

## EINLEITUNG

Die radikalen Veränderungen durch Digitalisierung und Vernetzung sind im unseren Leben allgegenwärtig. Digitaler Zugang zu Informationen, Dienstleistungen und Produkten ist heute selbstverständlicher Bestandteil unseres Alltags und soll immer und überall verfügbar sein. Die Innovationen entwickeln sich entsprechend dem raschen Lebenstempo. Keiner von uns hat sich vor 20 Jahren vorgestellt, dass ein Videotelefonat für uns so einfach und selbstverständlich sein würde. Die Technologien richten sich nach unseren Bedürfnissen. Wie sonst kommt man auf die Idee, ein einfaches Handy mit zusätzlichen Funktionen, Navigation, Kamera usw. auszustatten und damit auf einmal einen kleinen Rechner in der Hosentasche zu haben. Die Informationstechnologie macht riesige Fortschritte und entwickelt sich rasant. Das gelobte Smartphone wird vermutlich im Laufe von ein paar Dekaden schon veraltet und kaum verwendbar sein. Um das Thema tiefer zu besprechen, ist es wichtig darüber nachzudenken, wer hinter all unseren „Helfern“ steckt. Ist die IT-Branche wirklich nur da, um unseren Alltag zu erleichtern oder gibt es auch andere Ziele, die uns auch negativ beeinflussen können?

In der vorliegenden Arbeit wird der Versuch unternommen, darauf ein paar Antworten zu finden, und zwar bei der Erörterung der neuesten Technologie auf dem Markt – Google Glass. In diesem Aufsatz wird sich mit Google Glass aus verschiedenen Perspektiven auseinandergesetzt und kurze Schlussfolgerungen gezogen.

### Google und Glass

Google ist einer der größten Namen unter anderen wie Apple, Microsoft, Facebook usw. in den IT-Gebieten. Der Konzern „Google Inc.“ hat enorm schnell zur Digitalisierung der Welt beigetragen.<sup>1</sup> Bereits ein kurzer Hinblick auf die Entwicklung des Internetkonzerns und seine Fortschritte sind unglaublich. Mit dem Ziel, eine Suchmaschine im Internet zu schaffen, die die Information für alle zugänglicher macht, haben Larry Page und Sergey Brin Google gegründet. Das Angebot entwickelte sich weiter in Richtung Google Maps, Google Street View,

---

<sup>1</sup> <http://www.spiegel.de/flash/flash-25417.html> (Stand: 21.06.2014)

Translator, Google Books, Android-Betriebssystem usw. Auch die von Google hergestellten Produkte wie Smartphones sind auf dem Markt ein großer Erfolg. Das neueste und für viele Diskussionen sorgende Produkt, das Google vor zwei Jahren auf dem Markt vorgestellt hat, ist Google Glass. Google Glass ist ein aus dem Forschungsprojekt *Google Project Glass* hervorgegangenes Produkt<sup>2</sup>, das „die Grenze zwischen digitaler und realer Welt“ verschwimmen lässt. Die Datenbrille gilt als Meilenstein der Technik“, stößt aber auch auf Kritik<sup>3</sup>.

### Ok Glass

Um das Phänomen Google Glass besser zu verstehen, ist es wichtig, die technischen Funktionen des Produktes vorzustellen, wie es angewendet wird und wie die „erweiterte Realität“ (englisch augmented reality) funktioniert.

Google Glass ist ein Miniaturcomputer, der auf einem Brillenrahmen montiert ist und Informationen in das Sichtfeld einblendet (Head-up-Display). Diese Informationen können kombiniert werden mit dem aufgenommenen Bild, das eine in Blickrichtung des Trägers integrierte Digitalkamera live liefert. Die aufgenommenen Daten können aus dem Internet unmittelbar bezogen und versendet werden.<sup>4</sup>

### Technische Merkmale des Produktes:

Google Glass ist ein winziger tragbarer Computer bestehend aus: einem Zentralprozessor, Arbeitsspeicher 16 GB, einem Mikrofon, einer Digitalkamera, einem Knochenleitungs-Lautsprecher, einer Antenne für Bluetooth und WLAN, ebenso einem Beschleunigungssensor, Gyroskop, Akku und einer Schnittstelle.<sup>5</sup> Im ersten Moment stellt man sich die Frage, wodurch ein Smartphone oder ein Tablet und die neue Datenbrille sich unterscheiden. Ein Rechtsanwalt bringt es auf den Punkt – Google Glass braucht keine Hände<sup>6</sup>.

