



## **Der gläserne Bürger in 2040**

Gefahren und Chancen des Internets der Zukunft

## Prämisse

Stellen sie sich vor, wir befinden uns gegenwärtig im Jahr 2040 und die Welt hat in den vergangenen Jahrzehnten einen beispiellos rasanten technischen Fortschritt mit weitreichenden Folgen erfahren: Die Nutzerzahl von Facebook ist auf 5 Milliarden angestiegen. Amazon ist nicht mehr nur Anbieter von Produkten und Rechenleistung, sondern hat seinen Tätigkeitsbereich auf das Banken- und Versicherungswesen erweitert. Große Technologiekonzerne sind aufgrund ihrer weitreichenden Möglichkeiten und gesammelten Daten mit der originär staatlichen Aufgabe der Strafverfolgung betraut worden.

Ist diese Zukunft utopischer oder dystopischer Natur? Können wir ihr erwartungsvoll oder lediglich besorgt entgegensehen? Dieser Fragestellung wollen wir im Folgenden nachgehen und darüber hinaus Möglichkeiten der Weichenstellung für ein benutzerfreundliches Internet der Zukunft aufzeigen.

## Szenario

Es ist das Jahr 2040. Technische, regulatorische und infrastrukturelle Entwicklungen in den letzten Jahrzehnten haben zu der Entwicklung einer datenbewussten Gesellschaft geführt. Der fortschreitende Einsatz von technischen Systemen zur Sammlung und Auswertung von Daten ging damit einher. Die treibende Kraft hinter dieser Entwicklung war hauptsächlich die Entfaltung einer datenbewussten Gesellschaft, in welcher sich alle Bürger den Werten ihrer persönlichen Daten bewusst sind. Erstmals widerspiegelt hat sich dieses Bewusstsein in dem Erlass der europäischen Datenschutz-Grundverordnung im Jahr 2018<sup>1</sup>.

Umfragen in dem darauffolgenden Jahr haben gezeigt, dass diese Verordnung noch nicht umfangreich genug war. Den Befragten war es nach wie vor ein sehr großes Anliegen, dass sie über die Nutzung ihrer preisgegebenen Daten mitbestimmen und bereits veröffentlichte Daten einfach und verlässlich gelöscht werden können.<sup>2</sup>

Aus diesen Bedenken der Internetnutzer und den daraus resultierenden Anforderungen an ein neues Datenverständnis im Internet, hat sich in den darauffolgenden Jahren ein völlig neues Internet entwickelt. Dieses Internet wurde regulatorisch und infrastrukturell angepasst. Bestrebungen von Internet-Aktivist\*innen aus den 10er-Jahren des aktuellen Jahrtausends, bereits verfügbare Technologien zur Anonymisierung von Daten der breiten Masse zu unterbreiten, sind stets gescheitert. Viel zu oft wurden Technologien wie das Tor-Netzwerk mit Kriminalität und technischer Unnahbarkeit assoziiert.<sup>3</sup> Es wurden neue Konzepte benötigt, die nicht durch negative Berichterstattung belegt waren und den Anforderungen der Internetnutzer gerecht wurden. Besonders hervorzuheben sind hierbei die Entwicklung der Blockchain-Technologie und die der sogenannten Data Vaults-Technologie.<sup>4</sup> Diese beiden Technologien zielen auf die absolute Datenhoheit der Nutzer ab und legten den Grundstein für das Internet des Jahres 2040.<sup>5</sup>

Entgegen den Befürchtungen von Unternehmen, Daten nicht oder nur sehr eingeschränkt verarbeiten zu dürfen ist es ihnen nach wie vor erlaubt, die ihnen bereitgestellten Daten in jeglicher Form auszuwerten und die dadurch gewonnenen Informationen zu nutzen.

