



REGIONALE KONFERENZEN VERBRAUCHER 60+

# Unberechenbar online unterwegs



Herausforderungen und Potentiale  
von Algorithmen

Bundesverband

Die Verbraucher  
Initiative e.V.

LANDESENIOREN RAT  
BADEN-WÜRTTEMBERG E.V.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM  
UND VERBRAUCHERSCHUTZ



#### **SEHR GEEHRTE DAMEN UND HERREN,**

seit über zehn Jahren veranstaltet das Verbraucherministerium Baden-Württemberg mit seinen Partnern die Regionalen Konferenzen Verbraucher 60+ mit unterschiedlichsten Themen - zunehmend zu Chancen und Risiken in der digitalen Welt. Ganz selbstverständlich nutzen wir inzwischen Smartphones und Computer in unserem Alltag: Für einen Einkauf, eine Reisebuchung, eine Wegbeschreibung oder einfach nur, um uns über etwas zu informieren.

Wer sich im Internet bewegt, sein Smartphone nutzt oder einfach nur bei sich trägt, gibt ständig Daten preis. Diese persönlichen Informationen werden von sogenannten Algorithmen ausgewertet und zu Profilen verarbeitet, anhand derer automatisierte Entscheidungen getroffen werden. Leider wissen wir nur wenig darüber, was Algorithmen genau machen und wie sie das persönliche (Nutzer-) Verhalten beeinflussen. Das führt zu vielen Fragen. Wenn Ihnen der Umgang mit Ihren Daten nicht egal ist, sind Sie hier richtig!

Mit dieser Broschüre wollen wir Ihnen erklären, wie Algorithmen funktionieren, wo sie Ihnen begegnen, über welche Risiken Sie informiert sein sollten und wie Sie Algorithmen zu Ihrem Vorteil nutzen können: *#seiunberechenbar*.

Peter Hauk MdL  
Minister für Ländlichen Raum  
und Verbraucherschutz Baden-Württemberg



#### **LIEBE SENIORINNEN UND SENIOREN,**

unsere Lebenswirklichkeit ist nachhaltig durch die modernen Medien geprägt und ohne diese nicht mehr denkbar. Immer mehr ältere Menschen nutzen das Internet und damit auch die vielen oft hilfreichen Anwendungen (Apps). Wir nutzen diese, sehen die Ergebnisse auf dem Bildschirm. Dass dabei im Hintergrund technische Systeme arbeiten, die aus unseren Datenspuren lernen, ist nicht einfach zu erkennen. Und oft bleibt unklar, was mit unseren Daten passiert.

Wer moderne Medien nutzt, liefert damit ständig persönliche Daten. Ein Thema dabei: Algorithmen. Sie begegnen uns zum Beispiel als Sprachassistent auf dem Smartphone. Bei Online-Einkäufen werden uns passende Produkte empfohlen. Sie kontrollieren unsere Rechtschreibung, suchen für uns den perfekten Partner. Hinzu kommt, dass gerade für Ältere und chronisch Kranke Möglichkeiten und Chancen im Zusammenhang mit der Telemedizin bestehen.

Mit den regionalen Verbraucherkonferenzen in Baden-Württemberg möchte der Landesseniorenrat mithelfen, bestehende Unsicherheiten und Ängste in der Nutzung des Internets abzubauen und hilfreiche Informationen für den selbstbewussten Umgang mit den digitalen Medien geben.

Prof. Uwe Bähr  
Vorsitzender  
Landesseniorenrat Baden-Württemberg e. V.



**LIEBE VERBRAUCHERIN, LIEBER VERBRAUCHER,**  
das Internet ist aus unserer Informationsgesellschaft nicht mehr wegzudenken. Informieren, Kontakt halten und Einkaufen – das Internet ermöglicht gerade älteren Menschen eine bessere Teilhabe am gesellschaftlichen Leben.