Das Betriebssystem bei dem besprochenen Glass ist selbstverständlich Android (Google Produkt). Android ist meiner Erfahrung nach kein sehr kompliziertes Betriebssystem, und

---

<sup>2</sup> <https://netzpolitik.org/2013/google-glass-und-der-datenschutz-die-herumlaufenden-uberwachungskameras/> (Stand: 21.06.2014)

<sup>3</sup> Solmecke/Kocatepe: Google Glass – Der Gläserne Mensch 2.0

<sup>4</sup> <http://www.computerbild.de/artikel/cb-Aktuell-Internet-Google-Glass-Datenbrille-Test-7329363.html> (Stand: 21.06.2014)

<sup>5</sup> <http://innovationsnet.de/innovationen/fakten-ueber-google-glass> (Stand: 21.06.2014)

<sup>6</sup> <http://rechtsanwalt-schwenke.de/10-punkte-herausforderung-recht-google-glass/> (Stand: 21.06.2014)

ziemlich offen für alle Software Programme. Man darf aber nicht vergessen, dass Google beide Produkte, sowohl Glass als auch Android, auf den Markt eingebracht hat. Das Betriebssystem Android ist allein nicht so nützlich ohne zusätzliche Application Software (sog. App's ). Die Apps's ermöglichen beim Nutzen des Gerätes verschiedene weitere Funktionen, z.B. Nachgucken der Wettervorhersage, Spiele, direkter Zugang zu Navigation und Sozialen Netzwerken. Es gibt sogar Internet-Banking Apps, die den Zugriff zum eigenen Konto jederzeit ermöglichen. Das besprochene Gerät „Google Glass“ kommt ebenfalls nicht ohne Apps aus. Die Apps machen mit Hilfe des Smartphones, das mit der Datenbrille durch WLAN verbunden ist, viele Funktionen möglich, z.B. Sterne im Himmel erkennen, die Gebäude oder Sehenswürdigkeiten am Standort zu erkennen usw. Google Glass unterscheidet sich, wie schon erwähnt, nicht so sehr von den Smartphones, nur dass die Bedienung der Brille durch leichte Kopfbewegungen und Gesprochenes erfolgt, sowie über ein integriertes Touchpad verfügt.<sup>7</sup> Das „Zauber“- Kennwort der Datenbrille ist „OK Glass“. Mit diesem Sprachbefehl kann man weitere Kommandos auswählen: „Take a Foto“, „Call to Mama“, „take a Foto and send it to Mama“, „Explore“ (den Standort erkennen und wichtige Infos darüber zeigen) usw. Meiner Meinung nach ist Google Glass eine Ersatzmöglichkeit zu den klassischen Smartphones mit allen seinen Funktionen, das man ähnlich wie ein Handy bedienen kann. Aber nicht alles ist so perfekt, wie es auf den ersten Eindruck scheint.

## RECHTLICHE PROBLEME – RISIKEN FÜR DEN DATENSCHUTZ

Das deutsche Recht ist im Bereich Datenschutz ziemlich gut ausgeprägt. Im Grundgesetz mit den Art. 1 und 2 sind die Persönlichkeitsrechte sowie persönliche Lebenssphäre oder freie Persönlichkeitsentfaltung geschützt. Mit der Invasion der digitalen Dinge wird es immer schwieriger diese Rechte zu schützen und präventive Maßnahmen zu ergreifen.

