das an folgendes System: Es gab vor Jahren so eine Utopie, die damals technisch nicht möglich war, dass man den Himmel mit einem Branding versehen kann, Brandings also direkt in den Himmel schreiben kann. Coca Cola über Europa. Das ist immer da. Genauso ist das jetzt. Schrecklich. Es gab damals Pressegeschichten über dieses Thema, sicher 10 Jahre her, das ist zutiefst verurteilt worden - weil der Himmel allen gehört. Das ist jetzt eine neue Geschichte - heute - weil man sich dagegen wehren kann. Man muss diese Brille nicht tragen. Ich glaube nur, dass Menschen, die etwas wie diese Brille ständig nutzen werden, sowieso ihre Identität reduziert haben und sich einer Sache ausliefern. Ich tu das nicht gern. Ich hab überhaupt keine Lust der zu sein, der ausspioniert wird. Und quasi kontrolliert wird. Über Datenschutz brauchen wir ja eigentlich nicht mehr reden, das gibt es nicht mehr.

Permanent bei jedem Zebrastrifen, wenn mir da ständig jemand was einblenden kann - eigentlich gibt es damit ja auch fast keine Intimsphäre mehr. Ich liefere mich der Firma Google und einer Milliarde werbetreibender Unternehmen aus. Wenn man das gern hat....

I: Zum Stichwort Datenschutz: Es gibt bereits erste Verbote von Google Glass in Kaffeehäusern, Casinos etc. Kann es zu einem generellen Verbot von Glass im öffentlichen Raum kommen?

N12: Super Sache. Geniales Marketing. Ob es zu einem generellen Verbot auf öffentlichen Plätzen kommen kann, weiß ich nicht. Ich traue unserer Gesellschaft zu, die eine gewisse götzenhafte Verehrung derartiger Dinge betreibt, dass es prinzipiell erlaubt sein wird. Es wird aber Zonen geben, in denen das anders ist. Beispielsweise bei Prüfungen. Ich möchte gar nicht darüber nachdenken, was damit theoretisch alles möglich ist.

Ich glaube, dass es weiterhin notwendig ist. Datenschutz wird aber jedes Jahr neu zu beurteilen sein. Datenschutz von heute wird in 10 Jahren so nicht mehr existieren. Weil sich die Menschen freiwillig ausliefern. Man denke nur an Social Media. Was Menschen da hineinschreiben - ich habe ein befreundetes Paar, die breiten Ihre Geschichten breit auf Facebook aus. Und alle lesen mit. Da brauch ich nicht mehr über Datenschutz reden, wenn ich den selbst abgeschafft habe. Insbesondere gibt es, glaube ich, Menschen, die freiwillig ihre gesamte Intimsphäre veröffentlichen. Es wird wohl zu einer Teilung kommen, also Menschen geben, die Datenschutz wollen - denen wird man auch die Möglichkeiten geben und geben müssen, das durchzuziehen. Andere machen sich völlig nackt. Das ganze Leben lang.

I: Datenschutz ist etwas, das man nirgends erklärt bekommt. Die Schule schafft es nicht, die Eltern können es oft nicht. Personalisierte Werbung führt zu heftigen Protesten. Daten werden sonst im Netz aber frei zur Verfügung gestellt...

N12: Die Menschen verwechseln die Ebenen. Den meisten ist es aber heute vielfach egal. Umso jünger, desto egal. Der Datenschutz wird sich damit sicher aufweichen. Da werden die Unternehmen auch keine Widerstände vorfinden, weil die Kunden freiwillig gelaufen kommen, wie die Bienen zum Honig.

I: Google hat vor wenigen Tagen in den Nutzungsbedingungen von Glass geschrieben, das Werbung verboten ist. Hält das?

N12: Nein, sicherlich nicht. Das wird ein großer Werbekanal werden. Das birgt unzählige Möglichkeiten. Nachdem Werbung eigentlich ein börsennotiertes "Global-Player-System" ist - Werbung funktioniert so wie Procter & Gamble oder Unilever, das sind multinationale Konzerne, die quasi 80 oder 90% des Werbemarktes bestimmen, die werden sich das nicht nehmen lassen, wenn es über die Exotik hinaus wächst. Das dauert wahrscheinlich ein paar Jahre, dann wird es in den urbanen Gegenden aber ziemlich weit eingedrungen sein. Und dann schlagen die zu. Zu 100%.

Das hilft jetzt am Anfang einmal, um das Zeug im Markt zu platzieren, aber dann wird man die Klammer immer enger ziehen. Würden Sie eine solche Brille gerne tragen?

I: Nein, jein, ich nutze Medien sehr gezielt und bin in vielerlei Hinsicht nicht der klassische Medien- und Werbenutzer. (...) Vielen Dank für das Gespräch.

N12: Sehr gerne.

Interview N13

I: Wenn Sie die Kampagne für den VW Beetle sehen, welche Probleme und Hürden erkennen Sie im Zusammenhang mit AR? Glauben Sie an einen langfristigen Trend oder einen kurzen Hype?

N13: Ich kenne die App, habe sie aber nicht ausprobiert, nur darüber gelesen. Das war schon eine Vorreiterrolle in der Hinsicht, was Werbung theoretisch mit AR anstellen kann.

I: Derzeit ist es im Bereich der Werbung ja so, dass die meisten Kampagnen auf eigene Apps angewiesen sind und damit vor gewissen Hürden stehen. Wie könnte man diese bewältigen?

N13: Dazu habe ich ein aktuelles Beispiel, das diese These widerlegen kann. VW muss ein massives Budget abstellen, um überhaupt einmal diese App zu bewerben, natürlich bewerben sie damit das neue Modell sowieso mit - Tatsache ist, es bleiben ein paar Prozent, vielleicht 1 bis zwei über, die sich die App dann tatsächlich runterladen - von denen dann auch wieder nur ein paar Prozent bis zur Ausführung der App kommen. Wie generell in der Appwelt ist der Punkt immer der: Eine App wird nur dann wirklich heruntergeladen und genutzt, wenn es dem Nutzer einen Nutzen bringt. Wenn ich nur sage, da kannst du dir den VW-Beetle ansehen, wie er herumfliegt, das ist ein Fun-Thing, aber der Nutzen ist praktisch null. Es ist natürlich ganz klar aufgelegt ein Marketinginstrument und so empfindet es ja auch der User - deshalb ist er wahrscheinlich nicht besonders interessiert.

Es gibt aber eben auch andere Anwendungen mit AR, aus denen ein wirklicher Nutzen gezogen werden kann - und diese Apps werden natürlich auch dementsprechend öfter verwendet.

I: AR ist kein Hype sondern ein tatsächlicher Trend im Bereich der Mediennutzung?

N13: Im Bereich der Werbung ja. Auch im allgemeinen Bereich hat AR ganz viele interessante Möglichkeiten, deshalb glaube ich nicht, dass es so ein Phänomen oder Hype ist, sondern eben sehr wohl sehr viel Berechtigung hat und man de facto die

Anwendungsgebiete und Nischen finden muss. Da gibt es sicherlich einige Beispiele, ich bin sogar der tiefen Überzeugung, die ganz aufgelegt sind und extrem gute Showcases sind, um die Möglichkeiten von AR zu zeigen.

Ganz voran ist für mich nach wie vor, weil ich es auch absolut sinnvoll und gut finde, das Navigationssystem mit AR. Weil dadurch die Aufmerksamkeit immer auf der Straße bleibt. Und wenn sich Hindernisse auf der Straße auftun - selbst wenn man dann auch die Navigation blickt - sieht man diese. Wenn ein Kind auf die Straße läuft und ich schaue gerade aufs Navi, sehe ich am Screen wirklich auch das Kind. Mit diesem Wikitude-Core ein Navi zu machen, welches es sogar schon gibt, ist für mich so eine Paradeanwendung, wo ich auch als Benutzer einen wirklichen Effekt habe und das nicht nur schön zum Anschauen ist.

I: Mehrwert ist ein Begriff, der immer wieder fällt. Lässt sich ein solcher Mehrwert mit bezahlten Inhalten neu und innovativ verknüpfen? Und: wie lange funktioniert ein solcher Aufmerksamkeits-hype mit AR noch, wenn er keinen Mehrwert bietet?

N13: Sicherlich noch die nächsten drei, wenn nicht sogar 5 Jahre. Das Thema ist in der Breite noch nicht drinnen. Otto-Normalverbraucher, der sich gerade ein iPhone 5 genommen hat, weil er gerade genug Guthaben hatte und mich fragt, wie er bei den Einstellungen mit dem Kalender und Gruppen was tun kann - wenn ich das als Beispiel nehme - von diesen Leuten gibt es extrem viele. Daher bin ich der tiefen Überzeugung, dass das, um wirklich in die Breite zu gehen, noch einen sehr langen Weg vor sich hat. Ähnlich wie auch mobile Payment. Das ist auch seit Jahren immer die Rede "und heuer kommt der Durchbruch" - und das wird seit 4 oder 5 Jahren gesagt. Mit AR ist das relativ ähnlich, weil es in der Anwendung einfach sein soll, dahinter aber relativ komplex ist von der Technologie und dahinter dementsprechend einiges an Budget braucht, um solche Anwendungen überhaupt zu erstellen. Das kann sich nicht irgendein Lokal ums Eck leisten.

I: Welches Potenzial steckt in derzeitigen Endgeräten?

N13: Das werden primär die nächsten Jahre weisen. High-Level-AR ist derzeit ja vor allem im Gaming-Bereich notwendig, wo animierte Game-Elemente in eine tatsächliche Umgebung gesetzt werden. Theoretisch lassen sich damit ja auch Shooter in den Gassen hier im ersten Bezirk spielen. Das ist aber Konsolen-Rechnerlevel. Ein Smartphone und Tablet von heute liegen da teilweise noch bei weitem darunter. Da wird es rein von der Power und Rechenleistung noch einiges brauchen, bis aufwendige Animationen flüssig möglich sind. Die Anwendungen sind derzeit noch relativ elementar, die gut am Smartphone realisierbar sind. Wenn es wirklich grafisch in eine anspruchsvolle Umsetzung geht, würde es ruckeln - und das macht dann auch keiner.

Das ist wohl mit ein Grund, warum AR noch einige Zeit brauchen wird, um dem Konsumenten wirklich diesen WOW-Effekt zu bringen. So, dass das dann wirklich high-end-mäßig läuft beim Otto-Normal-Verbraucher.

I: Wird es bei Smartphones und Tablets bleiben oder bewegen wir uns raschen Schrittes in Richtung Brillen und andere wearable Devices?

N13: Ich glaube schon, dass sich im Gaming-Bereich viel tun wird. Abwarten, was Google Glass hier bringen wird. Was da vom Chip-Level an Rechen- und Grafikleistung da ist - aber da geht es à la longue natürlich hin. Selbst wenn ich eine Art Macbook Air als Konsole im Rucksack habe und die AR-Brille auf, kann ich den Shooter sinnvoll spielen. Aus meiner Überzeugung wird das aber alles noch dauern.

I: Welche Aspekte fallen Ihnen beim Demo-Video von Google Glass spontan auf?

N13: Vom jetzigen Stand der Technik betrachtet ist das genau der Nutzen. Da ist etwas, wo die breite Masse mit AR was anfangen kann. Und da ist auch - wenn Google dahinter steht - ein großes Spielfeld für Werbung. Wenn man das sieht, kann man sich vorstellen, wohin die Reise gehen kann.

I: Würden Sie eine solche Brille tragen?

N13: Fallweise ja, aber nicht immer. Wobei ich kein wirklicher Digital Native bin, dafür bin ich zu alt. Die, die mit 12 das erste Mal die Brille aufgesetzt bekommen, werden wahrscheinlich oder tendenziell 80% des Tages mit der Brille herumrennen. Weil eben so viel Convenience auch dabei ist, die man in Verbindung mit Sprachsteuerung erreicht und womit man sich den Tag massiv erleichtern kann. Aber ich bin in dem Punkt noch eher old-school und brauche vielleicht die einen oder anderen neuen Dinge nicht. Aber á la longue ist das definitiv dort, wo die Reise hingeht.

Kurz noch zu der AR-App und der Verbindung zur Werbung. Das ist ein bisschen eine Mischung aus den Beispielen von Google und VW - die nennt sich iButterfly. Gibt es schon seit längerer Zeit und hat binnen ziemlich kurzer Zeit den asiatischen Markt erobert. Die App kommt aus Singapur. Jetzt schickt sie sich an, auch in die westliche Wirtschaft bzw. westliche Welt zu kommen. De facto ist das eine AR-App, wo man einen Schmetterling am Screen fangen muss. Wenn man diesen durch die Bewegung des Telefons fängt, erhält man Rewards. Coupons für diverse Shops etc. Das ist in meinen Augen eine der gelungenen Umsetzungen - und da schließt sich der Kreis - weil ein Nutzen für den Anwender da ist. Wenn ich etwas mache damit, bekomme ich auch was dafür - und deshalb verwende ich die App auch. Und unterhaltsam ist es dabei auch noch. Das ist für mich ein ganz gelungenes Beispiel für AR, nicht im klassischen Werbebereich, aber ein gutes Beispiel für Marketing über AR. Gestern erst habe ich in einem Newsletter gelesen, dass der ganz massiv nach Westen drängt. Weil das eben in Asien so abhebt. Sehr viele Asiaten laufen da jetzt plötzlich mit ihren iPhones wie Kescher über dem Kopf herum.

I: Spielen im realen Raum wird potenziell durch AR immer populärer. Dadurch ist der Nutzer aber auch potenziell dauerhaft bezahlten Inhalten ausgesetzt. Welche Probleme, Risiken und Gefahren ergeben sich in diesem Zusammenhang?

N13: Es steht Schlimmes zu befürchten, wenn man sich die letzten zehn Jahre ausschaut, welche Macht die großen Konzerne mittlerweile haben. In der Globalisierung und speziell im Technologiesektor. Man setzt sich über bestehendes Recht, Urheberrecht einfach hinweg und macht mal, weil man sagt "ich bin eh Google" oder "ich bin Apple" - Es ist unterm Strich der Nutzer, der die Antwort gibt. Kurzfristig möglicherweise nicht, weil eben diese Reizüberflutung als gegeben angenommen wird und die Brille deswegen nur mehr 10 oder 15 Dollar kostet, wenn ich mit meinem Vertrag jeglicher Werbeeinblendung zustimme etc.

Aber ich bin trotzdem der Überzeugung, dass, sobald ein gewisser Level an Werbung überschritten wird, sich das in der breiten Masse ins Gegenteil kehren wird. Oder kann. Das sieht man jetzt schon ein bisschen bei Facebook, die anfangen, Nutzer zu verlieren - wo sich tendenziell Leute aus Facebook verabschieden oder zumindest nicht mehr hinein schauen ins eigene Profil. Auch weil man den Bogen mit der Nutzung der Daten und dem mangelnden Respekt vor der Privatsphäre überspannt hat. Und ähnlich kann ich mir gut vorstellen, wird es über ein gewisses Level hinaus an Einblendungen, die nicht selbst gewollt oder selbst bestimmt sind, bei AR sein.