Doch das Surfen durch das unüberschaubare, vielschichtige Angebot hinterlässt Datenspuren. Diese werden von Algorithmen aus- und bewertet, Suchverläufe werden gespeichert. Persönliche Vorlieben beispielsweise bei Reisezielen führen in der Folge zu entsprechenden Angeboten. Algorithmen beeinflussen so unser tägliches Leben.

Durch die deutlich zugenommene Datenmenge und die gestiegene Rechnerleistung werden diese Daten nach Verhaltensmustern analysiert und kommerziell genutzt. Das persönliche Nutzerprofil wird ständig umfangreicher, diese „Datenwertschöpfungskette“ wächst beständig. Algorithmen sind allerdings nicht immer unbedenklich.

Verbraucher sind Algorithmen nicht hilflos ausgeliefert. Sie können darüber entscheiden, welche Daten sie preisgeben oder welche Informationswege sie nutzen. Mehr Informationen über die Wirkungsweise tragen zur Transparenz und zur Chancengleichheit zwischen den Akteuren bei und berücksichtigen den Grundgedanken des Datenschutzes: „Meine Daten gehören mir“.

Dr. Bettina Knothe  
Bundesvorsitzende  
VERBRAUCHER INITIATIVE e. V.

# Inhalt

<b>ONLINE INFORMIEREN</b>	<b>4</b>
Jede Suchanfrage verrät etwas über unser Leben. Wie Suchmaschinen arbeiten und was man tun kann, um seine persönlichen Daten zu schützen, zeigen wir hier.	
<b>GESUNDHEITSDATEN</b>	<b>6</b>
Erkrankungen, Allergien, Fitnessdaten und Co. sind die persönlichsten Informationen eines Menschen. Doch auch sie fließen in algorithmische Bewertungen ein – wenn man es nicht verbietet.	
<b>CORONA-APP</b>	<b>9</b>
<b>SICHER ONLINE EINKAUFEN</b>	<b>10</b>
Wer im Internet einkauft, gibt preis, was ihn interessiert. Algorithmen erstellen daraus persönliche Profile. Anonym und günstig im Netz einkaufen – hier steht, wie es geht.	
<b>MOBILITÄT UND REISEBUCHUNG</b>	<b>12</b>
Viele Menschen sind heute sehr mobil, nutzen Navigationssysteme und erledigen Reisebuchungen online. Auch hier schlagen Algorithmen zu – wir geben Tipps zu diesen Themen.	
<b>DIGITALE HELFER</b>	<b>14</b>
Für ältere Menschen oder Menschen mit Behinderungen können Sprachassistenten Arbeiten übernehmen, die sie nur schwer oder nicht mehr ausführen können. Wir sagen, was Sie beachten sollten.	
<b>ONLINE PERSÖNLICH VERNETZT</b>	<b>16</b>
Soziale Netzwerke gehören zu den wichtigsten Anwendungen im Internet und helfen, mit Anderen Kontakt zu halten. Auch hier sind Algorithmen im Spiel. Wir zeigen, wie man sie abschalten kann.	
<b>GLOSSAR</b>	<b>18</b>
<b>PROJEKTPARTNER</b>	<b>19</b>
<b>BROSCHÜRENÜBERSICHT, IMPRESSUM</b>	<b>20</b>

Jede Suchanfrage verrät etwas über unser Leben. Wie Suchmaschinen arbeiten und was man tun kann, um seine persönlichen Daten zu schützen, zeigen wir hier.

# Online informieren



Das Internet bietet eine Flut von Inhalten und ein unüberschaubares Angebot an Webseiten. Um sich in diesem Informations-Dschungel zurechtzufinden, nutzen fast alle Verbraucher Suchmaschinen. Doch durch die Anfrage sammeln die meisten Suchmaschinen Daten und erstellen mit Hilfe von Algorithmen persönliche Profile. Bereits bei der Zusammenstellung der Suchergebnisse werden zuvor gesammelte Daten und Profile berücksichtigt, so dass je nach Nutzer unterschiedliche Suchergebnisse angezeigt werden können.