### Verletzung des Rechts am eigenen Bild

Warum ist die Datenbrille so gefährlich bezüglich der Rechte am eigenen Bild aufgenommener Personen? Dafür gibt es ein ganz einfaches Beispiel: beim Besuch eines Museums, Kinos oder Konzerts kann man leicht alles aufnehmen und veröffentlichen oder sogar live übertragen. Ohne Zustimmung des Betroffenen kann dies unter Umständen rechtliche Konsequenzen haben. Wird eine Foto- oder Videokamera oder ein Smartphone benutzt, ist dies leicht zu erkennen

---

<sup>7</sup> <http://www.stern.de/digital/homeentertainment/googles-datenbrille-project-glass-die-welt-mit-anderen-auge-sehen-1809817.html> (Stand: 21.06.2014)

und man kann einschreiten. Wird das neue Glass benutzt, ist es schwer festzustellen, ob das Aufnahmeverfahren läuft oder nicht. Es besteht immer die Gefahr, dass Personen ohne deren Einwilligung oder Kunstwerke ohne Zustimmung des Künstlers aufgenommen werden. Google Glass gibt für den Träger die Möglichkeit, jeden Menschen, den er trifft, im selben Augenblick aufzunehmen und zu veröffentlichen. Dabei kann das Recht am eigenen Bild der aufgenommenen Personen schnell verletzt werden. Denn auch Aufnahmen von Personen in der Öffentlichkeit dürfen nur ausnahmsweise (Versammlungen, Personen im Hintergrund, öffentliche Ereignisse) veröffentlicht werden.<sup>8</sup> Das Bundesverfassungsgericht hat zu dem Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung ausgeführt: „Das Grundrecht gewährleistet insoweit die Befugnis des Einzelnen, grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner persönlichen Daten zu bestimmen. Einschränkungen dieses Rechts auf "informationelle Selbstbestimmung" sind nur im überwiegenden Allgemeininteresse zulässig.“<sup>9</sup> Durch den Einsatz der Datenbrille kann dieses Grundrecht schnell verletzt werden.

#### Big Data und staatliche Zugriffsrechte

Die staatlichen Behörden sind stets bestrebt, immer weiter auf unsere Daten zuzugreifen, sie zu scannen und nach Verhaltensmustern zu durchsuchen. Vor allem die Zugriffe der US-Behörden auf die zum Beispiel in der Cloud von Google gelagerten Daten werden zu einer Bedrohung für Freiheitsrechte. Es werden immer mehr Daten erhoben, verarbeitet und gespeichert, und zwar immer mehr in Clouds. Der Begriff Big Data steht dabei einerseits für riesige Datenmengen, die unter anderem durch die Speicherung von Online-Nutzer-Daten entstehen. Der Begriff beschreibt aber auch die Verarbeitung, Auswertung und Analyse dieser Daten.<sup>10</sup> Es ist schwierig zu erkennen, was auch hinter Big Data steckt: Kontrolle, Überwachung, Beeinflussung. Das vor 12 Jahren gegründete Unternehmen Google Inc. verfolgte mit seinem Unternehmenskonzept von Anfang an folgendes Ziel– „Die Informationen der Welt zu organisieren und allgemein zugänglich und nützlich zu machen“<sup>11</sup>. Dies hat die digitale Welt komplett verändert. Man kann nicht widersprechen, dass die Informationen jetzt tatsächlich leichter zugänglich sind. Mit dieser Menge von Daten wurde aber auch „rechtliches Chaos“ in den persönlichen und betrieblichen Datenschutz hineingebracht. Die Daten werden analysiert, verglichen und ausgewertet, und die Ergebnisse an Dritte verkauft. Google allein ist ein

---

<sup>8</sup> <http://rechtsanwalt-schwenke.de/10-punkte-herausforderung-recht-google-glass/> (Stand: 21.06.2014)

<sup>9</sup> BVerfG. U.v.15.12.83 Az. : 1 BvR 209/83, 1 BvR 269/83

<sup>10</sup> <http://www1.wdr.de/themen/digital/bigdata108.html> (Stand: 21.06.2014)

<sup>11</sup> <https://www.google.com/intl/de/about/company/> (Stand: 21.06.2014)

Konzern, der viele Dienstleistungen und Produkte anbietet, die verbunden sind. Die Datenbrille ist keine Ausnahme. Hat man z.B. ein Smartphone mit dem Betriebssystem Android, ein E-Mail-Konto bei Gmail oder in dem Sozialen Netzwerk Google+, ist es fast schon logische Konsequenz auch das Zukunftsgerät Google Glass zu haben. Das aufgenommene und in einem auf Servern gespeicherte Bild ist für „Datenanalytiker“ zugreifbar. Man kann nicht sagen, dass dies alles nur bei Google Produkten vorkommt. Meiner Erfahrung nach gibt es ein weiteres Beispiel: Apple. Ich zum Beispiel habe ein iPhone und ein iPad. Die beiden Geräte sind auf meinen Namen registriert und wenn ich ein Bild mit meinem Handy aufnehme, speichert sich eine Kopie sofort auch in meinem iPad. Ein solcher Datentransfer spiegelt wider, dass die persönlichen Daten sehr unsicher sind, und für Unternehmen zur Verfügung stehen.