---

<sup>1</sup> <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Digitale-Welt/europaeische-datenschutzgrundverordnung.html>

<sup>2</sup> <https://www.pressebox.de/pressemitteilung/sophos-gmbh/Sophos-Umfrage-zur-Internetnutzung-Viel-Bewusstsein-fuer-persoenele-Daten-wenig-Absicht-zur-Einschraenkung/boxid/946962>

<sup>3</sup> <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2019-03/tor-netzwerk-darknet-gesetzentwurf-strafverfolgung-internet-kriminalitaet-anonymitaet>

<sup>4</sup> <https://techcrunch.com/2011/11/17/personal-is-a-secure-vault-for-all-of-your-private-digital-data/>

<sup>5</sup> <https://metafinanz.de/2017/11/14/vertraulichkeit-datenschutz-blockchain/>

Der eklatante Unterschied ist einzig, dass die Nutzer ihre Daten gezielter preisgeben und von den Unternehmen Benefits für die Nutzung ihrer Daten erwarten. Aufgrund der technischen Entwicklung sind die User heute in der Lage Regeln für die Nutzung ihrer Daten aufzustellen und granular zu bestimmen, das heißt, wer – wann – welche Daten benutzen darf. Durch das starke Ungleichgewicht zwischen Unternehmen und Nutzern, konnten sich frühere Bestrebungen zum Thema der Datenmonetarisierung, nicht durchsetzen. Im Gegensatz zu heute, beruhten Dienstleistungen und Produkte in den frühen 2000er-Jahren maßgeblich auf der Preisgabe von Daten und der Ausnutzung dieser durch die Unternehmen. Für viele Produkte gab es keine datenlose Basis-Ausprägung, wie wir sie in 2040 kennen und den technischen und regulatorischen Entwicklungen zu verdanken haben.

Schon im Jahr 2020 waren viele Deutsche übermannt mit der schieren Menge an Daten, die Unternehmen über sie sammelten.<sup>6</sup> Unternehmen versprachen sich durch das Ansammeln der Daten einfache, zielgerichtete Werbung schalten zu können. Das Ziel war es, den Konsumenten und sein Verhalten in- und auswendig zu kennen. Personalisierte Werbung, in der offensichtlich Internet-Historie, Themen aus privaten Chatverläufen sowie Geo-Daten genutzt wurden, schreckten den vermeintlichen Konsumenten ab. Das Ziel der Unternehmen, den Absatz durch zielgerichtete Werbung zu steigern, wurde verfehlt. Dem Konsumenten erschien das Produkt nicht interessanter. Ganz im Gegenteil. Die Verbraucher fühlten sich durch die Unternehmen ausspioniert. So sprachen sich zweidrittel der Bevölkerung dafür aus, den Datenschutz mehr in den Vordergrund zu rücken, um die Privatsphäre eines jeden zu sichern.<sup>7</sup>

Da sich die Lage in den folgenden Jahren trotzdem nicht besserte, wurde der Aufschrei nach Gesetzen, die Abhilfe schaffen sollten, immer größer. Die Debatte sollte zunächst in die Richtung gehen, dass Daten nur in anonymisierter Form für Unternehmen zugänglich sein sollten, es sei denn, die betroffenen Verbraucher willigten ein, ihre Daten personenbezogen bereitzustellen. Diese Überlegungen stellten sich als nicht umsetzbar heraus, da es nicht absehbar wäre, welche Möglichkeiten die Zukunft bieten könnte. Niemand wusste was in 5, 10 oder 50 Jahren technisch machbar wäre. Schon in 2020 war es über Umwege möglich, scheinbar anonyme Daten mit anderen Datensätzen zu verknüpfen, sodass sich die Person hinter den Daten, wiederum doch identifizieren lassen könnte.<sup>8</sup>

Das Ziel war definiert: das Machtverhältnis zwischen Konsument und Unternehmen auszugleichen. So sollte eine technische Lösung den Durchbruch hinsichtlich des Datenschutzes schaffen: Der Data Vault.<sup>9</sup>

Die Unternehmen hatten kein Interesse daran, sich ihre Freiheit nehmen zu lassen und ihr Geschäft mit den Daten vollkommen aufzugeben. Dennoch forderte das wachsende Datenbewusstsein in der Bevölkerung eine Lösung, von der beide Seiten profitieren könnten. Der Data Vault erlaubte es, dem Konsumenten nur die Daten preiszugeben, die dem Unternehmen zugänglich sein sollten. Der Vault fungierte somit als einzige Instanz, auf welcher die Daten gespeichert vorliegen würden. Über gesetzliche Vorgaben wurde geregelt, wie und wie lange die Daten von den Unternehmen genutzt werden dürften.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/medien/datenkontrolle-im-internet-sonst-sind-wir-alle-nackt-im-netz-12173242-p2.html>

<sup>7</sup> <https://www.e-commerce-magazin.de/personalisierte-online-werbung-so-wichtig-ist-datenschutz-den-deutschen-konsumenten-wirklich/>