Denn die meisten Suchmaschinen und auch Sprachassistenten sind zwar kostenlos. Doch sie finanzieren sich unter anderem über die persönlichen Daten ihrer Nutzer. Sie sammeln diese, um beispielsweise zielgerichtete Werbung anzuzeigen, die den jeweiligen Nutzerbedürfnissen so genau wie möglich entsprechen. So können sich Suchmaschinen folgender Daten bedienen:

- Wonach jemand wann und von wo aus gesucht hat;
- Wann und wie häufig man Anfragen stellt;
- Von welchem Gerät und welchem Betriebssystem aus man sucht;
- Welche Webseiten man vorher und nachher ansteuert;
- Wie lange man sich auf den Webseiten aufhält, mit welchem Ergebnis man eine Webseite verlässt (Kommentar, Kauf, Bestellung, Download u.a.) und wann man den Besuch der Webseite abgebrochen hat;
- Welche Zahlverfahren und Online-Bezahldienste man in Webshops benutzt (z. B. Giro-pay, Paydirekt, Paypal);
- Ob und wie Social-Media-Plattformen genutzt werden;
- In welcher Gegend jemand sich normalerweise aufhält und unterwegs ist;
- Welche Bewegungsprofile über den Nutzer bekannt sind;
- Welche Daten offline vom Benutzer bekannt sind (Einkaufskarten wie z. B. Payback, ec-Karten und Kreditkartennutzung, Online-Bezahldienste im Web).



Möglich wird das unter anderem durch sogenannte Cookies, Tracking-Tools und neuartige Technologien zur Nutzerverfolgung (Fingerprinting u. a.). Cookies sind kleine, textbasierte Dateien, die der Browser beim Besuch einer Webseite ablegt. Sie speichern z. B. das Verhalten des Nutzers, etwa wo er klickt oder welche Daten er eintippt. Einige Cookies löschen sich automatisch, andere bleiben und horten so Berge von Verhaltens-Daten.

Nun kommen Algorithmen ins Spiel: Beim nächsten Webseitenbesuch liefert der Browser die gesammelten Informationen automatisch an den Webserver der Suchmaschine. Dieser nimmt die Daten und vergleicht sie mithilfe eines Algorithmus mit tausenden anderer Datensätze, die er auf dieselbe Art erhoben hat. Der Algorithmus macht dabei etwas, was Menschen nur schwerlich können – nämlich in den riesigen Datenmengen nach Mustern und vergleichbaren Merkmalen zu schauen. Auf diese Weise können die Betreiber von Suchmaschinen ein Profil erstellen und bei der Suchanfrage berücksichtigen.

Füttert der Nutzer also dieselbe Suchmaschine mit immer mehr Anfragen, ergibt sich für den Betreiber der Suchmaschine nach und nach ein immer persönlicheres Bild. Diese Daten sind wertvoll, denn nun bekommt der Nutzer personalisierte Werbung angezeigt, also Anzeigen, die genau seinen Geschmack und seine Bedürfnisse treffen; nicht nur in den Suchergebnissen, sondern auch auf verlinkten Webseiten mit Werbeeinblendungen. Manche Suchmaschinen gehen sogar noch einen Schritt weiter und lassen den Nutzer bewusst Wertungen zu den Ergebnissen abgeben. „Wenn Sie Google-Anwendungen nutzen, werden Sie gefragt: Sind Sie zufrieden mit den Ergebnissen? Mit Ihren Antworten helfen Sie Google sehr, denn anhand Ihrer Angaben kann der Konzern seine Anwendung verbessern“, erklärt Dr. Jessica Heesen, die am Ethikzentrum der Universität Tübingen zur Ethik von Algorithmen forscht.

Die Personalisierung ist bequem für die Nutzer. Doch auch Algorithmen können irren: Verbraucher suchen einige Male nach einem neuen Esstisch – und bekommen dann monatelang Werbung für neue Esstische. Ob man sich längst entschieden und gekauft hat, wird vom Algorithmus nicht bemerkt.