Eine weitere Gefahr durch Google Glass ist die Gesichtserkennung. Die Applikation, die diese Möglichkeit bietet, wird eine digitale Revolution bringen. Momentan ist diese App noch nicht auf dem Markt, aber keiner weiß, wie lange es noch dauern wird, bis ein Brillenträger ausführliche Infos über einen Unbekannten von der Straße, die im Internet zu finden sind, auf seinem Bildschirm sehen kann. Eine neue Form von Spionagemöglichkeit, ohne die Person anzusprechen und kennenzulernen.

Martin Weigert, leitender Redakteur von netzwertig.com schreibt in einem Artikel, dass Google dank Glass noch mehr Daten und damit noch mehr Wissen und mehr Macht über uns haben wird<sup>12</sup>. Es geht um Macht und Beeinflussung. Ein einfaches Beispiel: Man geht mit den Brillen durch die Straße, durch Erkennungsapp's und Navigation wird Google den Standort erkennen und in der Umgebung befindende Läden, Geschäfte, Restaurants anzeigen, die zuvor Werbung bei Google beantragt haben. Ziel wird es also nach fortwährender Analyse der persönlichen Daten sein, nur noch die Werbungen zu schalten, die eigenen persönlichen Wünschen und Gepflogenheiten entsprechen (wie es teilweise jetzt schon bei Amazon.com es funktioniert). Es stellt sich für mich die Frage, ob der Mensch sich permanent beobachtet fühlen soll, und ob er die zielgerichteten Werbungen überhaupt bekommen will.

#### Datenlecks- und Datenmissbrauch

Google Glass wird von manchen wie ein Spionagegerät aus den James Bond-Filmen angesehen. Sie haben auch Recht. Zeit-Online berichtete kürzlich über eine Reihe von öffentlichen Orten, an denen Google Glass unerwünscht sein wird. Einige Bars, Nachtclubs, Kinos und Casinos in

---

<sup>12</sup> <http://netzwertig.com/2014/04/22/google-glass-als-alltags-gadget-das-wird-vorlaeufig-nichts/> (Stand: 21.06.2014)

den USA haben sich bereits zu Glass-freien Zonen erklärt, um heimliches Fotografieren und Filmen ihrer Kunden zu verhindern.<sup>13</sup>

Vor paar Wochen wurde zudem bei Spiegel-Online ein Artikel veröffentlicht, dass Google Glass laut US-Forschern beim Abgreifen von Geheimzahlen hilft: „Mit einer speziellen Software hat ein Forscherteam der University of Massachusetts Lowell ausprobiert, aus welcher Entfernung es möglich ist, per Glass Vier-Ziffern-Codes zu erkennen und aufzuzeichnen, die auf Smartphones oder Tablets eingetippt werden. Das Ergebnis: Es klappt auch bei zehn Fuß Abstand recht zuverlässig, also aus drei Metern Entfernung.“<sup>14</sup> Selbst bei großem Abstand besteht also das Risiko, Opfer von Kriminellen beim Eingeben von Registrierungsdaten (PIN etc.) zu werden. In diesem Fall können nicht nur Geld gestohlen, sondern auch die persönlichen Daten missbraucht werden.

Google Glass als Zukunftsgerät, das unser intelligentes Handy ersetzen will, scheint im rechtlichen Bereich problematisch. Es ist wichtig zu erwähnen, dass das Gerät sich noch im Betatest-Status befindet und keine Endversion ist<sup>15</sup>. Von meiner Erfahrung her kann ich sagen, der Akku hält sich nur sehr kurz, nicht alle Programme bzw. Apps funktionieren immer gut. Nicht immer versteht die Datenbrille die Sprachbefehle. Für Brillenträger kann man auch extra geeignetes Glass bestellen. Mein rechtes Auge ist ein bisschen schwächer als das linke, deswegen muss man immer beide Augen auf den Bildschirm konzentrieren und es ist für mich persönlich unbequem und unangenehm.