<sup>8</sup> <https://www.heise.de/newsticker/meldung/36C3-Wie-gaengige-Methoden-zur-Anonymisierung-von-Daten-versagen-4624450.html>

<sup>9</sup> <https://techcrunch.com/2011/11/17/personal-is-a-secure-vault-for-all-of-your-private-digital-data/>

<sup>10</sup> <https://www.datenschutzbeauftragter-info.de/datenteilung-und-datentreuhaender-baldige-zukunft-oder-blosse-fiktion/>

So könnte sich jede Privatperson, sofern sie über das Wissen verfügte, selbst einen Data Vault erstellen. Des Weiteren entstand eine neue Branchennische, in der das Hosting solcher Data Vaults angeboten wurde. Dies war für Kunden interessant, denen ihre Daten wichtig waren, die aber nicht das Know-How besitzen, sich selbst einen Data Vault zu einrichten.

Um einen Anreiz zu schaffen, Informationen preiszugeben, lockten Unternehmen mit Benefits wie beispielsweise Rabatten. So konnten Konsumenten, denen ihre Daten nicht sonderlich wichtig waren, auf Kosten ihrer privaten Informationen, Vorteile erlangen. Gleichzeitig schützte man die, denen ihre Daten wichtig waren und diese nicht veröffentlichen wollten.

Durch das Prinzip des Data Vaults konnte den Daten ein monetärer Wert zugewiesen werden, an dem auch der Konsument profitieren konnte, sodann es gewollt war.

## Analyse

Das Persönlichkeitsrecht des einzelnen Bürgers wurde seit dem Aufkommen des Internets stetig angepasst und erweitert. Diese Persönlichkeitsrechte betreffen sowohl das Bestimmen über das Sammeln der eigenen Daten, als auch die Bestimmung über eine elementare Sache des Datenschutzes: Das Vergessen. Das räumt jedem Bürger der EU das Recht ein, alle Daten über sich, die bei den großen Internet Konzernen gespeichert sind, löschen zu lassen.<sup>11</sup> Dem gegenüber steht das Interesse der Konzerne einen monetären Gewinn aus den Daten der Nutzer zu ziehen. Als wohl alltäglichstes Beispiel dient hier das Cookie, das beim Besuchen einer Internetseite übergeben wird. Cookies sammeln während ihrer gesamten Existenz im Browser die Daten des Nutzers. Diese Daten setzen sich aus den Informationen zusammen, welche Seiten besucht werden, bei welchen Dingen möglicherweise Interesse besteht diese zu erwerben oder womit sich in der Freizeit beschäftigt wird. Unternehmen werten die Informationen der Cookies aus, um mit den passenden Inhalten auf ihrer Website zu werben. Wenn ein Kauf über einen entsprechenden Link von einem Nutzer getätigt wird, erhält die Website, die die Werbung geschaltet hat, eine Provision.<sup>12</sup>

Der Bürger möchte in seiner Freiheit nicht beschnitten werden, wie beispielsweise in dem Film „Das Leben der Anderen“.<sup>13</sup> Wenn auch etwas überspitzt, eignet sich der Film als Grundlage, um eine solche Entwicklung zu demonstrieren. Durch Überwachung und Datensammlung muss man aufpassen, was man von sich gibt, vor allem als Person des öffentlichen Lebens. Dies kann zu Einschränkungen im privaten Umfeld führen. Denn die gesammelten Daten können für jede Person, in naher oder ferner Zukunft, zu einem Problem werden. Dem entgegen steht der Bürger, der nicht in jedem genutzten Service, jede Datenschutzeinstellung individuell anpassen will. Der Verbraucher möchte ein angenehmes Nutzungserlebnis. Das Nischenprodukt „I don't care about cookies“ hat als Browsererweiterung allein in Mozilla Firefox 150.000 Nutzer, was zeigt, wie ungern sich die Nutzer mit solchen Themen beschäftigen.<sup>14</sup>