Außerdem kann das Profil, das unbemerkt erstellt wird, fehlerhaft sein. Zum Beispiel sind falsche Informationen mit eingeflossen oder der Algorithmus hat sich in der Interpretation geirrt. Auf diese Auswertung haben Nutzer nur begrenzten Einfluss.

## #UNBERECHENBAR BEIM INFORMIEREN

### ■ **Alternative Suchmaschinen nutzen, die keine Nutzerdaten sammeln:**

In vielen Fällen wird automatisch Google als Suchmaschine angeboten. In beinahe jedem Browser lässt sich die Startseite einstellen. Hier können Sie auch Google-Alternativen eingeben. Einige davon setzen besonders auf den Schutz der persönlichen Daten ihrer Nutzer. Metager ist ein gutes Beispiel aus Deutschland: Die Seite leitet Suchanfragen anonymisiert an verschiedene Suchmaschinen weiter und finanziert sich über nicht-personalisierte Werbung – ganz ohne Daten vom Nutzer zu sammeln. Weitere Alternativen sind DuckDuckGo (USA) und Startpage (Niederlande), die auf den Algorithmus von Google setzt, allerdings ohne Speicherung der Nutzerdaten.

### ■ **Die Suchmaschine so einstellen, dass man personalisierte Werbung vermeidet:**

Wer trotzdem nicht auf Google verzichten möchte, sollte zumindest einige der Einstellungen der Suchmaschine anpassen. Dazu müssen Sie ein eigenes Konto bei Google erstellen – und sich dort einloggen. Dafür brauchen Sie eine Mailadresse – die aber nicht zwingend Ihren richtigen Namen umfassen muss. Eine Möglichkeit wäre, eine „Einweg“-Mailadresse, die eigens für diesen Zweck angelegt wird, zu nutzen. Klicken Sie nun in der Mitte auf „Datenschutz & Personalisierung“ – alternativ in der linken Navigationsleiste auf „Daten & Personalisierung“ und danach auf „Personalisierte Werbung“ (nach etwas Scrollen in der Mitte des Browserfensters). Anschließend klicken Sie auf „Zu den Einstellungen für Werbung“. Bei „Personalisierte Werbung“ klicken Sie den Schieberegler neben „Personalisierte Werbung ist aktiviert“ an, dann bestätigen Sie mit „Deaktivieren“ und „OK“.





Erkrankungen, Allergien, Fitnessdaten und Co. sind die persönlichsten Informationen eines Menschen. Doch auch sie fließen in algorithmische Bewertungen ein – wenn man es nicht verbietet.

# Gesundheitsdaten

Auch beim Freizeitsport nutzen Verbraucher digitale Helfer. Ob Pulsfühler, Blutdruckmesssen oder Schrittzähler – der digitale Helfer am Handgelenk zeichnet alles perfekt auf und weiß alle nur erdenklichen Daten über persönliche körperliche Fitness.

Doch diese Daten sieht nicht nur der Nutzer. Eine Untersuchung des Marktwächters Digitale Welt der Verbraucherzentralen ergab: Keine der geprüften Fitness-Apps, die per Handgelenk-Gerät eine Verbindung zum Internet aufbaut, ließ sich ohne Netzanbindung nutzen. Die digitalen Geräte am Arm sammeln neben dem Pulsschlag auch Daten wie etwa den Kalorienverbrauch ihrer Nutzer oder wie lange und wie gut diese schlafen. Bei den meisten von dem Marktwächter untersuchten Apps werden zahlreiche Nutzerdaten,

darunter auch Gesundheitsdaten, an die Anbieter gesendet. Die Ergebnisse einer technischen Prüfung des Marktwächters zeigen zudem, dass eine Kontrolle über die eigenen Daten für Nutzer kaum möglich ist: Die gesammelten Daten wurden vom Smartphone direkt an die Anbieter weitergeleitet.