Es wird auch die Frage sein, wie man die Dinge umsetzt. Kreative Umsetzungen oder Entertainment hin zu Gamification werden immer funktionieren. Immer gut funktionieren. Man

sieht das auch im klassischen Fernsehen. Die Spots, bei denen niemand wegschaltet, Heinecken mit dem Bier-Raum ist ein geliebter Spot, wo man nie wegzapt. Dementsprechend ist die platte Persil-Werbung der klassische Ausschaltimpuls. So wird das auch im AR-Bereich sein. Gute und kreative Elemente werden vom User immer akzeptiert und auch als unterhaltsam empfunden. Die aufgelegte Brett-vor-dem-Kopf-Geschichte nicht. Und wenn eben letztere zu sehr überhand nehmen, wird der User auf App und Brille verzichten.

I: Sie sehen die Verantwortung also auch eher bei Anbietern und Nutzern, weniger bei der Gesetzgebung?

N13: Ich bin grundsätzlich ein Freund von der Linie, die Konsumenten nicht einfach einer Flut von Werbebotschaften auszusetzen, aber, wie ich zuerst schon gesagt habe, die Macht ist nicht mehr in politischer Hand oder in einer Verbandshand - diese Verbände gibt es zwar weltweit, aber sie sind völlig zahnlos, wer gibt dort den Ton an, eben ohnehin wieder die ganz großen Konzerne. Deshalb habe ich überhaupt keine Hoffnung in der Richtung - vielleicht gibt es irgendwelche selbst auferlegten Regeln, die aber wieder völlig zahnlos sind, und wo soll es dann eine Institution geben? Man kann den Werber dann vor irgendein Gremium zerren, aber es gibt keine Konsequenzen. Das ist die Geschichte mit selbst auferlegten Regulierungen. Wenn sich die Konzerne nicht daran halten - wer soll es sanktionieren?

Wo tut es weh? Nur im Finanzbeutel und in gewisser Weise vielleicht dem Image, aber wenn ich mit einer geilen Aktion wieder mein Branding gestärkt habe, kann ich es mir auch wieder erlauben, vor den Werberat gezerrt zu werden. "Machen wir mal" ist da die Devise. Deswegen glaube ich daran nicht. Und Politik schon gar nicht. Die hat ja auch gar kein Interesse daran. Weil sie diesen Leuten und dieser Lobby ohnehin ausgeliefert ist und immense Abhängigkeitsverhältnisse dahinter stehen.

I: Welche allgemeinen Anwendungsszenarien für AR sehen Sie in den kommenden Jahren?

N13: Ich glaube, dass es für AR grundsätzlich viele Anwendungsfelder gibt. Von den Style-Beratern, wo man im digitalen Layer diverse Kleidungsstücke probieren kann, ohne sie konkret anzuziehen, bis hin zu diversen Formen von Gamification und Spielen im realen Raum.

Dort wo ich es mir auch sehr gut vorstellen kann, sind alle Formen von Betriebsanleitungen und Manuals. Ich brauche dann meine Kamera nur beim Auto unter die Motorhaube halten und bekomme Hinweise, was wann gewartet werden muss, welche Teile regelmäßig zu schmieren sind - das sind sinnstiftende Anwendungen.

Bis das automatisiert und flüssig funktioniert, wird es noch dauern. Die passenden Geräte für derartige Anwendungen schätze ich derzeit in Österreich auf 30%. Das ist eine grobe Schätzung. Aber auch von Herstellerseite. Ich sehe das ja bei den QR-Codes. Es ist die größte Schnapsidee der Hersteller, die Kameramodule nicht automatisch mit einem QR-Code-Reader auszustatten. Ich verstehe nicht warum - vielleicht zu hohe Lizenzgebühren - ich muss mir immer erst mühsam eine App herunterladen und bei jedem Code die App öffnen, weil die Kamera das nicht von alleine erkennt.

I: Vielen Dank für das Gespräch.

Interview N14

I: Glauben Sie bei AR an einen langfristigen Trend, oder eher an einen kurzfristigen Hype?

N14: Ich glaube an einen Trend. Gerade im Bereich des Mobilfunk sieht man diese Entwicklung ja sehr schön. Die war lange Zeit technologiegetrieben und netzwerkseitig, dann seit dem Einstieg von Apple und Google immer mehr einsatzseitig und dadurch verändert sich auch die Position des Mobilfunkers über die Zeit. Man ist immer wieder auf der Suche nach neuen Dingen, die wertsteigernd sein können. Derzeit gibt es da viele Ankündigungen, Google Glass zum Beispiel, wo man schon sieht, dass hinter den ersten Anfängen von AR mehr steckt. Hinter den Anfängen, wo man das iPhone irgendwo hingehalten hat, das waren zwar nette Spielereien und für manche Sachen gut geeignet. Beispielsweise Bergpanoramen oder auf Gestirne, das ist schon für die breite Masse schon eine super Anwendung, die auch Sinn macht.

Wenn man jetzt aber sieht, wie Google das sieht, wirklich auf AR fokussiert, dann geht meine Einschätzung schon in die Richtung, dass das nicht nur ein Hype ist, sondern ein langfristiger Trend. Mit all den Problemen, die es mit sich bringt. Wenn man ein bisschen verfolgt, was da an Datenschutzthemen aufkommt, die natürlich durch so etwas ausgelöst werden können. Zum einen die Privatsphäre, es ist ein Unterschied, ob man mit einem Device vor dem Körper fotografiert, oder ob die Kamera direkt bei den Augen sitzt. Da rede ich noch nicht einmal von einem Flughafen oder von einem Spielcasino, sondern tatsächlich von privaten Räumen. Es wird nichts sein, was sich sofort weltweit durchsetzt. Es wird genug Gegner geben, aber früher oder später wird es sich durchsetzen. Es hat durchaus seine Berechtigung, weil es genug Gebiete gibt, wo es sich sinnvoll einsetzen lässt.

I: Stichwort Datenschutz und die ersten Verbote von Glasses in Lokalen. Von Knopfkameras, die es seit Jahren gibt, ausgehend, ist die Datenschutzthematik ja keine neue...

N14: Das stimmt, aber die Knopfkamera ist kein Massenmarktprodukt. Natürlich kann man damit nicht in ein Casino gehen, da ist die Absicht, irgendwas damit anzustellen, offensichtlich. Während hingegen Google Glass ein Massenprodukt werden kann, ein Fotografie-Verbot im Casino gibt es ja immer schon, zum einen, um die anderen Spieler, die dort nicht gesehen werden wollen, zu schützen, zum anderen natürlich auch, um die Arbeitsweise des Casinos nicht durchleuchten zu können.

Es gibt von Lokalen immer wieder sinnlose Verbote, wahrscheinlich darf man sein Essen dort auch nicht mit Instagram fotografieren. Das, was sich durch AR aber durchaus ändern kann, ist die Leichtigkeit, die Fotos aufzunehmen, ohne dass das Gegenüber etwas davon bemerkt. Das ist genau der Punkt, solange ich kein Gerät mehr vor meinem Körper halte, oben dann vielleicht vor der Aufnahme noch ein Licht aufleuchtet - das ist der Unterschied zur Brille, bei der das unbemerkt laufen kann. Die Frage nach Augmented Reality, auch die Frage, welche Geräte dann zum Einsatz kommen werden, das wird sicherlich noch eine kontroverielle Diskussion. Ich glaube aber nicht, dass es dadurch verhindert werden kann. Es wird gewisse Richtlinien geben, wo es eingesetzt werden kann, aber man ist davor nicht gefeilt - dadurch, dass diese Brillen sprachgesteuert sind. Wenn viele Leute nebeneinander stehen, könnte auch das schwierig werden. Da wird es auf diversen Plätzen tatsächlich verboten sein und es wird auch kaum anders gehen. Stichwort Konzerte, Kinos - die merken jetzt schon, dass sie es ohnehin nicht völlig unterbinden können, man braucht sich nur die Torrents von aktuellen Blockbustern anschauen. Die Möglichkeit, einen Missbrauch völlig auszuschließen, wird es auch hier nicht geben, aber wenn die Industrie sozusagen Wege findet, die neue Technologie sinnvoll zu verknüpfen und von ihrem derzeitigen starren Konzept wegschwenkt, könnten sich durchaus auch neue Möglichkeiten ergeben.

I: Wenn es zu einer flächendeckenden Nutzung von Datenbrillen kommen sollte und jede leere Hauswand zur potenziellen Werbefläche werden soll, wer reguliert diese dauerhafte Konfrontation mit bezahlten Inhalten dann? Werden wir eine Reaktanzbewegung erleben?

N14: Es wird, wie überall, eine natürliche Selektion geben. Es wird die geben, die damit leben können, denen es vollkommen egal ist, und die sich, wenn es dafür kostenlos ist, auch 17.000 Werbungen ansehen. Und es wird die geben, die das nicht haben wollen. Dazwischen wird es die geben, die auf ein vernünftiges Mittelmaß aus sind. Das wird so sein wie überall. Das ist meine persönliche Einschätzung. Auch mit Werbung am Handy ist das vergleichbar, wo wir viel gemacht haben - wir haben auch herausgefunden, dass der Kunde, wenn er die Infos bekommt, die er wirklich haben will, und dem auch zustimmt, viel mehr zu akzeptieren bereit ist, als wenn das als reine Werbung empfunden wird. Wenn ich den ganzen Tag Informationen eingeblendet bekomme, die mich überhaupt nicht interessieren, werde ich das natürlich schnell abschalten. Wenn ich beim Tarif etwas sparen kann, oder ein Paket gratis bekomme - irgendwann überwiegt aber einfach diese Abneigung.

Das Thema Reizüberflutung ist vor allem altersabhängig. Mit einer Basisvernunft kann ich das selbst steuern. Bei Kindern kann das zum Beispiel schwierig sein. Das ist dasselbe, wie Computer, Fernsehen etc. Es ist nur ein weiteres Gadget. Wenn man heute sieht, wie Eltern ihren Kindern ein iPad in die Hand drücken, damit sie ruhig sind - das mag auf einer Autofahrt ja noch verständlich sein, wenn das aber täglich Stunden stattfindet, ist die Frage nach der Reizüberflutung natürlich ganz massiv. Da braucht es nicht unbedingt durch das neue Medium Augmented Reality zu einer Verschärfung kommen, es gibt tausende andere Beispiele, wo es auf die Vernunft des Einzelnen zurück zu führen sein wird, wie er es handhabt und damit umgeht.

I: Es verändern sich ja nicht nur gesellschaftliche Umgangsformen, sondern tatsächlich durch die veränderte Nutzung auch unser Gehirn, die Gedächtnisleistung des Merkens nimmt nachweislich ab, wohingegen die Selektionsfähigkeit immer stärker ausgeprägt ist.

N14: Das liegt ja auch daran, dass mein erstes Telefon noch an die Wand geschraubt war. Da hat man nicht irgendwo draufgeklickt, um mal eben jemanden anzurufen. Entweder man hatte die Nummer im Kopf, oder im Telefonbuch nachgeschaut oder man hat nicht angerufen. Heutzutage weiß keiner mehr eine Telefonnummer. Die Nachfrage nach Wunschrufnummern ist auch so ein abnehmender Trend. Ob die leicht merkbar ist, ist heute jedem egal. Einmal eingespeichert, denkt ja niemand mehr daran.

Diese Wichtigkeit von merkbaren Dingen geht zurück. Wenn man heute irgendwo hin fährt, macht man eben schnell Google Maps auf. Früher hat man das mit der Karte geplant, heute findet das Smartphone den eigenen Standpunkt auf der Karte sofort und kann den richtigen Weg ansagen. Dieses Verlassen auf technische Unterstützungen wird immer größer, das Training des Gehirns geht zurück.

I: Die logische Konsequenz ist eine Abhängigkeit von derartigen Geräten. Ist das durch eine solche Brille noch zu steigern?

N14: Die Gefahr der Abhängigkeit besteht sicher. Aber auch da gilt wieder: Und viel von etwas ist nie gut. Es muss ein gesundes Maß geben, und das wird von Person zu Person unterschiedlich sein. Daher werden sich auch die Nutzungsweisen massiv voneinander unterscheiden. Man sieht auch im Kommunikationsverhalten große Unterschiede. Das ist einerseits eine Frage des Alters, aber nicht nur. Vielen geht es heute darum, gar nicht mehr so sehr erreichbar zu sein, aber unterwegs grundsätzlich Zugriff auf die neuesten News zu

haben. Es gibt auch Menschen, die alle 15 Sekunden auf den Refresh-Button ihres Email-Programms drücken.

Das Bedürfnis nach technischer Unterstützung wird ja auch die ganze Zeit gefördert. Die Frage ist, wie sich das auf jemanden im Verkehr auswirken kann. Da rede ich noch nicht einmal von Autofahrern, das fängt bei den Fußgängern schon an. Was kann da alles passieren? Wenn man das nicht vernünftig nutzt. Das wird ein Lernmechanismus sein. Es wird hoffentlich sinnvolle Zeiten geben, diese Dinge zu nutzen und es wird Zeiten geben, zu denen man sie nicht nutzen sollte. Nachgezogen wird das ja auch immer reglementiert, wie beim Telefonieren am Steuer - jetzt darf man es ja nicht einmal mehr am Fahrrad.

Genauso wird es bei Augmented Reality sein. Dadurch, dass die Informationsebene aber direkt im Sichtfeld ist, deutlich direkter als bei einem Telefon, wird diese Reglementierung vielleicht sogar schneller kommen. Weil von vornherein klar ist, dass das Potenzial der Ablenkung viel höher ist, als bei anderen Dingen.

I: Wer soll reglementieren? Auch beim Thema der bezahlten Inhalte. Reglementiert sich der Markt selbst? Oder braucht es den Werberat, den Staat und Gesetze?

N14: Märkte, die sich selbst regulieren, sind sehr rar. Da fallen mir nicht viele gute Beispiele ein. Wenn ich sehr hohen Wettbewerb auf einem Markt habe, kann es natürlich sein, dass für den Konsumenten das eine oder andere dabei ist, andererseits die Regulierungsintensität in vielen Märkten ganz massiv. Und die Auswirkungen für den Konsumenten sind dabei völlig unterschiedlich. Da kann man sich die Frage stellen, warum gerade im Dienstleistungsbereich und bei technologienahen Diensten aber viel von diesen gesetzlich ermöglichten Optionen für den Nutzer gar nicht genutzt werden. Wenn ich zum Beispiel beim Strom den Anbieter wechseln kann und das trotzdem kaum jemand macht, mag das daran liegen, dass viele Angst davor haben, einen Tag ohne Strom dazustehen. Bei nicht physischen Produkten ist das deutlich schwerer fassbar.