Der Begriff der Datenökonomie umfasst Aspekte rund um die Auswertung und wirtschaftliche Nutzung von personenbezogenen und den daraus generierten Daten. Auf der einen Seite, bietet das Gebiet der Datenökonomie Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle, Produktionsmöglichkeiten, Prozessoptimierungen und Verbesserung in der Kundenbindung. Um Verbrauchern keinen Nachteil einzubringen, entwickelten sich schon im Jahr 2020 rechtliche Regelungen, die einem Machtungleichgewicht der Konzerne, die ihre Geschäftsmodelle auf die Nutzung von Nutzerdaten auslegen, entgegenwirken sollen. Aktuell bewegt sich die Datenökonomie allerdings mit all ihren datengetriebenen Geschäftsmodellen noch in einem Ordnungsrahmen aus dem analogen Zeitalter, was die gesamte Branche sehr undurchsichtig macht. Der Nutzer weiß häufig nicht, was mit seinen Daten geschieht, wer alles auf die Daten Zugriff hat oder welche weiteren Informationen aus ihnen generiert werden können. In der heutigen Zeit eröffnet sich ein Zwiespalt zwischen dem technischen Fortschritt und der Kontrolle des Datenflusses.

Man betrachte folgendes Szenario: Eine Person lädt sich die Applikation eines sozialen Netzwerkes herunter, da es in ihrem Freundeskreis aktuell angesagt ist und sie nicht den Anschluss verlieren möchte. Selbst wenn diese Person skeptisch bezüglich der Verwendung ihrer Daten ist, die Wahrscheinlichkeit dafür, dass sie die AGBs durchgelesen hat, ist gering.<sup>15</sup> Und selbst wenn sie die

---

<sup>11</sup> <https://www.datenschutzbeauftragter-info.de/begriff-und-geschichte-des-datenschutzes/>  
<https://www.datenschutzbeauftragter-info.de/cookies-funktion-und-aufbau-einfach-erklart/>

<sup>12</sup> <https://computerwelt.at/news/topmeldung/wer-warum-mit-welchen-konsequenzen-unsere-daten-sammelt/>

<sup>13</sup> [https://www.filmportal.de/film/das-leben-der-anderen\\_cd85e167113046cf85f25cebf37bb307](https://www.filmportal.de/film/das-leben-der-anderen_cd85e167113046cf85f25cebf37bb307)

<https://www.bszone.de/artikel/wie-social-media-unser-leben-zerst%C3%B6rt>

<https://nypost.com/2015/11/08/paparazzi-reveal-secrets-of-tracking-stars-on-social-media/>

<sup>14</sup> <https://www.tutonaut.de/anleitung-nervige-cookie-hinweise-im-browser-verhindern/>

<sup>15</sup> <https://www.zeit.de/digital/internet/2018-02/facebook-agb-klauseln-studie-nutzer-informationen>

allgemeinen Geschäftsbedingungen gelesen hat, so kann der Otto Normalverbraucher doch recht wenig damit anfangen. In dieser Situation stellt sich die Frage, ob die genannte Person bereit wäre, aufgrund einer kleinen Checkbox, in einem Popup-Fenster ihres Smartphones, auf das soziale Netzwerk und somit den Anschluss an ihren Freundeskreis zu verzichten?

Es werden sich schon in naher Zukunft, in einer Zeit von neuen Geschäftsmodellen, die die Bereitstellung von personenbezogenen Daten voraussetzen, tiefgreifende Fragestellungen in Richtung Verbraucherschutz entwickeln. Jeder Einzelne muss sich der Frage widmen, ob die Kontrolle seiner eigenen Daten und was damit passiert, wichtiger ist, als am technischen Fortschritt teilzuhaben? Die Politik muss klare Position dazu beziehen, ob der technischen Fortschritt verlangsamen oder sogar verhindern werden muss, um den Datenfluss kontrollierbar und transparent werden zu lassen?<sup>16</sup>