Maik Morgenstern, Technischer Leiter von AV-Test, einem unabhängigen Forschungsinstitut für IT-Sicherheit, sieht die Nutzung insbesondere von Fitnessstrackern durchaus kritisch: „Einerseits lassen sich bei manchen Geräten Daten durch Angreifer auslesen und manipulieren. Andererseits erheben einige Hersteller unnötig viele Daten.“ Diese würden dann an eigene Server übermittelt und es bleibe unklar wie diese Daten genutzt, verarbeitet und an wen sie weitergegeben werden.



Deswegen rät Morgenstern Käufern dazu, sich zu überlegen, ob es immer die vernetzte Variante sein muss – oder ob nicht auch ein klassisches Gerät ausreicht. Denn natürlich gebe es auch Vorteile bei der Nutzung, etwa Komfort bei der Speicherung der Daten und potentiell bessere Auswertemöglichkeiten von persönlichen Gesundheitsparametern. „Aber immer unter der Prämisse, dass die IT-Sicherheit und der Datenschutz gewährleistet sind.“

Warum die Weitergabe von Gesundheitsdaten für Verbraucher prekär sein kann, zeigt ein Blick auf die zahlreichen potentiellen Interessenten für solch sensible Daten. Datenschützer rechnen mit großer Wahrscheinlichkeit damit, dass diese in Zukunft verkauft werden könnten, sobald eine genügend hohe Anzahl von ihnen über Verbraucher gesammelt sein wird.

Doch nicht nur die Fitness lässt sich mit Gesundheitsdaten herausfinden, sondern auch das sonstige Verhalten. Algorithmen errechnen aus einem individuellen Datensatz aufgrund ihrer Fähigkeit, große Mengen an Vergleichsdaten auszuwerten und einordnen zu können, ganze Gesundheitsprofile von Menschen. Diese sind interessant für:

**Pharma-Anbieter:** Wenn man weiß, welches Wehwehchen der Nutzer hat, kann man ihm punktgenau die Werbung für weitere vermeintliche durch Algorithmen festgestellte Leiden zukommen lassen.

**Versicherungen:** Will ein Kunde einer privaten Zusatzversicherung einen Rabatt erhalten, weil er sich gesund ernähre und viel bewegt, zeigen die Daten aus der Gesundheits-App, ob dies wirklich der Fall ist.

**Geldinstitute:** Ein längerfristiges Baudarlehen mit 25 Jahren Laufzeit kann an den Gesundheitsdaten – kombiniert mit den Daten über den Konsum von Genussmitteln, generiert aus Kunden- und Rabattkarten scheitern oder nur mit hohen Sicherheitsaufschlägen gewährt werden.

Krankenversicherungstarife, die finanzielle Anreize mit der fortlaufenden, dauerhaften Offenlegungsverpflichtung von Daten verknüpfen, lehnt der Bundesverband der Verbraucherzentralen ab. „Nach aktuellem Prinzip finanzieren die Jungen und Gesunden die Alten und Kranken. Doch sobald eine Kasse genügend Daten besitzt, um

jeweils das individuelle Risiko zu berechnen, wird dieses Grundprinzip aufgelöst. Wer krank oder schwach ist, darf dafür nicht bestraft werden“, sagt Kai Vogel, Leiter Team Gesundheit und Pflege beim Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. Zumindest bei Privaten Krankenkassen, bei denen das Solidaritätsprinzip nicht gesetzlich verankert ist, ist das eine reale Gefahr.

## GESUNDHEITSDATEN

Diese Szenarien sind technisch längst möglich. Eine Weiterentwicklung begleiten Datenschützer, Ärzte und Verbraucher kritisch: die Einführung der digitalen Gesundheitsakte.

Tatsache ist: Der beste Datenschutz, den Versicherte genießen können, ist der abschließbare Stahlschrank mit Papier-Karteikarte bei seinem Hausarzt. Doch die Technik schreitet voran. Eine Idee, die ab 2021 Wirklichkeit werden soll: die Daten aller gesetzlich Krankenversicherten in Form von digitalen Patientenakten zu speichern, um Ergebnisse zu bündeln und unnötige Untersuchungen zu vermeiden. Diesbezüglich gibt es allerdings datenschutzrechtliche Bedenken.