Beim staatlichen Rundfunk ist das zum Beispiel sehr klar. Die Werbefenster sind reglementiert, dafür gibt es die Einnahmen von der GIS. Bei einem Privaten ist das schon wieder anders. Die müssen die Werbezeit nach ihren wirtschaftlichen Notwendigkeiten staffeln. Welche Kosten haben wir, und was brauchen wir dafür. "Die" Regulierungsbehörde für derartige neue Technologien wird es nicht geben. Es kann sich ja auch jeder aussuchen, welche Inhalte er bezieht. Das kommt nicht linear zum Konsumenten, das geht in die freie Auswahl. Ein klassisches Pull-Medium.

Deshalb ist ja auch die spannende Frage aus Sicht des Konsumenten: Wer soll das Recht haben, das für mich zu regulieren? Das ist schon sehr komplex, wer das reglementieren soll. Da traue ich mich keine 100%ige Antwort zu geben. Es wird sicher für den öffentlichen Bereich, Verkehr etc. reglementierte Bereiche geben. Im öffentlichen Raum wird es sicher teils der Staat sein. In anderen Bereichen dann wohl eher der Eigentümer, zum Beispiel im Casino oder am Flughafen. Für das tägliche Leben bleibt das aber eine offene Frage...

I: Wie viel muss passieren, bevor jemand eingreift?

N14: Zum einen wird es eine natürliche Selektion geben, alleine auch dadurch, was machbar ist. Zum anderen wird es sehr schnell eine Reglementierung für den Verkehr geben, weil das Thema mit vielen Ängsten behaftet ist. Und überall dort, wo es viele Ängste gibt, ist auch das Eingreifen schneller. Der Handlungsbedarf ist beispielsweise bei Emails, die direkt und automatisch in der Brille geöffnet werden, um ein Eckhaus höher, als das am Handy der Fall ist. Es wird auch schneller etwas geschehen. Wiederum würde ich die Frage offen lassen, wer in den einzelnen Bereichen eingreifen wird.

I: Was fällt Ihnen an Kampagnen wie jener des VW Beetle aus Kanada auf?

N14: Werbetechnisch ist die Beetle-Kampagne gut gemacht. Es verbindet das klassische Citylight und die Plakate mit neuen Medien. Andererseits finde ich es schon seltsam, wenn dreißig Leute um ein iPad herumstehen. Es ist für die Erzeugung von Werbewert sicherlich super. Und in einer ersten Phase auch gewinnbringend. Irgendwann wird wahrscheinlich aber der User genervt sein, mit einem iPad in der Luft herumzustehen. Das mag an einer Bushaltestelle noch anders sein, aber wie man es hier sieht, ist das nichts, was auf Dauer funktionieren wird. Während hingegen natürlich es schon so ist, dass man zusätzliche Informationen selbst abrufen kann. Da ist nichts Gepushtes dabei, die Informationen werden selber abgerufen. Da kann man sich als Werber schon sicher sein, dass die Leute, die sich dafür interessieren und es in Kauf nehmen, erst einmal diese App zu installieren, zu nutzen und anzuschauen - sicherlich mehr Interesse zeigen und besser zu erreichen sind, als es bei einem einfachen Plakat mit "Neuer Beetle" der Fall wäre.

Die Möglichkeit, dadurch mehr Anreize zu schaffen, beispielsweise die Anmeldung zu einer Testfahrt, die sind unglaublich viel größer als durch traditionelle Werbung. Augmented Reality wird gerade im Bereich des Mobile Marketing durchaus einen Part haben. Es ist aber wie immer: Die Werbung muss geschickt gemacht und für den Kunden attraktiv sein. Sonst ist es genauso störend wie jede andere Werbung, die mich nicht interessiert. Hier herauszufinden, wie das am besten funktioniert, wird sicherlich noch ein bisschen dauern, es ist relativ neu, auf der anderen Seite erreicht man damit schnell eine technologieaffine Zielgruppe, tendenziell eine jüngere Zielgruppe. Die Anzahl der 50- bis 70-jährigen, die solche Werbeformen nutzen werden, ist wohl gering. Dadurch ergibt sich eine natürliche Produktauswahl, die über derartige Kanäle überhaupt sinnvoll beworben werden kann, andererseits kann man dadurch bei der gewünschten Zielgruppe wohl einen erhöhten Werbewert erzielen.

Auch das wird sich über die Zeit verändern, die Durchdringung des Marktes mit Smartphones und sonstigen Devices, die mit derartigen Formaten umgehen kann, wird ja auch immer größer. Das ist genauso wie der Sprung von analoger auf digitale Fotografie. Das ist ja mittlerweile Standard. Genauso wie derzeit auf unserem Markt Smartphones schon quasi ein Standard sind. Natürlich bleiben immer Gruppen über, die gezielte Anforderungen an eine Geräteklasse stellen, aber der Großteil folgt doch meist dem Trend. Das ist natürlich in unterschiedlichen Märkten anders. In Indien ist Nokia noch immer Marktführer, aber da sind die Bedingungen, vom Einkommen bis zur Nutzung, völlig andere. Da geht es noch mehr um mobile Telefonie und nicht um das ständige Checken eines Facebook-Status, Navigation etc. Unterschiedliche Kommunikationsbedürfnisse bedingen unterschiedliche Lösungen. Ich muss mir immer anschauen, wo ich mitspielen kann. Augmented Reality wird schon ein großes Thema werden und wird manche dieser neuen Bedürfnisse abdecken können. AR-Kampagnen wie die von Beetle können alleine schon ein netter Zeitvertreib sein, wenn man auf den Bus wartet. Es ist kurzweilig und für zwischendurch - es gibt sicherlich viele Optionen, diese Dinge klug in den Alltag einzubinden.

I: Im Endeffekt ist die Beetle-Kampagne ja ein dreißig Sekunden dauernder animierter Werbeclip, den ich erst sehe, wenn ich einige Hürden genommen habe (App-Install etc.). Wie lange können solche Kampagnen (über early adopters hinaus) überhaupt Aufmerksamkeit generieren? Welchen Zusatznutzen können solche Kampagnen heute bringen und was bringen sie in 5 Jahren?

N14: Das ist, wie es immer schon war. Wenn eine Kampagne gut gemacht ist, wird die auch erfolgreich sein. Plakate gibt es seit hunderten von Jahren, warum soll heute noch jemand auf ein Plakat schauen? Aber trotzdem gibt es welche, die noch immer Aufmerksamkeit

erzeugen, die Leute ansprechen und die neugierig machen. Ähnlich wird es auch mit AR, aber im Mittelpunkt bleibt weiter das Produkt. Ziel ist der erste Anreiz, das Interesse zu wecken. Dann wird der Nutzer auch die weiteren Schritte gehen. Das kann genauso gut ein Email sein, das das auslöst. Es gibt nicht einen richtigen Weg zu definieren, warum sich so etwas in fünf Jahren noch jemand anschauen soll.

Außerdem wird es dann wahrscheinlich Apps geben, die Kampagnen über einen eigenen Reader abspielen können, damit fallen die ganzen Zwischenschritte dann weg. Diesen Shortcut wird es bestimmt geben. QR-Codes sind heute auch schon deutlich leichter nutzbar, als das zu Beginn der Fall war. Trotzdem muss es den ersten Trigger, der das Interesse weckt, ja immer schon vorher da gewesen sein. Das ist mit AR derzeit ein lustiger Weg dahin. Es verbindet unterschiedliche Werbeelemente. Der ausschlaggebende Punkt wird aber immer auch das Produkt sein. Die Kampagne kann gut sein, wenn mich aber das Produkt nicht interessiert, werde ich mir die Kampagne aus eigener Motivation heraus nicht anschauen.

Ich glaube, es wird Zeit brauchen, bis sich da Standards entwickeln. Es wird nicht jetzt jemand kommen, wo hunderte Firmen auf den Zug aufspringen und meinen, wir machen nur mehr solche Kampagnen. Wenn es so wäre, müsste Print schon lange tot sein. Mobile Werbung - das ist ja auch ein sehr langsamer Weg, bei dem man jedem in der Wertschöpfungskette erklären muss, worum es geht. Das ist noch nichts Selbstverständliches.

Die Frage ist ja auch immer, wie man Werbung definiert. In letzter Konsequenz geht es um die Frage, was der Kunde will. Dann kann ich bei der Kampagne theoretisch betrachtet sogar schlechter sein, wenn ich den Punkt des Kundenwunsches treffe, der ja an sich schon interessiert ist, hat das völlig andere Hintergründe. Das Kundenprofil ist aber die nächste schwierige Geschichte. Das fängt dann wieder beim Thema Datenschutz an. Einverständniserklärungen, dass der Kunde nur Werbung will, die ihn potenziell interessiert, sind das eine, auf der anderen Seite gibt er dann aber seine Präferenzen nicht preis, weil das ja geheime persönliche Daten sind. Das sind komplexe Themen, mit denen wir uns seit vielen Jahren beschäftigen.

Die Werbung bewegt sich rechtlich eigentlich in einem engen Rahmen, auf der anderen Seite soll man Dinge damit erfüllen, die in diesem Rahmen schwer möglich sind. Wie schaffe ich es, die Aufmerksamkeit beim Kunden zu generieren, damit er anfängt, diese Features von alleine zu nutzen? Das ist kein Prozess, der von heute auf morgen geht.

Im Bezug auf Datenschutz gibt es ja viele und breit geführte Diskussionen. Und manche davon sind so seltsam sinnlos, wenn ich zum Beispiel an die EIGA denke, die elektronische Gesundheits-Akte, die ja jedem auch Vorteile bringen würde, wenn alle Ärzte Zugriff auf sämtliche Befunde haben. Das wird verhindert, weil es ach so gefährlich ist. Die meisten, die sich darüber aufregen, geben aber auf der anderen Seite unzählige Details über privateste Dinge auf Facebook preis. Diese Frage, wo etwas an Daten relevant ist und wo Ängste tatsächlich begründet sind, wird wenig diskutiert. Da wird auch viel mit der Angst des Menschen gespielt.

I: Das Thema Datenschutz ist im Zusammenhang mit sozialen Netzwerken ja vor allem dadurch evident geworden, dass es ein Umschwenken von Nicknames auf den echten Namen durch Studierendennetzwerke gab. Rechtlich haben wir derzeit die Situation, dass vieles zwar reguliert und theoretisch auch sanktionierbar wäre, stellen aber die Frage nicht, ob dieses Verständnis von Datenschutz überhaupt noch zeitgemäß ist.

N14: Andererseits muss man fairerweise sagen, dass Facebook es ja sogar ermöglicht,

Daten relativ privat zu halten. Ich muss mir überlegen, welche Inhalte ich teile, aber das ist etwas, was in der Realität kaum stattfindet. Den Menschen ist nicht bewusst, dass das, was auf Facebook gepostet wird, eine rückführbare Aussage ist, die man so im realen Raum unter Mitmenschen oder im Arbeitsumfeld nie tätigen würde.

Zum Thema Daten, da ist ja ein anderes Stichwort auch noch die Kundenkarte. Für irgendeinen Rabatt ist jeder bereit, vollkommen sein Einkaufsverhalten offen zu legen. Da wird überhaupt nicht überlegt - es ist ja dann 2 Euro günstiger. Da gibt es schon eine Schwelle. Aber die Bereitschaft, Daten für Vergünstigungen zur Verfügung zu stellen, ist unfassbar hoch.

I: Vielen Dank für das Gespräch.

Interview N15

I: Was können Augmented Reality Kampagnen aus Ihrer Sicht heute? Welche Möglichkeiten stecken hinter heutigen AR-Anwendungen?

N15: Das Beispiel (Anm.: VW Beetle-Kampagne) ist eine recht typische Anwendung, eine Form, die von einem klassischen Werbemittel ausgeht, dann eine App zum Download bietet, die Bilderkennung ermöglicht, das Sujet erkennt und die darauf hin in dem Fall eine popelige 3D-Animation abspielt - was in Wirklichkeit wenig Mehrwert für den Konsumenten bietet. Das heißt, meiner Erfahrung nach sind die Nutzungsraten dabei minimal und die Funktionsweise eher bescheiden. Das heißt es läuft schon ganz gut, aber es ist bei mir noch bei jedem Mal irgendeine Verbindung abgebrochen, ich habe im falschen Winkel darauf geschaut etc. Es ist von der Funktionsweise noch nicht 100% ausgereift, obwohl es mit der Bilderkennung schon sehr gut funktioniert. Die 3D-Anwendungen sind von der Grafik bescheiden, die Videos bringen keinen Mehrwert - zumal man auch bedenken muss, dass der Konsument eine massive Hürde hat.

Im öffentlichen Raum muss sich der Konsument mit dem Handy und einer 3G-Verbindung eine App runterladen, nur damit er einen Fernsehspot sieht. Die Installation erzwingt gewisse Wartezeiten und dann muss er auch noch das Handy auf irgendein Outdoor-Billboard halten - die Anwendungen werden ja immer skurriler, das war bei den QR-Codes schon so, auf Flughafendisplays in Berlin gibt es zum Beispiel einen QR-Code, der auf irgendeine Website leitet. Am Flughafen hat aber bekanntlich kaum jemand Zeit, stehen zu bleiben und einen Code abzufotografieren, nur um auf irgendeine Website weitergeleitet zu werden. Da macht es sicher mehr Sinn, die URL anzuzeigen.

Und gerade diese 3D-Spektakel bieten dem Konsumenten nicht den Effekt und haben zu wenig Reiz, um sich diesen Aufwand anzutun. Auch diese Art von Outdooreinsatz ist nicht die beste. Das funktioniert schon eher zu Hause in einem Magazin, da ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass Konsumenten tatsächlich eine solche App downloaden und benutzen würden. Diese Art der Outdoor-Kampagnen zeichnen sich jedenfalls nicht durch ihre Nutzungsraten aus. Es gibt andere Formen von Anwendungen, wo es zum Beispiel sinnvoller ist. Wir haben in Cannes eine App eines Museums bewertet, wo eine App zum Download stand, die die Bilder in der Ausstellung erkennt und eigens dafür gedrehte Videos über die Bilder abspielen kann. Inklusiv Erklärungen zu den Künstlern - das ist von der Grundidee gut, das ist ein sinnvolles Anwendungsgebiet. Da hat man als Nutzer einen tatsächlichen Mehrwert. Dass diese App mehrere 100 MB hat, die sich niemand vor dem Museum runterladen wird, die Videos noch dazu eine grottige Qualität hatten und die ganze Zeit abgestürzt sind, ist eine andere Geschichte - aber der Anwendungsfall ist ein gutes Beispiel.