Neben der Frage, ob technischer Fortschritt mit einer einhergehenden Kontrolle des Datenflusses überhaupt möglich ist, oder ob sich diese Gegensätze im Weg stehen, gibt es Überlegungen zu der Rolle, die die Nutzer von Online-Unternehmen in deren Geschäftsmodell spielen. Konzerne wie Amazon, Google und Facebook generieren durch die Auswertung von Nutzerdaten enorme Gewinne. Überwiegend verdienen diese Plattformen durch das Schalten von Werbeanzeigen, die durch die Analyse der Nutzungsdaten und durch die Erstellung von digitalen Profilen, zielgruppengerecht dargeboten werden. Am Anfang dieses Geschäftsmodells steht ein Datenpool, der die Informationen über Aktivitäten, Likes und Interessen eines Nutzers geordnet beinhaltet. Somit lässt sich jeder Nutzer, mit allen seinen jetzigen sowie potenziell zukünftigen Interessen abbilden. Diese Daten stammen von Nutzern, welche die Zugangs- und Verfügungsrechte der Informationen, meist unbewusst, an die Unternehmen abgetreten haben. So fordert beispielsweise ein Pionier dieser Bewegung, Jaron Lanier, dass die Nutzer als produzierende Akteure in dieser Wertschöpfungskette betrachtet werden. Bis dato wird die Bereitstellung, bzw. Produktion, von personenbezogenen Daten nicht monetär entlohnt. Der Begriff der Datenmonetarisierung begrenzt sich lediglich auf den Handel mit Daten zwischen Unternehmen. Nutzer werden nur als Konsumenten dieser Wertschöpfungskette betrachtet und erhalten als Gegenleistung, für ihre Daten, lediglich individualisierte Werbeanzeigen. Dabei sind sie der treibende Faktor, der die Datenanalysen großer Plattformen erst möglich machen. Ohne sie gäbe es das Milliarden schwere Geschäft nicht, worauf Google, Facebook und Amazon setzen.

Es ist offensichtlich, dass die durch solche Werbeanzeigen eingefahrenen Gewinne nicht im Verhältnis stehen, zu den Gegenleistungen die die Unternehmen bieten. Es gibt bereits heute, im Jahr 2020, Ansätze, diesen Missstand zu beheben. Mikrozahlungssysteme, Beispielsweise, bieten ein Konzept, wo jeder, aktiv oder passiv, generierte Beitrag in einer digitalen Datenbank oder einem Netzwerk gespeichert wird. Diese können dann in Form eines Kleinstbetrages entlohnt werden. Das Daten zukünftig einen monetärer Wert zugestanden wird, der unmittelbar den Produzenten (also den Nutzern dieser Plattformen) angerechnet wird, ist somit ersichtlich.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> <https://www.bpb.de/apuz/292341/chancen-und-herausforderungen-in-der-datenoekonomie?p=2>

<sup>17</sup> <https://www.bpb.de/apuz/292347/regulierungsansatze-in-der-datenoekonomie?p=0>

## **Unsere Empfehlung für 2020**

Die Entwicklung einer datenbewussten Gesellschaft setzt kraft ihres Wortlauts bereits ein geschultes Bewusstsein für die Nutzung eigener personenbezogener Daten im Internet. Jeder Bürger sollte ein Bewusstsein für seine Daten entwickeln, was eine frühe Konfrontation mit dem Thema erforderlich macht. Eine Sensibilisierung für dieses Thema könnte bereits im Rahmen der schulischen Ausbildung den Umgang mit den eigenen Daten im Internet näherbringen.

Daher muss das Thema der Datensicherheit mit ihrem Teilaspekt der Datenbewusstheit öffentlich stärker in den Fokus gerückt werden, damit große Internetunternehmen etwaige Unkenntnis nicht für ihre wirtschaftlichen Zwecke ausnutzen können. In der gegenwärtigen Lage drängt sich diese Problematik insbesondere aufgrund der unangefochtenen, quasi monopolistischen Marktstellung der großen Internetkonzerne auf. Dieser Vormachtstellung ist mit umfassenden gesetzlichen Regelungen zu begegnen, welche in der Normierung eines allgemeinen "Internetrechts" münden können. Dieser Regelungsbedarf erstreckt sich vom allgemeinen Unternehmensstrafrecht, über das Recht der Strafverfolgung bis zu einem datenbezogenen Lizenzrecht. Ein weiteres Mittel zur Herstellung von Datensicherheit kann zudem die Nutzung des Konzepts des Data Vaults darstellen, welche den Unternehmen die letztverbindliche Entscheidung über personenbezogene Daten verwehrt.

Flankierend zu einer Vielzahl von rechtlichen Regelungen kann eine Umstrukturierung der Internetarchitektur treten, welche nicht als absolut angesehen werden darf, um der hohen Aktualität und Flexibilität des Datenaustauschs gerecht werden zu können. Diese Umstrukturierung kann jedoch nur durch grundlegende technische und regulatorische Änderungen erfolgen.

Schlussendlich lässt sich festhalten, dass das Thema Internet der Zukunft gegenwärtig und zukünftig mannigfaltige Chancen und Risiken bereithält und bereits jetzt vielgestaltiger Handlungsbedarf auf verschiedenen Ebenen besteht, um die Weichen für die Zukunft angemessen zu stellen.