Befürworter einer digitalen Datensammlung betonen die hilfreiche Dimension der Digitalisierung: Mit Hilfe von Algorithmen erkennen und diagnostizieren Mediziner heute Krankheiten wie Krebs genauer. Ein gutes Beispiel dafür sind die Untersuchungen von Zellbefunden oder Hautveränderungen. Lernende Algorithmen erkennen mittlerweile auf diesen Gebieten schon Muster, wo das menschliche Denken allein aufgrund der Datenfülle versagen muss. Auf diese Weise können Algorithmen heute bereits Wahrscheinlichkeiten errechnen, ob ein Patient in Zukunft an einer bestimmten Krankheit leiden wird – und können so Leben retten.

Doch auch dieser Vorteil der digitalen Technik ist mit einem ethischen Dilemma verbunden, stellt Professor Stefan Funke vom Institut für formale Methoden der Informatik an der Universität Stuttgart fest: „Mittlerweile sagen uns Algorithmen vieles anhand unserer medizinischen Befunde voraus. Aber da ist natürlich die große Frage: Wollen wir das eigentlich wissen?“ Funke betont das Recht auf Nichtwissen. Dies sei gerade bei medizinischen Fragen ganz wichtig – auch aus ethischen Perspektiven.



#### #UNBERECHENBAR BEIM THEMA GESUNDHEIT

- Prüfen Sie, ob Sie wirklich ein **Fitness-Wearable brauchen**: Die schlichte Pulsmessung am Handgelenk tut es auch. Wenn Sie ein solches Gerät benutzen wollen: Achten Sie darauf, dass Sie die Einstellungen ändern können, die den Zugriff auf die Daten erlauben. Tragen Sie solche Geräte, die mit dem Netz verbunden sind, nicht ständig, sondern nur bei sportlichen Aktivitäten – so fallen weniger Daten an.
- Seien Sie sich stets bewusst, dass bei der **Nutzung von Wearables und Fitness-Apps** zahlreiche sensible Daten gesammelt und verarbeitet werden, wenn die Daten im Netz gespeichert und abrufbar sind. Prüfen Sie die Grundeinstellungen des Geräts: Lassen sich Ortungsdienste ausschalten? Können Sie über die Speicherung und Übertragung von persönlichen Gesundheitsdaten bestimmen?
- Aus den Bedienungsanleitungen solcher Geräte sollten **Datenschutzhinweise** hervorgehen, die verständlich und in deutscher Sprache verfügbar sind. Falls dies nicht der Fall ist, sollte das für Sie ein Ausschlusskriterium zur Nutzung eines solchen Gerätes sein.
- Die **Zugriffsrechte der Apps für Wearables** sollten überprüft werden. Fitness-Programme wie „Google Fit“ oder „Fitbit“ benötigen Zugriff auf die Aktivitäts- oder Wearable-Sensordaten, um dem Benutzer Ergebnisse und Auswertungen zu präsentieren. Andere unberechtigte Zugriffe sollten deaktiviert werden, ansonsten könnten auch private Dateien eingesehen, verändert oder gelöscht werden. Das gleiche gilt für Termine und Kontaktdaten. Besonders kritisch sind auch Zugriffe anderer installierter Apps auf Wearable-Sensordaten und Aktivitätsdaten mit denen Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand möglich sind. Dieser Zugriff sollte auf keinen Fall gewährt werden, denn sie könnten die körperliche Verfassung ausspionieren.
- Beim **Suchen und Surfen im Web soweit wie möglich keine Spuren hinterlassen**. Das gilt besonders beim Besuch von Gesundheitsseiten (Ratgeberseiten mit medizinischer Diagnose, Beratung und Therapie, Seiten von Selbsthilfegruppen, Seiten mit Versicherungsangeboten, Online-Apotheken im Netz u. a.). Dazu lässt sich einerseits der private Modus nutzen, andererseits können diverse Tools dabei helfen.