Eine andere Anwendung, die auch einige Preise abgeräumt hat, war die von einem Turnschuhhersteller, ich weiß nicht mehr ob Adidas oder Nike, die einen virtuellen Store gehabt haben - das heißt du hast das besondere Sneaker-Modell überhaupt nur in einem virtuellen Raum kaufen können. Du musstest zu einem Skatepark, dort das Handy in die Luft halten und bist damit erst in den virtuellen Store gekommen, dort schwebt ein animierter Turnschuh in der Luft herum, und erst wenn du den erwischst hast, hast du ihn kaufen können.

Ich glaube auch da, dass der Case gehypt ist, aber da hast du zumindest ein einzigartiges Modell, das nur dort zu bekommen ist. In weiterer Folge bedeutet das einen Mehrwert für die Konsumenten - ich kann mir schon vorstellen, dass Nutzungsraten damit höher sein können, als bei lustigen Beetle-3D-Animationen, der in irgendeiner Halfpipe herumspringt.

I: Die Schuhhersteller waren ja immer schon recht innovativ, was virtuelle Räume und Verkaufsmodelle angeht. In Second Life gab es schon einen eigenen Shop, über den quasi Marktforschung betrieben wurde. Beliebte Modelle aus dem Spiel wurden in Folge dann auch real hergestellt und verkauft.

N15: Grundsätzlich muss der Mehrwert für den Konsumenten dem Aufwand entsprechen. Der Aufwand, um dieses Erlebnis zu nutzen muss dem entsprechen, was hinterher rausschaut. Bei dem Beetle-Spot entspricht der Output dem Aufwand in meinen Augen nicht. Dieses Herumwurschteln im öffentlichen Raum muss sich auszahlen, vom Download der App bis hin zum Erlebnis mit der App.

I: Welche Assoziationen fallen Ihnen zu Produkten wie Google Glass ein?

N15: Es ist zwischen Dystopie und Utopie. Auch den Hype, den Google Glass bekommen hat, heißt, dass es Bedarf gibt, die Leute sind scharf auf dieses Produkt. Mein Gedanke ist, dass es doch in mittelfristiger Zukunft so sein wird, dass man irgendeine Form von Device hat, mit dem man durch die Welt navigiert - ob das jetzt die Brille oder irgendeine andere Form von mobilen Gerät, ist in meinen Augen nicht völlig klar - aber man kann sagen, dass es ein realistisches Zukunftsszenario ist, in dem die Umwelt standardisiert mit einem Informationsteppich unterlegt ist, der durch die eine oder andere Form von App unterlegt wird. In gewisser Weise standardisiert - es muss Google oder Apple oder einer von den großen Playern sein, und in Wirklichkeit wird dann die gesamte Umwelt mit Informationen unterlegt sein. Das ist ein relativ realistisches Szenario.

I: Sind die Google-Brille, ähnliche Projekte und AR-Anwendungen, die in diesen Bereichen spielen, nur ein Hype oder tatsächlich eine Form, die man sich wünscht und die diesen notwendigen Mehrwert bietet?

N15: Ich glaube, es läuft darauf hinaus. Den Anfang haben die Mobiltelefone gemacht - die über die letzten Jahre zum wichtigsten Gerät für den Nutzer geworden sind. Sie sind der direkte Draht zur Umwelt, auch zum sozialen Umfeld - sozusagen das "Hauptgerät", das ganz viel vereint. Es hat auch ganz viele Funktionen, die vorher noch keinerlei Relevanz hatten. Diese Entwicklung wird sich logisch fortsetzen. Ich glaube, sie wird vom Mobiltelefon ausgehen. Ob das Gerät dann ein Telefon oder eine Brille oder etwas ganz anderes ist, wird sich noch zeigen. Vielleicht ist es schon so, dass es irgendwann von einem vom User mitgetragenen Gerät zu einem wearable object wird - das ist nicht unrealistisch. Die Veränderung ist im Prinzip aber - ob du das Handy aus deiner Tasche holst oder die Animation direkt im Sichtfeld hast, macht ja noch nicht den großen Unterschied - es geht eher darum, dass viele Funktionen den Nutzer mit seiner Umwelt in intelligenter Weise verbinden. Da glaube ich auch, dass diese Funktionen, die in solchen Werbevideos gezeigt werden, immer mehr dem eigenen Nutzungsverhalten entsprechen. Der Alltag ohne

Mobiltelefon ist schwer vorstellbar. Nicht nur im Bezug auf Kontakt mit anderen Menschen, sondern auch im Sinn von schnell man auf der Karte schauen, wo man hin muss oder irgendeine Information googeln, nach dem nächsten Restaurant suchen etc. Da gibt es sehr viele Funktionen, ohne die das eigene Leben kaum mehr vorstellbar ist. Es gibt auch da ganz viele Funktionen, die bereits existieren, aber nur von einer Minderheit genutzt werden - wie zum Beispiel check ins. Gibt es, funktioniert auch, machen ein paar, machen viele nicht.

Genauso denke ich, dass viele aus diesem Brillenvideo nur die Navigation nutzen würden. Also auch diese Reminder vermeiden werden.

I: Warum muss ich mir Dinge direkt ins Sichtfeld einblenden lassen, die ich so auch verfügbar hätte, die aber jetzt von kaum jemandem verwendet werden? Hat AR die Chance, derartige Funktionen im wahrsten Sinne des Wortes ins Sichtfeld zu rücken und Nutzungsverhalten nachhaltig zu beeinflussen?

N15: Zuerst muss man definieren, was man unter AR versteht. Ich verstehe es so, dass auf das Umfeld in intelligenter Weise reagiert und Bezug genommen wird. Das ist natürlich ein sinnvolles Zusatzelement. Ob das unbedingt im Sichtfeld sein muss, ist eine andere Frage.

I: Konkret geht es natürlich auch um die Frage, inwiefern Werbung diesen AR-Hype und bestehende Funktionen einsetzen und weiterentwickeln kann. Kann damit Aufmerksamkeit generiert werden? Wenn man noch einmal die Kampagne vom VW Beetle betrachtet, kaum macht man einen Schritt zur Seite, verzerrt man die Animation. Wenn man von der Utopie ausgeht, dass derartige Apps und Spots in 3-5 Jahren einwandfrei und flüssig funktionieren - in welcher Form kann die Werbung auf diesen Zug aufspringen, ohne dass sich die Entwicklung totläuft?

N15: Grundsätzlich ist es so, dass Augmented Reality eine Verlängerung der Werbung bietet, das heißt, ich bekomme zusätzliche Information. Das ist der eine Zugang. Ich stoße auf eine Werbung, die mich interessiert und kann mich dank AR sofort vertiefen. Was weiß ich - ich kann mich mit zusätzlichen Produktinformationen eindecken, ein direkter Verkauf wird möglich etc. Das ist ein sinnvoller Nutzen. Nicht sinnvoll genug, um eine eigene App herunterzuladen, aber sinnvoll genug, wenn sich ein Standard etabliert hat. Dann kann der Nutzer bei interessanter Werbung tiefer vorstoßen. So wie jetzt schon keine Kampagne mehr ohne Internetseite auskommt. Das ist einfach die Verlängerung und Vertiefung der Information. Das ist nur ein schnellerer Zugang durch AR. Was derzeit auch durch QR-Codes stark versucht wird, die sich aber auch in unseren Breiten nie durchgesetzt haben. In Asien sollen sie ja verstärkt genutzt werden. Einfach auch alleine wieder deswegen, weil die Hürde für den Konsumenten zu groß ist. Wenn ich aber ohnehin meine Umwelt durch ein Device wahrnehme, weil ich es gewohnt bin, ständig mit einer intelligenten Umwelt über technische Unterstützung verbunden zu sein, ist es logisch, dass ich mich über diesen Zugang automatisch mit hintergründigen Informationen versorgen kann. Eine ganz standardmäßige Nutzung, das wird genauso normal sein, wie heute jeder eine Website als erweiterte Informationsmöglichkeit versteht. Das betrifft Dinge, die einen ohnehin interessieren.

Die zweite Nutzung der Werbung ist natürlich mit dem Ziel verknüpft, Leute auf etwas stoßen zu lassen, von dem sie noch nichts wissen bzw. sie dazu zu bringen, sich für Dinge zu interessieren, die sie noch nicht kennen. Da liegen die Möglichkeiten von AR wie schon angesprochen im gebotenen Mehrwert - das kann auf der einen Seite Entertainment sein, indem ich ihnen spielerische Unterhaltung liefere, oder den Leuten sinnvolle Tools zur Verfügung stelle. Mir fällt nur ein total blödes Beispiel ein, wo dir Charmin als Klopapier-Hersteller einblenden lässt, wo sich die nächste nutzbare Toilette befindet. Ein Werbewert, den man anders nicht zugänglich machen kann. Das funktioniert aber erst über einen einheitlichen Standard, eine Plattform, die nicht mehr aus einzelnen Apps bestehen. Das

wird ja in absehbarer Zeit nicht völlig ohne Download funktionieren, der Gewinn muss nach dem Download aber dementsprechend hoch sein.

Angenommen wir leben in einer Welt, in der die Umwelt durch ein erweitertes Sichtfeld wahrgenommen werden kann, dafür gibt es auch einen Standard, dann wird es genauso wie jetzt ganz brachiale Werbung geben. Das ist sicherlich auch ein weiteres Feld. Das wird kostenintensiv sein. Die Unternehmen, die das Monopol auf den AR-Zugang haben, werden den nutzbaren Raum darin sehr teuer verkaufen – sodass, wenn die Sonne aufgeht, darin das Nivea-Logo zu sehen ist.

I: Es wird durch das erweiterte Sichtfeld, egal ob durch Smartphone oder Brille, jede leere Hauswand, jeder Zebrastreifen zu einer potenziellen Werbefläche. Das wird in einigen Jahren besser und flüssiger funktionieren als jetzt. Dadurch kann ich jedem Brillenträger täglich tausende Einschaltungen zeigen. Damit stellt sich aber gleichzeitig auch die spannende Frage nach einer Regulierung. Ist eine solche notwendig? Und vor allem: durch wen soll sie stattfinden?

N15: Ich glaube nicht, dass wir in einer Welt leben, in der das in dieser Form regulierbar ist. Und ich glaube auch, dass gerade Unternehmen wie Google - oder wer auch immer so eine parallele Welt bietet - klug genug sind, die Nutzer nicht zuzuspammen, sondern eher dezent Werbung platzieren und einsetzen. Weil sie selbst wissen, dass ihre Services extrem stark darunter leiden, wenn sie übertrieben werblich genutzt werden. Es wird passieren, dass es unglaublich nervt, wenn im Gesichtsfeld ein blinkender Werbebanner aufpoppt, aber es wird nicht zu oft passieren. Die Unternehmen selbst sind klug genug, auf die unzähligen Beschwerde-E-mails, die in Folge zu hohen Werbeaufkommens eintrudeln, zu reagieren. Und auch wissen, dass ihre Services an Qualität einbüßen, wenn sie es zu offensiv betreiben. Deshalb wird es sich in ungefähr dem Ausmaß halten, wie sich im Moment Outdoorwerbung bewegt, oder auch in welcher Dichte Online-Werbung platziert wird.

Man wird immer wieder über ein nerviges Word-Branding stolpern, aber nicht allzu oft. Ich kann mir auch vorstellen, dass nach dem ersten Unfällen und Missbrauchsfällen sofort Selbstregulationen greifen, in dieser völligen Utopie als Reaktion auf Probleme. Die Werbung nach diesen ersten Skandalen und Problemfällen wird viel stärker in standardisierten und von vornherein definierten Bereichen stattfinden. Das kann sein, dass es sich um kleine Icons handelt, die man aufklappen kann, wenn man Interesse hat. Hier werden sich erträgliche Standards durchsetzen. Wenn das nicht passiert und kein erträglicher Standard gefunden wird, wird sich ein Konkurrent durchsetzen. Einer, der erträgliche Standards liefert.

I: Die Menge an Einschaltungen und Anzeigen reguliert sich also selbst durch die betreibenden Unternehmen? Bedeutet das Ihrer Meinung nach tatsächlich, dass die Services an Qualität gewinnen, wenn die Menge an Anzeigen ein erträgliches Maß nicht überschreitet? Wie sieht es im Zusammenhang mit AR mit dem Stichwort Datenschutz aus?

N15: Die Unternehmen werden selbst eine Waagschale finden und darauf achten, dass die Menge nicht aus dem Ruder gerät und regulierend eingreifen. Werbliche Belästigung wird sich bedingt regulieren, das ist bei abstrakten Begriffen wie ethischem Verhalten und Datenschutz von und bei Unternehmen aber wieder nicht gegeben. Werbung ist etwas, was mich direkt und sofort belästigt und beeinträchtigt - in spürbarem Ausmaß. Datenschutz ist hingegen eine potenzielle, für mich nicht wahrnehmbare Gefahr - das merke ich sozusagen nur in dem Fall, wenn es zu spät und vorbei ist, das merke ich nicht, während es passiert. Deswegen muss man da differenzieren. Deshalb glaube ich, dass sich das eine sehr schnell durch Angebot und Nachfrage regelt. Für das andere und bei den anderen Fragen und Punkten wie Datenschutz ist der Gesetzgeber gefragt, klare Regelungen durchzusetzen. Ich

glaube nicht, dass sich das durch die Konsumenten regelt. Bei der Werbung hingegen spürt der Nutzer den Nachteil bei einem zu viel selbst und damit auch das Unternehmen - bei Datenschutz ist der Konsument viel weniger sensibel, ethische und datenschutzrechtliche Fragen können sich demnach nicht über den freien Markt regeln. Auch in Zukunft im AR-Bereich nicht. Hier müsste wenn überhaupt von Seite der Gesetzgebung vorgegeben werden, was datenschutzrechtlich machbar ist. Ich glaube aber auch nicht, dass das passiert.

Datenschutzrechtlich ist es aber nicht viel bedenklicher, als es derzeit durch Mobiltelefone schon möglich ist. Bis darauf, dass man im äußersten Fall abzapfen kann, was man im konkreten Fall sieht, sind Location, Kontakte etc. jetzt schon verfügbar.

I: Neu ist in diesem Zusammenhang ja vor allem die Möglichkeit des ständigen Eye-Trackings. Das würde sich ein Unternehmen in monopolartiger Stellung doch wohl auch nicht nehmen lassen, hier mitzuschneiden, zu anonymisieren aber dennoch konkrete Daten über die generelle Nutzung und Aufmerksamkeitsspannen zu sammeln. Wird der Staat hier eingreifen? Und wenn ja, welcher Staat?