#### Vorteile und Nutzungsmöglichkeiten von Google Glass

Neue Geräte, verbesserte Varianten, würden nicht auf den Markt gebracht, wenn sie keine positiven Seiten hätten. Man sollte die Brille nicht von vornherein verurteilen. Betrachtet man die Hilfe, die sie im Alltag leisten kann, sehe ich auch mehrere gute Aspekte:

- Die Datenbrille funktioniert durch Sprachbefehl. Eine solche Art der Nutzung hilft vor allem für die Leuten, die körperlich behindert sind und eine Tastatur oder ein Touchpad nicht bedienen können. Sie werden so die Möglichkeit haben, leichter mit der digitalen Welt und sozialen Netzwerken umzugehen.

---

<sup>13</sup> <http://www.zeit.de/digital/mobil/2013-05/google-glass-verboden> (Stand: 21.06.2014)

<sup>14</sup> <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/google-glass-pin-und-passwort-klau-per-videokamera-a-977351.html> (Stand: 21.06.2014)

<sup>15</sup> <http://www.theverge.com/2014/5/13/5715054/anyone-in-the-us-can-now-buy-google-glass> (Stand: 21.06.2014)

- Das Betriebssystem Android funktioniert wie beim Smartphone, ist klar und unkompliziert. Bilder in dem Moment des Erlebens aufnehmen zu können, bietet unschätzbare Möglichkeiten. In schönen Momenten des Lebens wie z. B. erste Schritte des Kindes, bräuchte man keine Kamera mehr zu suchen, zu warten bis sie hoch lädt – man müsste einfach mit einem Auge blinken und schon ist das Bild bzw. Video verewigt.
- Die schnelle Reaktion bei der Bilderaufnahme wäre nicht nur im Alltag nützlich, sondern auch bei der Polizeiarbeit. Google Glass bietet den Polizisten einige praktische Möglichkeiten. So kann die Brille die Identifikation einer Person über die Gesichtserkennung und den Abgleich mit der Polizeidatenbank deutlich beschleunigen. Außerdem beschleunigt die Videolog-Funktion das Abfassen von Polizeiberichten im Vergleich zur Eingabe per Hand oder Tastatur. Erste Ergebnisse über den Polizeieinsatz von Google Glass sind bislang noch nicht bekannt.<sup>16</sup>
- Datenbrillen dienen als virtuelle Assistenten, die es dem Arbeiter zudem ermöglichen, mit beiden Händen zu arbeiten. Besonderer Vorteil: Wer neu in einem Arbeitsbereich beginnt, bekommt die Abläufe direkt angegeben und muss nicht unbedingt von einem Kollegen unterstützt werden.
- Zweitmeinung: Speziell im Krankenhaus erleichtert die Datenbrille die Konsultation von ausgewiesenen Experten an anderen Kliniken für eine Zweitmeinung und unterstützt die Telemedizin, also die Behandlung von Patienten aus der Entfernung. Weiterer Vorteil für den Arzt: Über eine Gesichtserkennung bekommt er Zugang zu den nötigen Untersuchungsergebnissen. Es ist also nicht nötig, Assistenzärzte damit zu betrauen oder gar in der Papierakte zu kramen.<sup>17</sup>
- Als Vorteil für die Datenbrille kann man bezeichnen, dass der Träger überall und zu jeder Zeit auf Informationen zugreifen kann, ohne dass hierfür die Hände zum Einsatz kommen müssen. Denkbar sind hier beispielsweise interessante Anwendungsfälle für die Reparatur von Maschinen.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> <http://www.connect.de/news/google-glass-funktionen-apps-bedienung-1495913.html> (Stand: 21.06.2014)

<sup>17</sup> <http://de.news-sap.com/2013/11/18/die-vorteile-von-google-glass-co/> (Stand: 21.06.2014)

<sup>18</sup> <http://www.ibrahimevsan.de/2013/01/31/die-revolution-der-google-glasses/> (Stand: 21.06.2014)