# Corona-App



Die deutsche Corona-Warn-App läuft auf Smartphones, die in den letzten fünf Jahren auf den Markt gekommen sind. Die Einschränkung ist dadurch bedingt, dass für die Ermittlung von Kontakten zu möglichen Infizierten in direkter Nähe eine Technik erforderlich ist, die in älteren Geräten nicht verfügbar ist. Wer sich die deutsche Corona-Warn-App aus den App-Stores von Google und Apple herunterlädt und installiert, kann dazu beitragen, Infektionsketten mit dem Corona-Virus frühzeitig zu erkennen, aufzuklären und zu unterbrechen.

Die Corona-Warn-App ermittelt mit der in Smartphones eingebauten Bluetooth-Funktechnik Kontakte zu anderen Smartphones in räumlicher Nähe. Die dabei eingesetzte Technik „Bluetooth Low Energy“ braucht nur wenig Strom und ermöglicht auf kurzen Distanzen die Datenübertragung über Funk. Mit der Bluetooth-Technik wird nach den vom Robert-Koch-Institut (RKI) festgelegten Kriterien der Abstand und die Begegnungsdauer zu anderen Personen gemessen, die ebenfalls die Corona-Warn-App installiert haben. Halten sich zwei App-Nutzer für eine bestimmte Zeit nebeneinander auf, tauschen die Smartphones zufallsgenerierte sich mehrfach ändernde Kennziffern (Kontakt-IDs) aus, die lokal in den beteiligten Smartphones gespeichert werden.

Die Ermittlung des Infektionsrisikos im Smartphone ist die Hauptfunktion der Corona-Warn-App. Die Berechnung des Infektionsrisikos findet ausschließlich lokal auf dem Smartphone statt und nur dann, wenn der App-Benutzer dem ausdrücklich zugestimmt hat. Der dafür eingesetzte Algorithmus basiert auf den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen, wie Infektionen mit SARS-CoV-2

stattfinden können. Die Risiko-Ermittlung durch den Algorithmus in der Corona-Warn-App muss vom Nutzer aktiviert werden. Wenn dies erfolgt ist, ruft die App vom Corona-Server im Hintergrund mehrmals täglich eine Liste mit allen anonymen Kontakt-IDs der Nutzer ab, die ein positives Testergebnis in die App eingetragen haben. Die Ermittlung des Infektionsrisikos erfolgt erst dann, wenn beim lokalen Abgleich in der App festgestellt wird, dass Kontakt-IDs als SARS-CoV-2 positiv registriert worden sind.

Das vom Algorithmus berechnete Infektionsrisiko ergibt sich aus vier Faktoren mit jeweils mehreren Stufen: Dazu gehören die Anzahl der Tage, die der Kontakt zurückliegt, die Dauer des Kontakts, die durchschnittliche Stärke des Bluetooth-Signals sowie den vom RKI festgelegten Ansteckungsfaktor. Diese Gewichtungen lassen sich je nach Verlauf der Epidemie und neuen Erkenntnissen vom RKI anpassen. Die App berechnet das Infektionsrisiko aus dem Produkt der Gewichtungen und teilt diesen anhand von Grenzwerten in Klassen ein. Das Ergebnis wird dem Nutzer zusammen mit dem Tag des Kontakts in der App angezeigt. Das ermittelte Infektionsrisiko wird ausschließlich in der App gespeichert und an keine anderen Nutzer weitergegeben. Solange keine Kontakt-ID als infiziert registriert ist, bewertet die App das Infektionsrisiko als „niedrig“. Sobald jedoch eine andere Kontakt-ID als SARS-CoV-2 positiv gemeldet worden ist, berechnet der Algorithmus in der Corona-Warn-App das Infektionsrisiko und gibt dem Nutzer Verhaltens- und Gesundheitshinweise. Es bleibt dann die Entscheidung des App-Nutzers, ob er sich in Quarantäne begibt, sich testen lässt oder die Warnung ignoriert.