N15: So lange das anonymisiert abläuft, glaube ich nicht, dass hier irgendeine Form von Eingriff stattfinden wird. Ich sehe datenschutzrechtliche Bedenken erst in der Verknüpfung mit persönlichen Daten, hier verläuft dann die Grenze, gerade auch was Eye-Tracking betrifft. Ich glaube, dass der Gesetzgeber einen gewissen Einfluss bezogen auf die gesamte Thematik nehmen wird, gerade auch was Regulierung im öffentlichen Raum und im Zusammenhang mit Verkehr anbelangt - solche Regelungen gibt es ja zum Teil jetzt schon - aber der Großteil wird sich durch Selbstregulierung ergeben, so zumindest meine Einschätzung.

I: Gerade im Bezug auf Verkehr ist die Stabilität des Systems eine spannende Frage. Durch die ständige Anbindung an das Datennetz sind Endgeräte nicht völlig immun gegen Angriffe von außen. Wenn man sich eine Form von Angriff über Viren oder ähnliches vorstellt, während man auf der Autobahn unterwegs ist. Wie gefährlich kann ein derartiges Device werden? Wie viel muss passieren, bis jemand eingreift?

N15: Ich glaube nicht, dass sie die kritische Menge an Unfällen oder sonstigen Problemen hier erreichen werden. So sehr ein solches Produkt auch gehypt wird, man darf das Nutzungsverhalten der Leute auch nicht überschätzen. Ich glaube, dass trotz einfacher Verfügbarkeit und guten Services viele derartige Dienste immer nur im Promille-Bereich genutzt werden. Augmented Reality ist ein neuer Kanal an sich und nicht nur ein Service. Die Brille ist vielleicht nicht einmal die Hauptanwendung und die wird auch kaum einer den ganzen Tag tragen - aber da werden sich eher sinnvolle Dienste durchsetzen. Sich ständig eine Brille aufzusetzen, ist gar nicht das, was Menschen unbedingt freiwillig tun.

I: Das würde bedeuten, dass sich das Aufsetzen der Brille selbst zu einer Hürde entwickelt?

N15: Potenziell ja. Ich sehe das eher so, dass sich Leute ihre Brille aus der Tasche eben dann aufsetzen, wenn sie irgendwo hin finden müssen. Ob sich da Gewohnheiten in den nächsten 10 Jahren aber wieder massiv verändern werden, ist derzeit schwer abzuschätzen. Man braucht sich nur in Erinnerung rufen, was im letzten Jahrzehnt mit den Mobiltelefonen passiert ist. Ich glaube, dass uns das eher überfordert, so wie früher auch viele mit dem Telefon überfordert waren. Die Zweijährigen kommen mit einem iPad heute sicher einfacher zurecht, als mit einem von den alten Betriebssystemen. Das ist auch eine Frage der Generation und der Zeit, in der man aufwächst.

Interview N16

I: Glauben Sie im Hinblick auf Augmented Reality an einen langfristigen Trend, oder erlebt die Technologie dahinter einen kurzfristigen Hype?

N16: Ich glaube an einen Trend. Das hängt damit zusammen, dass die Geschichte von Augmented Reality deutlich länger ist, als man es im Moment sieht. Allerdings ist es derzeit gleichzeitig auch etwas wie ein Hype.

I: Haben Kampagnen wie jene des VW Beetle in Kanada eine Zukunft, trotz der Hürden, die Nutzer derzeit überwinden müssen, um an das AR-Erlebnis zu gelangen?

N16: Das hängt mit der Frage zusammen, ob man die Funktion des Erkennens an eine andere Stelle bezüglich des Users bekommt. Im Moment müssen die User eine spezifische Anwendung starten, um an das Erlebnis zu gelangen. Dieser Einstiegspunkt für den User ist etwas, was ihn nicht unterscheiden lässt im Vergleich zum Fernsehen, weil ich meinen Kanal auswählen muss und dann nur das sehe, was mir dort zur Verfügung gestellt oder geboten wird.

Es gibt durchaus die Reaktion, dass Leute fragen, warum das die Kamera am Mobiltelefon nicht automatisch macht, also die Frage, warum sie die spezifische Anwendung brauchen. Man kann sich durchaus vorstellen, dass, wenn ich mir in Zukunft ein Samsung-Handy kaufe, alle VWs, die ich aufnehme, automatisch mit einer Applikation verbunden und augmentiert werden. Dass ich das dann wieder abschalten muss oder überhaupt nur gegen Bezahlung abschalten kann. Damit ich das nicht dauernd sehe. Man kann sich da viele Szenarien vorstellen. Wichtig ist allerdings, dass der Einstiegspunkt in dieses Erkennen von augmentierbaren Dingen, nicht mehr explizit vom User angewählt werden muss.

Im Bezug auf Google Glass beispielsweise, die das Erlebnis grafisch nicht bieten können, könnten ja auch solche Plakate erkennen - und wenn es eine freie Version von Google Glass gibt, oder eine kostenlose - und in Folge immer wieder Werbung einspielen, wenn ich einen Käfer sehe oder ähnliches. In dieser Form kann ich mir vorstellen, dass es bleibt. Wie sehr das akzeptiert wird oder nicht, ist schwer zu sagen. Das hängt immer damit zusammen, ob ich etwas Kostenloses dafür bekomme, wenn ich mich dieser Art von Werbung aussetze. Da bin ich vom reinen Businesscase nicht bewandert, um zu sagen, wie weit man so etwas treiben kann.

I: Im Zusammenhang mit Datenbrillen wird jede freie Hauswand zur potenziellen Werbefläche. Bewegen wir uns in eine völlige Reizüberflutung hinein? Welche Formen der Reglementierung werden wir erleben?

N16: Man bewegt sich sicher in eine Reizüberflutung hinein. Das ist nicht nur bei Google Glass und in dem hypothetischen Szenario, sondern auch wenn man sich die AR-Browser auf den Mobiltelefonen ansieht - auch da bekomme ich relativ ungefiltert sehr viele Points of Interest angezeigt, die alle irgendwie übereinander oder hintereinander liegen und so weiter. Das ist vielleicht keine Überflutung, aber eine solche Präsentation ist sicher schon überladen und zu viel.

Insofern kann man das machen, ob man das reglementieren muss oder es einfach von den Usern nicht angenommen wird, weiß ich nicht und würde ich einmal dahingestellt lassen. Dass es technisch möglich ist, ist sicher. Würde ich zumindest erwarten. Ob es Sinn macht, es so zu implementieren, sei dahingestellt. Soweit es bei Google Glass jetzt geht, ist es ja so, setzen die sehr darauf, nichts zu überfluten und sehr vorsichtig mit Informationen

umzugehen.

Bei Google Glass kommt in der aktuellen Version ja darüber hinaus noch hinzu, dass man explizit hinschauen muss und sich darauf fokussieren muss - weil ja nicht das gesamte Blickfeld abgedeckt ist. In der momentanen Version ist ein solches Szenario also ohnehin noch gar nicht möglich.

I: Google hat kürzlich ein Verbot von Werbung auf Glass in den Nutzungsbedingungen angekündigt. Inwiefern reguliert sich die Menge an Werbung, wenn Google das nicht mehr reguliert? Welche Filter entstehen?

N16: Im Prinzip könnten wir sagen, dass wir das Gleiche bei Browsern auch schon haben. Es kommt darauf an, wie eine Seite designt ist, davon hängt ab, ob ich wieder hingehe oder nicht. Webseiten können sehr werbeüberladen sein, sie können alle möglichen Dinge wie Pop-Ups herauspringen lassen. Gleichzeitig haben Browserhersteller darauf reagiert und Pop-Up- und Werbefilter implementiert. Weil User gesagt haben, dass sie diese Werbeflut nicht wollen und wegen den Features den Browser wählen und eben nicht den anderen. In dieser Art und Weise müssen die Dinge eine Balance halten können, weil sonst Nutzer nicht bei irgendetwas bleiben. Man kann ja auch im Beispiel von Mobile Applications gerade sehen, dass die auf der Suche nach dieser Balance sind. Bei den Mobile Games gibt es das Freebee Geschäftsmodell, bei dem ich das Spiel umsonst bekomme und spielen kann, aber Ressourcen zur Beschleunigung nur gegen Geld kaufen kann. Jetzt kann ich als Benutzer sagen, dass mir das Spiel gefällt, wie es ist, oder sagen, ich habe keine Zeit und gebe Geld dafür aus.

Das Gleiche gilt bei der NYT-Anwendung. Die ist frei und stellt jeden Tag 10 Artikel zur Verfügung. Wenn ich dafür bezahle, wird die Werbung hin und wieder ausgeschaltet und ich bekomme alle Artikel. Wie viel mir das wert ist, muss ich für mich entscheiden, und gleichzeitig versucht der Anbieter, einen Preispunkt zu finden, wo er genug verdient. Wo auch genug Leute sagen, dass es ihnen etwas wert ist. In dieser Art und Weise müsste sich das auch bei AR einpendeln.

Ein Produkt, das von vornherein - wenn Google also sagen würde, sie bauen keine Filterfunktionen ein - alles anzeigt und eine völlige Überflutung mit Informationen kommt, wird es wahrscheinlich passieren, dass durch die Überflutung kein Nutzen mehr gegeben ist und die theoretisch nützlichen Funktionen nicht mehr nützlich sind. Und ich glaube, das versteht Google auch sehr gut.

I: Welche Arten von Werbung sind bei AR-Devices überhaupt denkbar? Wie sehr müssen sich Werbungen an den technischen Kanal anpassen?

N16: Ich denke nicht viel über Werbung nach, aber ein paar Sachen hängen nicht so sehr an dem AR-Aspekt, sondern einfach an der Context Awareness. Wenn ein Gerät weiß, wo ich gerade bin und was ich machen will, weil es meinen Terminkalender kennt, dann wäre das naheliegendste, dass ich Werbung eingeblendet bekomme, die für meine Situation und meinen Standpunkt relevant sein könnte. Wenn ich zu Fuß in der Stadt unterwegs bin und noch eine halbe Stunde bis zu meinem nächsten Termin habe, könnten mir die besten Kaffeehäuser angezeigt werden. Automatisch. Und dieses automatische Anzeigen macht nur dann Sinn, wenn ein Display da ist, das ich nicht extra konsultieren muss. Im Prinzip geht das jetzt schon, wenn ich über mein Smartphone und Google Maps Kaffeehäuser suche. Dass da ein Ranking passiert, je nachdem, wie die Kaffeehäuser zahlen, das wird ja schon der Fall sein.

Jetzt könnte mir das ganze automatisch angeboten werden und dadurch, dass ich es in der

Brille habe, macht es auch Sinn, weil es dadurch in meine Aufmerksamkeit hinein kommen kann. Das hat allerdings noch nichts mit der grafischen Seite von Augmented Reality zu tun. Das hat nur etwas damit zu tun, dass es das Display gibt und dass ich den Context in der Richtung habe.

Was mich immer interessiert und was ich in der AR-Werbung noch viel zu wenig sehe, ist, dass man das dreidimensionale Medium ausnützt. Das ist im Prinzip nicht anders als beim Fernseher. Oder einen interaktiven Gameaspekt hineinbringe. Man könnte, so wie VW das da macht - ich denke das immer beim Red-Bull-Magazin, dass man da nicht nur Videos, sondern 3D-Visualisierungen und kleine Computerspiele einbaut. Sozusagen diesen interaktiven 3D-Aspekt der Werbung betonen. Und damit ja auch zugänglicher machen oder einen kleinen Ablenkungs- und Unterhaltungsaspekt hineinbringen.

I: Die Idee der Interaktion und vielschichtiges Erleben der Werbung ist ein Anwendungsszenario, das schon häufiger genannt wurde. Ist das Potenzial derzeitig verfügbarer Endgeräte dafür ausreichend?

N16: Es sind zwei verschiedene Dinge, die zusammenspielen. Das eine ist die Leistung in der Bildverarbeitung, bei so einer Kampagne, wie VW das macht. Man muss sagen, dass es schwieriger ist, das Ganze im Freien zu machen, weil da die Lichtbedingungen deutlich schwerer zu kontrollieren sind. Die Kamera im freien Bereich tut sich schwerer und erzeugt selbst einige Effekte, die es schwierig machen.

Von der reinen Grafikleistung sind die Geräte heutzutage eigentlich so weit, dass man zumindest das Rendering in hoher Auflösung bis ins Detail schnell und flüssig machen kann. Das ist kein Limit mehr. Was in aktuellen Anwendungen noch nicht wirklich zu sehen ist, ist eine gute grafische Integration in die Umgebung. Weil das zusätzlich Information erfordert, die meist nicht da ist und wo es auch kein Bestreben gibt, sich daran anzunähern. Beispielsweise die Beleuchtung. Dass die Beleuchtung der virtuellen Grafik die Beleuchtung der Realität widerspiegelt. Dass Schattenwürfe da sind, bzw. auch wie realistisch versucht wird, das Modell zu rendern. Das ist gerade bei Autos und Autolacken ein relativ schwieriges Problem. Da muss man vielleicht noch auf die nächste Generation an Hardware-Chips und Grafik warten, damit das besser funktioniert. Allerdings gibt es einiges, was man auf aktuellen Geräten tun könnte. Wenn man das machen will.

Rein von der Grafikleistung ist es möglich und wird immer besser werden. Die Vision-Leistung hier - da ist immer noch ein bisschen mehr drin, als in der aktuellen Anwendung, die man herunterlädt möglich ist - es ist so, dass bei den Entwicklungen die Frage ständig gestellt werden muss, inwiefern man extra Anwendungen entwickeln muss oder inwieweit man Standardsoftware verwenden kann, die schon da ist.

Wenn ich wie Volkswagen ein Target irgendwo draußen an der Hauswand haben will und das gut funktionieren soll. Wenn ich noch ein Jahr extra Arbeit investiere, nur um das besser zu machen, hat man sicher einen sichtbaren Unterschied. Das ist aber natürlich eine Frage der Kosten, weil auf der anderen Seite eine bestehende Lösung besteht, die "gut genug" funktioniert. Dann arbeitet Volkswagen nur am Content, an den 3D-Grafiken.

I: Der Kostenaspekt spielt aktuell sicherlich noch eine größere Rolle, derzeit haben nahezu ausschließlich große Konzerne die Mittel in der Hand, eigene AR-Anwendungen als Werbeträger zu entwickeln. Steckt in mobilen Games im AR-Bereich die Chance für den Massenmarkt und kleinere werbetreibende Unternehmen?

N16: Der Kostenaspekt ändert grundsätzlich nichts an den technischen Problemen. Es ist immer noch so, dass es darum geht, die Software auf die Billboards und Plakate, wie sie VW

verwendet hat, aber auch auf die Situation im Freien anpassen muss. Da ist es egal, um welches Gerät es sich handelt. Da ist es so, dass die Firmen, die entsprechende Produkte anbieten, für solche Kampagnen wird nichts Neues geschrieben, die entwickeln ja laufend weiter - um genau diese angesprochenen Situationen besser zu machen. Das wird ein stetiger Fortschritt werden und die nächste Kampagne wird besser aussehen, als die letzte.