## FAZIT

Zusammenfassend stelle ich fest, dass die Google Datenbrille eine Zukunft unseres Alltags ist, so wie es auch mit den Smartphones war. Google Glass wird nicht nur einen wesentlichen Einfluss auf die Kommunikation innerhalb unserer Gesellschaft haben, sondern sie bedeutet auch den Einstieg in die Vernetzung des menschlichen Körpers. Laut Ibrahim Evsan, Social Media Speaker: „Die Zukunft wird zeigen, ob uns eine Brille, die das Tor zur unendlichen Informationsflut öffnet, die wesentlichen Dinge im Leben wirklich schärfer sehen lässt“.<sup>19</sup> Neben den guten Aspekten gibt es auch schlechte versteckte Seiten des innovativen Gerätes. Das Gerät wird uns schneller und leichter gegen Persönlichkeitsrechte verstoßen lassen. Mit dem Nutzen der Datenbrillen entstehen Risiken für Persönlichkeitsrechte und den Schutz der Privatsphäre. Google Inc. sollte sich eigentlich zuerst um genau diese Fragen kümmern und nicht sofort das Gerät auf dem Markt bringen und verkaufen. Es liegt aber auch an jedem Einzelnen sich selbst und seine Daten zu schützen, d.h. darauf zu achten, welche Information man ins Internet stellt, und immer zu überlegen, wer auf diese Information zugreifen kann.

---

<sup>19</sup> <http://www.ibrahimevsan.de/2013/01/31/die-revolution-der-google-glasses/>



## QUELLENVERZEICHNIS

- [Http://www.spiegel.de/flash/flash-25417.html](http://www.spiegel.de/flash/flash-25417.html)
- <https://netzpolitik.org/2013/google-glass-und-der-datenschutz-die-herumlaufenden-uberwachungskameras/>
- Eingriffe in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung nur auf der Grundlage eines Gesetzes, das auch dem Datenschutz Rechnung trägt (Volkszählungsurteil) (BVerfG) Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 15. Dezember 1983, Az. : 1 BvR 209/83, 1 BvR 269/83, 1 BvR 362/83, 1 BvR 420/83, 1 BvR 440/83, 1 BvR 484/83
- Solmecke/Kocatepe: Google Glass – Der Gläserne Mensch 2.0  
<http://www.computerbild.de/artikel/cb-Aktuell-Internet-Google-Glass-Datenbrille-Test-7329363.html>
- <http://innovationsnet.de/innovationen/fakten-ueber-google-glass>
- <http://rechtsanwalt-schwenke.de/10-punkte-herausforderung-recht-google-glass/>
- <http://www.heise.de/ct/artikel/Selbstbedienungsladen-Smartphone-1464717.html>
- <http://www.stern.de/digital/homeentertainment/googles-datenbrille-project-glass-die-welt-mit-anderen-augen-sehen-1809817.html>
- [http://www.gesetze-im-internet.de/kunsturhg/\\_22.html](http://www.gesetze-im-internet.de/kunsturhg/_22.html)
- <http://rechtsanwalt-schwenke.de/10-punkte-herausforderung-recht-google-glass/>
- [http://www.bfdi.bund.de/DE/GesetzeUndRechtsprechung/Rechtsprechung/BDSGDatenschutzAllgemein/Artikel/151283\\_VolkszaehlungsUrteil.html?nn=408918](http://www.bfdi.bund.de/DE/GesetzeUndRechtsprechung/Rechtsprechung/BDSGDatenschutzAllgemein/Artikel/151283_VolkszaehlungsUrteil.html?nn=408918)
- <http://www1.wdr.de/themen/digital/bigdata108.html>
- <https://www.google.com/intl/de/about/company/>
- <http://www.zeit.de/digital/mobil/2013-05/google-glass-verbotten>
- <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/google-glass-pin-und-passwort-klau-per-videokamera-a-977351.html>
- <http://www.connect.de/news/google-glass-funktionen-apps-bedieneung-1495913.html>
- <http://de.news-sap.com/2013/11/18/die-vorteile-von-google-glass-co/>
- <http://www.ibrahimevsan.de/2013/01/31/die-revolution-der-google-glasses/>
- <http://www.ibrahimevsan.de/2013/01/31/die-revolution-der-google-glasses/>