I: Google Glass ist nicht die einzige Brille, aber sicherlich das prominenteste Beispiel für Datenbrillen. Wie schätzen Sie die Verbreitung im Massenmarkt ein? Und wie sieht es mit der Akzeptanz aus?

N16: Ich weiß es nicht. Ich tue mir immer schwer, etwas so vorherzusagen, da liegt man ja auch meistens falsch. Was ich dazu sagen will, ist, dass man zwei Dinge unterscheiden muss. Die Brille von Google ist nicht explizite Augmented Reality oder zumindest nicht der grafische 3D-registrierte Aspekt, der im Vordergrund steht. Da geht es wirklich darum, ein Display im Vordergrund zu haben, das ich anschauen kann, ohne es aus der Tasche holen zu müssen. Eine Registrierung zu machen ist zwar möglich, aber stark abhängig von der Position des Displays und so weiter. Nicht wirklich sinnvoll, weil sie nur am oberen Rand sitzt. Wie bei einer Brille müsste ich also gleichzeitig auf die Wirklichkeit und das Display schauen, um diese Registrierung haben zu können.

Für den registrierten View, was für AR ja ein bisschen etwas wie das Auszeichnende ist, brauche ich andere Brillen, die im Idealfall mein ganzes Blickfeld abdecken können. Und da ist man technisch bei weitem noch nicht so, dass das so klein und leicht gebaut werden kann wie das, was Google Glass heute ist. Im gleichen Sinn muss man von zwei verschiedenen Schritten und zwei verschiedenen Akzeptanzen, wie weit das gehen wird, sprechen.

Google Glass eröffnet für Google einen neuen Input- und Output-Kanal, vielleicht auch einiges an persönlichem Interesse. Die wird aber sehr bewusst darauf hin entwickelt, dass es um das Anzeigen von Information geht, die nicht registriert wird. Um Anwendungen möglich zu machen wie die Fotos etc., die einfach ansprechend sind. Es wird sich sicher eine gewisse Akzeptanz finden, ob die aber so groß ist, wie beim Mobiltelefon, sei dahingestellt. Davon bin ich noch nicht restlos überzeugt.

Für "richtige" Augmented Reality-Brillen wird es noch einen Schritt weiter gehen, da ist wahrscheinlich eine ganz allgemeine Akzeptanz noch geringer, gerade für Consumer-Anwendungen. Für manche industrielle Anwendungen wird es wahrscheinlich eine sehr breite Akzeptanz geben. Vielleicht wird es für gewisse Tasks ein Standard-Interface werden. Das ist dann aber sehr spezifisch. Ein Arbeitsgerät und keine Consumergerät.

I: Von der medientechnischen Entwicklung scheinen Kontaktlinsen ein realistisches AR-Device der Zukunft zu sein, weil wir Datenströme immer näher an unseren Körper heranholen? Glauben Sie an die weitere Entwicklung in diese Richtung? Wie verändert das unser Kommunikationsverhalten?

N16: Grundsätzlich glaube ich, ganz ohne Zeitangaben, dass die Entwicklung bei Implantaten enden wird. Und ähnlichen Dingen. Wie man damit umgeht und wie das das Verhalten ändert, ist eine schwierige Frage. Wie man mit diesen Unterbrechungen umgeht. Wie man lernt, mit diesen Interfaces umzugehen und wie effizient man damit wird. Wenn es dazu beiträgt, meine Wünsche zu erfüllen - oder ob ich immer mit den technischen Geräten kämpfen muss. Ich glaube, mit fortschreitender Entwicklung wird es immer leichter, von diesen Dingen abgelenkt zu werden, aber wenn sich das schrittweise entwickelt, hat man als Kultur natürlich Zeit, sich daran anzupassen.

I: Wie sieht es mit der Entwicklung einer Etikette aus? Bekomme ich überhaupt noch

mit, ob sich mein Gegenüber mit einem Film in der Brille beschäftigt und nicht mit mir?
Was verändert das in unserer Kommunikation?

N16: Das ist noch ein technischer Entwicklungsschritt, bis man wirklich nicht mehr mitbekommt, was das Gegenüber gerade macht oder sieht. Das wird in den nächsten Jahren noch nicht möglich sein. Das ist aus technischen Gründen nicht möglich. Das Display, das eingeblendet wird, wird vom Auge wahrgenommen, an einer gewissen Tiefe stehend. Das ist optisch derzeit nicht anders machbar. Man muss ein Display simulieren, als wäre es wirklich ein physisches Element, von dem die Strahlen ausgehen, die dann gebündelt wieder auf unsere Netzhaut treffen. Und dieses Bündeln erfordert ein Fokussieren - was auf eine gewisse Tiefe funktioniert, weil das Auge nur auf eine gewisse Tiefe scharf stellen kann. Das heißt, ich kann im Moment noch keine Optik bauen, die so klein ist und die es erlaubt, diesen Bildschirm auf eine beliebige Fokusebene zu schieben. Wenn das funktionieren würde, könnte ich den Bildschirm auf die gleiche Distanz wie mein Gegenüber einstellen und hätte den Bildschirm an der gleichen Stelle. Dann sehen meine Augen mit der gleichen Einstellung beides.

Erst dann kann das Gegenüber nicht mehr merken, dass ich eigentlich auf etwas anderes schaue. Das ist ein Grund, warum ich derzeit auf jeden Fall wahrnehmen kann, dass der Gesprächspartner auf etwas Anderes schaut und seine Augen auf etwas Anderes fokussiert. Das nehme ich wahr - das ist der Blick, wo er durch mich durchschaut.

Wie viel ich wirklich davon wahrnehme, wenn das Display halbtransparent über der Wirklichkeit schwebt, und wie viel ich dann von einem Filminhalt mitbekomme, möchte ich auch dahingestellt lassen. Mit Kontaktlinsen und Implantaten wird das sicherlich einfacher werden, aber das ist natürlich viel weiter draußen. Bei den Brillen wird das noch eine Weile dauern, bis man es wirklich nicht mehr weiß.

I: Was passiert durch die Daten-Brillen mit dem Thema Datenschutz? Wird Datenschutz neu gedacht werden?

N16: Das eine, was ich mich bei derzeitigen Diskussionen immer frage, ist, im Prinzip kann ich all diese Dinge jetzt schon machen, es ist vielleicht ein bisschen auffälliger. Aber mir ist unklar, das ist mein Versäumnis, was die rechtliche Situation ist, wenn ich im Kaffeehaus ein Foto mit meinem Handy mache.

I: Wie sieht es mit der Reglementierung durch den Gesetzgeber aus? Ist die technische Entwicklung zu schnell für die parallele Entwicklung der Gesetzestexte?

N16: Das sind Themen, die sich durch die Technologie ja nicht wirklich stark verändern. Mir kommt es so vor, dass die Gesetzgebung durchaus schon zumindest prinzipiell die Konzepte kennt und bedacht hat, dass man die Regelungen quasi anpassen wird müssen. Dann muss es in der Brille beispielsweise ein rotes Record-Lämpchen geben - dann ist es gesetzeskonform. Oft ist es, glaube ich, so, dass die Dinge dann ohnehin gesetzeskonform sind oder keiner großen Änderung bedürfen, wenn man es sich genau anschaut und durchdenkt.

I: Grundsätzlich sind Gesetze stark technologieneutral formuliert.

N16: Dass die Gesetze nicht einheitlich sind und überall anders funktionieren, ist sicher noch ein Extraproblem.

I: Ein erstes Kaffeehaus hat bereits ein Google Glass-Verbot ausgesprochen - und war damit weltweit in den Medien vertreten. Potenziell also nicht mehr als eine gelungene

Marketingaktion. Aber die Abgrenzung zur echten Gefahr könnte schwierig werden. Allein bei dem Stichwort "Gefahren im Straßenverkehr". Wird es eine Regulierung von AR im öffentlichen Raum geben?

N16: Heute habe ich einen Blog-Eintrag von einer Glass-Nutzerin, die im Explorer-Programm ist, gelesen, die geschrieben hat, wie toll es ist, dass sie die Brille hat, weil sie jetzt telefonieren und Nachrichten verschicken kann - das Wichtigste ist in meinen Augen die Voice Recognition - beim Autofahren, ohne, dass sie die Hände und den Blick von der Straße nehmen muss. Was ich gut nachvollziehen kann.

Für mich stellt sich da aber schon die Frage, wie gut die Aufmerksamkeit neben dem Diktieren und Kontrollieren des Empfängers neben dem Fahren ist. Mag sein, dass das gut funktioniert, wenn man aber die Aufmerksamkeit messen kann und die ersten Unfälle passiert sind, wird man das sicherlich auch regulieren, genauso wie es beim Mobiltelefon der Fall war.

Umgekehrt ist die Autoindustrie ja interessiert, arbeitet aber sehr bedacht mit den neuen Displayformen. Die versuchen es als eine Form der Verbesserung einzuführen, studieren aber sehr genau, was es für den Fahrer bedeutet, bevor sie so etwas einführen. Da kenne ich Kollegen von der TU München, die mit Autoherstellern an diesen Themen arbeiten und kenne daher auch die Diskussionen ein bisschen. Die sind entsprechend vorsichtig. Was in ein Auto eingebaut wird, da würde ich darauf vertrauen, ist bedacht und vorsichtig und die Aspekte sind bedacht, inwieweit Ablenkung dadurch entstehen kann.

I: Werden neue Technologien im Straßenverkehr tendenziell früher reguliert und verboten, als dies bis dato, beispielsweise bei Mobiltelefonen, der Fall war?

N16: Da kann ich schlecht sagen, inwiefern die Leute jetzt sensibler auf neue Technologien reagieren und ob Verbote jetzt früher ausgesprochen werden.

I: Vielen Dank für das Gespräch.

Interview N17

I: Handelt es sich bei AR um einen langfristigen Trend oder kurzen Hype?

N17: Langfristig handelt es sich sicherlich um einen Trend. Es ist so, dass bis ca. 2008 das Augmented Reality Thema eher universitär war. 2009 war ich ein Teil von dem Wikitude-Team, da waren wir bei der Isma in Orlando, eine AR-Konferenz, da hat man genau gesehen, dass auf der einen Seite die Universitätsprofessoren saßen, die lange geforscht haben, und auf der anderen Seite wir, die Jungen, die Handy-Apps gebaut haben. Da war eine Zeit des Hypes, hat die Massenaufmerksamkeit erlangt. Die Jahre danach, 2010-2012 war es eher eine Konsolidierung, da war der erste Hype vorbei.

Ich glaube, langsam wird es wieder interessant - jetzt hat man verschiedene Sachen ausprobiert und kann nun solide Services entwickeln, die auch wirklich einen Mehrwert haben. Das geht jetzt langsamer, nach dem ersten Hype gab es eine kleine Talfahrt, was jetzt wieder langsam ansteigt. Soviel zu dem Thema Trend oder Hype, das war ein Hype und wird uns längerfristig als Trend begleiten.

I: Wenn man Werbung im AR-Bereich in virtuellen Ebenen denkt und die Trennung zwischen klassischer und digitaler Werbung verschwimmt - inwieweit verändert dies die Werbung?

N17: Ich glaube, der Hauptgrund, warum Werbung anders und neu funktioniert, ist nicht Augmented Reality an sich, sondern die Verknüpfung mit location-based Services. Die genaue Lokalisierung der Devices macht es möglich. Das ist der Schlüssel, warum man Werbung personen- und ortsbezogen individualisieren kann. AR ist eher ein Mittel, um das visuell zu transportieren, um das Betrachten einfach zu machen.

Es ist schwierig, bis jetzt ist mir kein Service bekannt - wobei Google Glass schon ein gutes Beispiel sein kann, die Brille hat man die ganze Zeit auf und kann laufend Events triggern und irgendwas anzeigen. Da muss ich nicht extra ein Gerät irgendwo hochhalten, wie das mit Mobiltelefonen der Fall ist. Um am Mobiltelefon AR-Werbung anzuzeigen, brauche ich ja immer irgendeinen Auslöser, damit der Nutzer das Gerät in die Hand nimmt, sei es eine Notification oder eine Suche über Maps etc.

Da habe ich immer das Problem, dass ich für diesen Trigger sorgen muss, weil ich nicht die ganze Zeit mit dem Gerät in der Hand herumlaufe. Andere Geräte - momentan sind ja auch die Logoerkennungen im Trend - aber das Problem bleibt, dass ich die Hürde habe vor dem virtuellen Angebot, wo ich erst ein passendes Gerät darauf ausrichten muss. Wie das in ein bis drei Jahren ausschaut - da gibt es sicher neue Geräte. Auch Uhren, wie die vielleicht geplante von Apple oder Sony, die ein solches Modell vorgestellt haben, wo man AR-Anwendungen auch nutzen kann.

Von den Geräten sind bisher die meisten in meinen Augen gescheitert. Weil es noch keinen Durchbruch gibt, wie er da sein könnte. Games sind ja in dem Zusammenhang auch ein spannendes Gebiet, wo man ähnlich wie beim Geocaching unterwegs ist und Werbung platzieren könnte. Quasi Pacman in der realen Welt. Wenn irgendwer das richtige Service anbietet, kann das sicher rasch gehen und ist ein interessanter Zugang für Werbung. Da kann Augmented Reality sicher einen Beitrag leisten.

Momentan fehlt noch dieser Sprung von Location-Based-Services und sinnvoller AR-Verknüpfung - das ist meine Meinung.

I: Welche Optionen stehen offen, um diese Hürden zu minimieren? Hat eine einheitliche Plattform Potenzial?

N17: Ich bin generell kein Fan von einheitlichen Plattformen - von so einer Version, die alles kann, ich bin ein Freund von individuellen Ideen, die aber miteinander kommunizieren können. Da geht es eher um Schnittstellen und Protokolle. Die sind in meinen Augen wichtiger. Ich kann ein Service anbieten, auf Werbung spezialisiert, wo ich eine API anbiete, und andere können die verwenden. Leute, die Spiele erfinden, können solche Quellen natürlich auch anzapfen und so Umsatz generieren und ein Business-Modell daraus machen.

Ich bezweifle, dass es am Ende ein Browser oder etwas Ähnliches wird. Eher werden sich lose gekoppelte Services entwickeln, die miteinander kommunizieren.

I: Stichwort Spiele und mobile Gaming - Sehen Sie die Zukunft in echten AR-Games oder wieder eher location based services konzentriert?

N17: Spielen finde ich eine spannende Basis, weil die Leute die Motivation haben, mit einem Gerät zu interagieren. Hier kann AR in naher Zukunft schon sehr erfolgreich sein. Da kann ich mir auch durchaus vorstellen, dass Werbelayer eingebaut werden. Wie bei Pacman mit virtuellen Kirschen, die ich aufsammeln muss und das nächste ist dann der virtuelle Burger bei Burger King oder Mc Donalds.

Das wundert mich ein bisschen, dass mir so eine Art von Spiel noch nicht bekannt ist, das kann man einfach und lustig gestalten, auch als Multiplayer-Variante und mit Highscores spannend umzusetzen.

I: Welche Motivation steckt bei Datenbrillen-Brillen, sich dauerhaft bezahlten Inhalten auszusetzen?

N17: Ich sehe starke Parallelen zu 3D-Fernsehern und 3D-Brillen. Das ist grundsätzlich eine überzeugende Sache, aber da ist auch die Hemmschwelle, dass ich zu Hause eine Brille aufsetzen muss. Solange diese Brillen noch erforderlich sind, glaube ich nicht, dass hier 3D-Geräte große Marktanteile erreichen. Genauso gibt es dieses Problem bei Glass. Ich muss die Brille aufsetzen, vielleicht mache ich das unterwegs auf kurzen Strecken, aber nicht die ganze Zeit und nicht täglich. Es ist wieder so ein Hemmschuh.

Grundsätzlich ist das ein gutes Konzept. Das sieht man auch in den Videos. Ich weiß noch nicht genau, was ich davon halten soll. Es gibt sicher so eine Balance: Wenn die Anzahl an Werbungen auf Google Glass eine kritische Menge überschreiten würden, kann ich mir vorstellen, dass es viele potenzielle Nutzer gar nicht verwenden. Da muss man ziemlich vorsichtig sein. Unterwegs schnell mal ein Video oder Foto zu machen, ist eine super Anwendung. Wenn ich dabei aber laufend irgendwelche Angebote eingeblendet bekomme, geht mir das ziemlich rasch auf die Nerven und ich verwende das Gerät gar nicht mehr. Diese Schwelle darf man nicht überstrapazieren.

Noch sind diese Brillen kein Massenartikel, es ist kaum abzuschätzen, ob die Leute diese Geräte wirklich aufsetzen. Heute ist die Größe des Displays, auf das ich Inhalte projizieren kann, außerdem noch relativ klein. Da tue ich mir schwer, in der U-Bahn ein Buch zu lesen. Aber es wird sicher eine Menge an Anwendungen kommen.

I: Wenn man den Gedanken weiterdenkt, wird durch Datenbrillen potenziell jede leere Hauswand zur Werbefläche. Wer soll dieses Aufkommen regulieren?

N17: Das wird sich natürlich über den Markt regulieren. Keine Organisation. Jetzt kann man sich die Glass-SDKs ja schon runterladen und kleine Apps bauen. Wenn solche Apps zu viel Werbung beinhalten, werden die nicht genutzt. Schätze ich. Ich werde nur die Sachen nutzen, die mir einen Mehrwert bringen und dadurch ein gewisses Maß an Werbung akzeptieren. So wie es jetzt im Netz auch der Fall ist.

I: Zum Stichwort personalisierte Werbung: Wird es in Zukunft zu einer breiteren Akzeptanz kommen?

N17: Ich denke da ein bisschen anders. Die Leute fürchten sich ja sogar davor, dass ihre Likes von der Werbewirtschaft ausgewertet werden. Dass Profildaten gehandelt werden, um personalisierte Werbung anzuzeigen. Ich finde das von Vorteil, wenn ich auf einer Seite Werbung sehe, die mich thematisch interessieren. Da klicke ich auch deutlich öfter drauf. Außerdem komme ich quasi selbst aus dem Bereich und weiß, wie man damit Geld verdienen muss - ich verwende auch keinen Werbeblocker. Ich sehr das durchaus positiv, wenn Werbung personenbezogen angezeigt wird.

Was den Leuten Angst macht, ist der nächste Schritt, wenn man derartige Daten auf die reale physische Person mappen kann. Wenn jemand der Firma XY auf der Straße die Vorlieben der einzelnen Passanten sieht. Dann kann es kritisch werden. Solange es aber im Hintergrund passiert und mir auf den ohnehin vorhandenen Werbeflächen das angezeigt wird, was mich interessiert oder was ich potenziell gerade brauche, ist das positiv. Mir ist Werbung für Schi lieber als solche für Hundenahrung. Ich glaube, das Bewusstsein der

Bevölkerung muss sich ändern. Und das Bewusstsein in Europa ist ja jetzt schon ein völlig anderes als in Amerika oder in Asien.

I: Welche Veränderungen im gesellschaftlichen Umgang sind in den kommenden Jahren denkbar?

N17: Das ist eine spannende Frage, natürlich ist der Vergleich mit dem Handy derzeit aktuell - und wenn das Gegenüber da alle drei Minuten darauf schaut, stört das schon sehr. Wenn man den Datenstrom direkt am Auge hat, ist das in der ersten Überlegung natürlich sehr störend, auf den zweiten Blick kann es auch notwendig sein, dass sich die Gesellschaft verändern muss. Es kann sein, dass Gespräche geführt werden und währenddessen der Datenstrom quasi pausiert und unterbrochen wird. Oder, dass eine Akzeptanz entsteht, auch gegenüber Brillen und laufend Notifications erhält. Schwer zu sagen, aber ich glaube eher, dass es zu einer Akzeptanz kommt. Dass der Mehrwert, den derartige Tools liefern, überwiegt und sich die Gesellschaft anpassen wird.

I: Unabhängig vom Zeithorizont, sehen Sie die Zukunft von AR als Utopie oder Dystopie? Wird es in Richtung Implantate oder Kontaktlinsen gehen?

N17: Ich bin überzeugt, dass es solche Produkte geben wird. Ich glaube, die - da geht es wirklich um einen Horizont von 10-20 Jahren - werden auch stark eingesetzt werden. Für eine kommende Generation an AR-Devices ist das durchaus realistisch.

I: Herzlichen Dank für das Gespräch.

Interview N18

I: Handelt es sich bei AR um einen langfristigen Trend, oder eher um einen kurzfristigen Hype? Welche Zukunft prognostizieren Sie der Technologie dahinter?

N18: Das wird in den nächsten Jahren sicher verstärkt zu beobachten sein. Das fängt schon damit an, dass technisch aufwendige Applikationen möglich sind. Wenn man das Handy heute ohnehin die ganze Zeit bei sich trägt, lässt sich die Umgebung durch lokale Informationen erweitern. Das lässt sich sicher verstärken, auch wenn wir noch nicht bei der Datenbrille sind.

I: Stichwort Mehrwert, welche Motivation steckt bei den Nutzern dahinter, sich laufend derartigen Inhalten auszusetzen?

N18: Derzeit sehe ich das eher punktuell. Zusätzliche Informationen an einem bestimmten Ort oder in Form von Navigation. So wie Zusatzinformationen jetzt schon in teuren Autos eingeblendet werden, das kann sinnvoll sein, wenn beispielsweise ein Fußgänger verstärkt am Straßenrand dargestellt wird. Anwendungsspezifisch, würde ich sagen ist das ganze. Nicht im allgemeinen, dass man das dauerhaft verwendet.

I: Wenn Sie an Datenbrillen wie Google Glass denken, entsteht eine Unmenge potenzieller Werbeflächen. Wer wird ein derartiges Werbeaufkommen im öffentlichen Raum, an jeder leeren Hauswand, akzeptieren?

N18: Wenn das als plumpe Werbefläche verwendet wird, wird sich das in meinen Augen nicht durchsetzen. Wenn hingegen gezielt - und uns interessieren da natürlich die Privacy-Effekte - und nicht nur Informationen über AR - herangezogen werden, sondern generell alles an ortsbasierten Informationen herangezogen wird, diese zusätzlichen Dinge auch

dargestellt werden können, dann wird das effizient. Weil ja immer mehr zusätzliche Informationen eingeblendet werden können. Stellen Sie sich vor, Sie treffen jemanden auf der Straße, dann wird sofort dessen Name, seine letzten Facebook-Posts etc. eingeblendet, wenn ich die Person kenne. Das ist auch aus Privacy-Sicht eine spannende Sache. Theoretisch nimmt dann, wie wir es beobachten, das Bewusstsein für diese Datensammlung ab. Privatisierte Werbung ist beispielsweise etwas Positives, auch wenn jeder darüber klagt, wie schlecht Facebook ist, nutzt es jeder und jeder benutzt die Apps, die Zugriff auf die Daten aller Freunde haben.

I: Bei Personalisierter Werbung gibt es ja immer häufiger einen Aufschrei aus Angst vor dem Datenmissbrauch. Der Effekt wird dann aber positiv wahrgenommen. Wie wird sich das in Zukunft entwickeln? Bleibt die Angst vor der generellen Auswertung von Daten?

N18: Ich glaube definitiv, dass personalisierte Werbung einen massiven Vorteil bietet. Ich glaube aber auch, dass die ganze Kritik, die man hört, sehr ambivalent ist. Von den Leuten, die darüber klagen, verwendet ja dann doch nahezu jeder Facebook und kauft bei Amazon ein. Und freut sich auch noch, dass Amazon ganz gute Hinweise liefert, welche sonstigen Produkte noch interessant sein könnten.

Im Interview sehen viele Leute die Datenschutzdiskussion als wichtig an, verhalten sich aber im nächsten Moment schon nicht mehr danach. Wer geht schon nur mit Bargeld einkaufen, um nicht nachverfolgbar zu sein? Letztendlich ist es ja offensichtlich ein sehr angenehmes Einkaufserlebnis für die Leute, wenn sie online einkaufen, sonst würde es nicht derart gut funktionieren.

I: Wer soll ein Bewusstsein für Datenschutz vermitteln? Denken wir in 10 Jahren Privatsphäre neu?

N18: Das ist eine gute Frage. Im Grunde gibt es ja derzeit in der breiten Masse eigentlich wenig Privacy-Bedenken. Es gibt natürlich beide Hypothesen. Ob die Leute das später bereuen, wenn sie sich heute nicht darum kümmern und Privacy dann erst später wieder als wichtig wahrgenommen wird, oder ob das einfach ein veraltetes Konzept ist. Es gibt Aussagen von bekannten Leuten, die meinen, dass Privacy ein auslaufendes Konzept ist.

I: Unser Bewusstsein für Privacy und das, was wir heute darunter verstehen, ist ja gar nicht so alt...

N18: Früher waren die Gesellschaftsformen kleiner. Klar, es gab zwar in der Höhle, in der alle zusammen gesessen sind, auch wenig Privatsphäre, aber die Menge der Menschen in der Höhle war überschaubar.

I: AR holt den "Datenstrom", der neben uns fließt, ja noch ein Stück näher ein uns heran. Verändert das interpersonelle Kommunikation? Leben wir irgendwann nur mehr in diesem digitalen Strom - oder entwickeln sich Gegenbewegungen?

N18: Es hat sich das Kommunikationsverhalten schon in den letzten 10-15 Jahren stark verändert. Insofern glaube ich, nachdem Mobiltelefone das Verhalten schon massiv verändert haben, dass es durchaus noch eine stärkere Integration der Daten geben kann. Früher, als es noch genau ein Festnetztelefon in der Wohnung gab, musste man sich einen genauen Treffpunkt ausmachen, heute passiert das Festlegen im Lauf der Kommunikation und wird immer genauer, je näher der Zeitpunkt des Treffens rückt. Ähnlich wird das mit Augmented Reality sein, wenn das durch Brillen stärker verbreitet ist. Dann bespricht man gewisse Dinge mit Personen vielleicht gar nicht mehr, weil die das ohnehin schon gepostet

haben und man das auch sieht - da kann ich mir schon vorstellen, dass das die Kommunikation stark verändert.

I: Derzeit stehen bei der Nutzung von AR-Applikationen auf Smartphones oft noch Hürden wie der Download und die App-Installation im Weg. Welche zukünftigen Entwicklungen können diese Hürden abbauen? Welche Chancen räumen Sie AR-Applikationen auf Smartphones ein?

N18: Es gibt ja schon seit Jahren ganz nette Anwendungen. Wo die Kamera ein Bild live wiedergibt und Text in dem Bild übersetzt werden kann. Durch das Smartphone sehe ich zwar die gleiche Umgebung, der Text ist aber übersetzt. So verändert das die Wahrnehmung natürlich stark und bietet einen Wert. Wenn man sich heute in Google Chrome die automatische Übersetzung anschaut, die funktioniert gar nicht so schlecht. Dann surft man auf einer isländischen Website und merkt lange Zeit gar nicht, dass es sich um eine übersetzte Seite handelt. Dort, wo Mobilität wichtig ist, Stichwort Navigation und verstehen von Hinweisen, da sehe ich großes Potenzial.

I: Gibt es eine Zukunft für AR Games, die ein digitales Spiel in den realen Raum hineinverlagern? Hat das einen Einfluss auf das Spielverhalten? Ist das eine neue Spielwiese für Werbung? Wo Werbung neu gedacht werden kann?

N18: Ich bin für Spiele nicht so wirklich empfänglich, ich beobachte nur bei Kollegen, dass das Anreichern der realen Welt durch Informationen schon beim Geocaching eine große Rolle spielt. Wo man online Navigationshinweise bekommt. Das bewegt viele Leute. Wenn das stark kommerzialisiert wird, weiß ich aber nicht, wie es mit der Akzeptanz der Nutzer weitergehen wird.

I: Wenn man noch einmal die Rolle der Werbung betrachtet, wird sich die Zahl der Werbeeinschaltungen im virtuellen Raum und digitalen Layern erhöhen. Wird man das regulieren und muss man das regulieren?

N18: Wie auffällig das Ganze wird, ist die Frage. Wenn man sich ansieht, wie unterschwellig und unauffällig Werbung vielfach gemacht wird - wenn man Google betrachtet, dort verbraucht das nicht viel Platz und ist nützlich, ebenso Amazon - wenn das wieder auf Analyse der Nutzerinformationen aufbaut, dann muss das ja nicht so sein, dass das eine halbe Windschutzscheibe im Auto benötigt, wenn es tatsächlich so effizient wird, dass dadurch trotzdem etwas gekauft wird. Dann muss man die Windschutzscheibe nicht zupflastern, bis man nicht mehr raussieht. Und dann müsste das auch nicht reguliert werden. Wenn das in persönliche Anwendungen verbunden wird, sodass man quasi weiß, was der Nutzer als nächstes kaufen will und er die Information erst angezeigt bekommt, wenn er sich irgendwo in der Nähe befindet.

I: Regulierungen werden als erst dann greifen, wenn Werbung plakativ und zu auffällig wird?

N18: Wenn man sich Adblocker heute ansieht, glaube ich nicht, dass das ein so großes Problem wird.

I: Regulieren es Werbetreibende selbst oder greift der Staat irgendwann ein?

N18: Das sind alles plausible Möglichkeiten. Im aktuellen Desktop-Bereich sieht man das stark bei personalisierter Werbung, die nicht so viel Platz braucht und offensichtlich dennoch funktioniert. Da sieht man, dass es sich in eine solche Richtung entwickeln kann. Daher ist das auch meine Vermutung.

I: Wenn der Tagesablauf vollständig nachvollziehbar wird, ergeben sich aus datenschutzrechtlicher Sicht potenziell neue Gefahren, wenn man von einer Durchdringung mit Datenbrillen ausgeht. Wird man eine neue Datenschutzdiskussion führen müssen?

N18: Wenn diese Brillen ständig Bilder liefern, die ausgewertet werden können, ist es ein weiterer Schritt, weil noch mehr Daten zu jedem Zeitpunkt von jedem Ort zur Verfügung stehen. Quasi ein Google-Street-View Projekt in Echtzeit. Das ändert natürlich qualitativ einiges. Es bietet gewisse Chancen und hat gewisse Nachteile zur gleichen Zeit. Mit Gesichtserkennung kann das zum Beispiel problematisch werden, weil es in gewissen Situationen nicht gewollt ist.

I: Mit Bilderuploads auf Facebook und sonstigen sozialen Plattformen passieren derartige Rechtsverletzungen ja minütlich...

N18: Da sind, glaube ich, gerade kleine Staaten wie Österreich in der globalen Diskussion nicht besonders relevant. Zumindest was globale Player betrifft. Im Worst Case drehen sie die Services für Österreich dann einfach ab. Interessant ist natürlich aus gesetzgebender Perspektive, was in großen Ländern passiert. Wenn das in den USA verboten ist, sieht die Sache völlig anders aus.

Das beste Beispiel ist ja Google Street View, wo manche Länder einfach nicht erfasst sind.

I: Ist das aus datenschutzrechtlicher Sicht überhaupt für den Nutzer noch relevant, dass etwas passiert, das dem Gesetz nach nicht stattfinden dürfte, gesellschaftlich aber weitestgehend akzeptiert ist?

N18: Das bedenkt, glaube ich, niemand. Wenn ich früher jemandem ein Foto gezeigt habe, mache ich das heute über einen Upload und gebe im transitiv das Recht, dieses Foto auch anderen Leuten zu zeigen. Im Fall von Facebook gleich allen Applikationen. Das sind Dinge, die man aber normalerweise gar nicht bedenkt.

I: Ich bedanke mich herzlich für das Gespräch.

Leitfaden der qualitativen Experteninterviews

(geführt live oder über Skype, veranschlagte Dauer 30-45 Minuten, die meisten Gespräche hatten eine Dauer von einer knappen Stunde)

1. Augmented Reality: Trend oder Hype?

Halten Sie Augmented Reality für ein Schlagwort einer technischen Entwicklung, das einen kurzen Hype erlebt oder sich zu einem langfristigen Trend entwickeln könnte, der den Umgang mit Technologie und Medien nachhaltig beeinflussen könnte?

Was macht AR aus Ihrer Sicht zu einem interessanten Phänomen? Worin steckt die Motivation von Nutzern, sich freiwillig und längerfristig bezahlten und persuasiven Inhalten auszusetzen?

2. Augmented Reality in der Werbung

Welche Chancen hat AR in der Werbung? Wird es die Branche maßgeblich beeinflussen können oder reduziert sich AR in der Werbung auf einen kurzen Hype, der mit einer Übersättigung endet, die letztlich überhaupt keine besondere Aufmerksamkeit mehr generieren kann?

3. Welches Potenzial steckt in derzeitig verfügbaren Endgeräten?

Welches Potenzial sehen Sie in Smartphones? Wie würden Sie die Entwicklung und Verbreitung von Brillen bzw. gar Kontaktlinsen einschätzen?

4. Welche Gefahren ergeben sich im Zusammenhang mit der Nutzung von AR?

Reizüberflutung? Reaktanz gegenüber AR? Bewusstes Ausblenden vs. Dauerhafte Verschmelzung von realen mit virtuellen Objekten

5. Direkt gefragt: Wird virtuelle Werbung im realen Raum reguliert werden müssen?

Welche Rollen übernehmen im Zusammenhang mit Gefahren und Risiken die Nutzer, Werbetreibende, der Werberat bzw. auch der Staat?

Die Reihenfolge der einzelnen Punkte wird dem primären Tätigkeitsfeld der Experten angepasst, um ein nur minimal geleitetes und reguliertes Reflektieren über AR zu ermöglichen.

Fragebogen zum Thema Augmented Reality und Werbung (Dezember 2013)

Bitte geben Sie auf einer Skala von 1-5 an, wie sehr Sie folgenden Aussagen zustimmen. (1 = stimme gar nicht zu / 5 = stimme vollständig zu)

Zur besseren Nachvollziehbarkeit sind jene Interviews angegeben, welche die zentralen Fragen aufgeworfen haben beziehungsweise auf deren Einschätzungen sich die Fragen beziehen. Diese Hinweise wurden bei der Durchführung der Befragung entfernt.

1.

Bei Augmented Reality handelt es sich um einen langfristigen Trend, der durch medientechnische Entwicklungen und Trägermedien wie Smartphones oder Datenbrillen kurzfristige, gesteigerte Aufmerksamkeit auf sich zieht, die Mediennutzung jedoch langfristig beeinflussen und verändern wird. (vgl. N5)

2.

In den nächsten fünf Jahren wird Augmented Reality zu einem essentiellen Bestandteil der mobilen Betriebssysteme geworden sein und deutlich weniger in einzelnen Applikationen isoliert. (vgl. N1)

3. In drei bis 5 Jahren lässt sich durch einfache AR-Anwendungen wie das Beispiel der VW Beetle-Kampagne keine große Aufmerksamkeit mehr erzielen, da der Faktor „Neuheit“ und das Interesse der Early Adopters schon nach den ersten 3 Anwendungen massiv zurück gehen wird. (vgl. N8)

3a.

Die Möglichkeit, durch simple Applikationen und reine Neugier Aufmerksamkeit zu erlangen, wird in den kommenden 3-5 Jahren auch weiterhin für Zielgruppen funktionieren, bei denen AR-Geräte noch keine massenhafte Verbreitung gefunden haben. (vgl. N13)

3b.

Gute und kreative Elemente werden immer Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Ebenso wie bei Plakaten, Spots und viralen Werbeformen, wird es auch im Augmented-Reality-Kanal derartige Kampagnen geben. (vgl. N13, N14)

4.

AR muss von Endgeräten unabhängig werden, um den tatsächlichen Durchbruch zu schaffen. (vgl. N4)

5.

Im Bezug auf Mediennutzung und die Möglichkeiten, die Augmented Reality eröffnet, werden wir einen ergänzenden, keinen verdrängenden Wettbewerb finden. Es findet potenziell ein intra-medialer Verdrängungswettbewerb zwischen Online-Medien statt, aber kein substituierender im Bezug auf Print oder Fernsehen. (vgl. N2)

6.

Im Bezug auf Werbung auf mobilen Endgeräten wird es zu einer Selbstregulierung des Marktes durch die Akzeptanz bzw. Reaktanz von Nutzerseite kommen.

7.

Die Akzeptanz von Werbung auf mobilen Endgeräten wird in den kommenden fünf Jahren weiterhin hinter der Akzeptanz auf dem Desktop zurückbleiben.

8.

Die Akzeptanz von Werbung auf mobilen Endgeräten sowie im Bezug auf AR-Anwendungen ist primär vom gelieferten subjektiven Mehrwert für den Konsumenten abhängig.

9.

Hersteller wie Google mit seinem Project Glass werden lediglich in der Markteinführungsphase bemüht sein, Werbung zu reglementieren, um Nutzer nicht abzuschrecken. (vgl. N6, N12, N15)

10.

Neben der Selbstregulierung durch den Markt wird sich hinsichtlich der Benutzung neuer Endgeräte eine Etikette entwickeln, die den Umgang mit dem neuen Medium reguliert. Der Gesetzgeber sorgt lediglich für jene Rahmenbedingungen, die Missbrauch verhindern sollen. Es ist der Nutzer, der Technologiekompetenz erwerben muss, nicht das Verbot, das die Mündigkeit des Konsumenten in Frage stellt. (vgl. N1, N4)

11.

Der Regulierungsbedarf um die Technologien und Anwendungen hinter Augmented Reality resultiert aus dem Geflecht der Datentechnologien aus Konsumenten-, Staats- und Wirtschaftsinteressen und allein aufgrund dessen nur schwer rasch umzusetzen. (vgl. N6)

12.

Werbung ist umso wirkungsvoller, je direkter sie ihre Zielgruppe in der passenden Umgebung und der optimalen Stimmung ansprechen kann. AR und die fortschreitende Digitalisierung unterstützen diesen Trend in Richtung individualisierter Werbung. (vgl. N3, N6)

13.

Werbung darf im Zusammenhang mit mobilen Endgeräten und AR-Anwendungen im speziellen nicht nur als Kommunikation im Sinn klassischer Werbekampagnen verstanden werden. Parallel zur neuen Technologie werden sich in den kommenden Jahren neue Formen der Werbung entwickeln. (vgl. N11)

13a.

Werbung auf AR-Devices wird darüber hinaus (durch die Anpassung an den Kontext) zunehmend unauffälliger, wie man es bei Anzeigen von Google schon beobachten kann. (vgl. N18)

14.

Mit AR-Endgeräten setzt sich der Trend fort, den digitalen Datenstrom immer näher an unseren Körper heranzuholen. Vom Computer hin zum Smartphone in der Hosentasche bis hin zu Datenbrillen, die das Display dauerhaft direkt vor das Sichtfeld setzen.

15.

AR hat das Potenzial, Strukturen der Mediennutzung nachhaltig zu verändern, wie es beispielsweise vor 10 Jahren nicht normal war, in der U-Bahn Emails zu lesen und zu beantworten. (vgl. N8)

16.

Die Idee der Privatsphäre wird sich bereits in den kommenden zwei Generationen massiv verändern – durch die fortschreitende Digitalisierung der Daten wird sich nicht mehr jede technische Entwicklung an den Privatsphäregedanken anpassen, vielmehr wird sich das Verständnis von Privatsphäre durch Technik und Medien verändern. (vgl. N3, N5, N17)

17.

Im Bezug auf Regulierungen handelt es sich im Fall heute bekannter und sich in Entwicklung befindlicher Endgeräte um keine Neuerungen, die aus objektiver Sicht die Notwendigkeit liefern, Datenschutz neu zu denken und gesetzlich neu zu regeln.

18.

Es wird sicher mehr dafür ausgegeben, kurzfristige technologische Entwicklungen zu reglementieren, anstatt sich zu überlegen, wie man sie nutzen könnte.

19.

Reale Probleme, wie beispielsweise Verhaftungen während des Spielens im öffentlichen Raum mit AR-Anwendungen, werden die Gesellschaft in den kommenden zur verstärkten Reflexion über neue Medien und den gesellschaftlichen Umgang damit zwingen.

20.

Augmentierung darf im Bezug auf Werbung nicht nur hinsichtlich des Sehfeldes gedacht werden. AR ist ein großer Schritt, der Werbung schon in den nächsten Jahren in intelligenter Weise auf unser Umfeld Bezug nehmen lassen kann. (vgl. N15) Dabei geht es verstärkt um Context Awareness, weniger um perfekte Animation. (vgl. N16, N17)

21.

Zentrales Element zukünftiger AR-Endgeräte wird sein, dass der Nutzer nicht mehr explizit den Einstiegspunkt (beispielsweise über eine App) anwählen muss. (vgl. N16)

Die neue Sicht der Dinge – Augmented Reality in der werblichen Kommunikation

Christoph Büchel, 0707556, Magisterarbeit

Abstract DE

Im Zentrum der Arbeit steht die Frage, inwiefern Augmented Reality (AR) als neue Technologie und potenzieller neuer Medienkanal in den kommenden Jahren Einfluss auf Werbung und zwischenmenschliche Kommunikation nehmen wird. Um diese in die Zukunft gerichtete Fragestellung beantworten zu können, wurden zwanzig Experten aus den Fachgebieten Trendforschung, Medienwissenschaft, Technologie-Entwicklung und Werbung im Rahmen einer Delphi-Studie in zwei Runden befragt. Die Teilnehmer der Studie sind sich dabei weitgehend einig, dass es sich bei AR um einen langfristigen Trend handelt, dem nicht zuletzt durch zahlreiche umgebende Technologien wie z.B. „location based services“ das Potenzial zugeschrieben wird, Mediennutzung nachhaltig zu verändern. Zugleich wirft die Arbeit einen kritischen Blick auf künftige Gefahren wie die verstärkte Technologieabhängigkeit, die Reduktion von gemeinsamen Gesprächsstoff durch die Individualisierung von Medienangeboten sowie die völlige Überlagerung der wahrgenommenen natürlichen Umgebung durch digitale und virtuelle Inhalte.

Abstract EN

The main subject of the thesis is an analysis in how far Augmented Reality (AR) shall have an impact on advertising and interpersonal communication in the forthcoming years as a new technology and as a potential new media channel. In order to find practical answers to these future-oriented questions the author interviewed twenty business experts ranging from trend research and media studies to technology development and advertising within a two-phased Delphi study. Participants of the study largely agreed that AR is to be regarded as a long-term trend with the potential to strongly influence and change media consumption especially due to the various surrounding technologies such as i.e. "location based services". Within such analysis the thesis also takes a critical look on possible future threats such as growing technology dependencies, the decline of mutual news subjects due to the individualisation of media options and channels as well as the complete superposition of the perceived and apprehended natural environment by digital and virtual content.

CHRISTOPH DOMINIK BÜCHEL, BAKK. PHIL

- 1995-1999** Volksschule Ober St. Veit / Hietzinger Hauptstraße, 1130 Wien
- 1999-2007** Neusprachliches Gymnasium der Dominikanerinnen (PGR 13)
- 2005-2009** Freier Redakteur und Mitarbeiter des Online-Musikmagazins „musicchannel.at“ / 2007-2009: stellvertretender Chefredakteur
- 2007-2010** Bakkalaureatstudium „Publizistik und Kommunikationswissenschaften“ an der Universität Wien
- Seit 2010** Magisterstudium „Publizistik und Kommunikationswissenschaften“ an der Universität Wien
- Seit 2007** Studium der Rechtswissenschaften am Juridicum (Universität Wien)
- Seit 2008** Freier Mitarbeiter der Werbeagentur screenagers gmbh in Wien mit dem Schwerpunkt auf digitalen und Online-Medien
- Seit 2013** Freier Mitarbeiter der useful GmbH mit dem Schwerpunkt Optimierung von Websites für die mobile Darstellung