Wer im Internet einkauft, gibt preis, was ihn interessiert. Algorithmen erstellen daraus persönliche Profile.  
Anonym und günstig im Netz einkaufen – hier steht, wie es geht.

# Sicher online einkaufen



„Kunden, die diesen Artikel gekauft haben, kaufen auch...“ – ein gängiger Satz in Online-Shops. Er weckt ein mulmiges Gefühl: Woher wissen die das? Entstanden ist er Ende der 1990er Jahre bei einem Online-Buchhändler. Ziel war es, automatisierte und schnellere Empfehlungen für die nächste Lektüre zu liefern als der Buchhändler im Geschäft. Basis dafür waren die eingekauften Bücher, deren Gemeinsamkeiten Artikel für Artikel abgeglichen wurden. Dies kann ein Algorithmus besser und schneller als jeder Mensch.

Algorithmen sind die Grundlage für fast alle automatisierten Empfehlungen: Auf YouTube errechnen sie etwa, welches Video den Nutzer als nächstes interessieren könnte. Google sagt dem User, was zum eingegebenen Suchwort von anderen Nutzern auch oft gesucht wird. Algorithmen verbessern sich durch das Feedback der Nutzer.

## WECHSELNDE PREISE

Aber nicht nur die Kaufhistorie wird von Algorithmen genutzt, um Kaufanreize zu setzen: Immer mehr Händler setzen auf „Dynamic Pricing“ – im Offline-Leben vergleichbar mit sich ändernden Benzin-Preisen an Tankstellen. Im Online-Handel kann sich der Preis eines Produktes einer Studie des Software-Unternehmens „Minderest“ zufolge bis zu 100 Mal am Tag ändern – je nach Marktsituation: Je höher die Nachfrage, desto höher der Preis. Diese Technik ist mittlerweile gängige Praxis.

Deutlich seltener sind dagegen personalisierte Preise. Ein ausgeklügelter Algorithmus macht den Preis, den ein Kunde zahlt, von mehreren Faktoren abhängig. Zusätzlich zum Kaufzeitpunkt kann etwa das Surfverhalten, der Wohnort (über die IP oder das Kundenprofil) und möglicherweise das zur Bestellung genutzte Endgerät darüber entscheiden, was auf dem virtuellen Preisschild steht. Ermöglicht werden personalisierte Preise unter anderem durch sogenannte Cookies. Das sind kleine textbasierte Dateien, die der Browser beim Besuch eines Online-Shops, samt den oben genannten Daten speichert. Dank Algorithmen liefert der Browser beim nächsten Webseitenbesuch die Informationen aus den Cookies automatisch an die Webseite. Der Algorithmus nutzt diese Daten im Fall der personalisierten Preise, um diese anzupassen oder Produktsortierungen zu ändern.

Im Tourismus sieht das anders aus: Stichproben des Bayerischen Rundfunks haben gezeigt, dass Buchungswebseiten wie Booking.com App-Nutzer benachteiligen: Wer über den Browser kommt, dem werden günstigere Hotels weiter oben angezeigt. Bei der gleichen Suchanfrage in der App sind vor allem

teure Hotels weiter oben. Ein Test der Zeitschrift „Clever Reisen“ hat außerdem für Flugbuchungen festgestellt, dass Preise für Buchungen per Smartphone oder Tablet bei einigen Airlines höher waren als bei derselben Buchung mit dem PC. Das US-Reiseunternehmen „Orbitz“ hat bestätigt, dass es Apple-Nutzern teurere Hotelzimmer anbietet, weil diese kaufkräftiger seien als Windows-Nutzer.



#### #UNBERECHENBAR BEIM ONLINE-SHOPPING

- **Browser richtig nutzen:** Reinigen Sie den Browser regelmäßig, löschen Sie Cache und Cookies. Am besten öffnen Sie für Ihren Online-Einkauf ein privates Browserfenster (Firefox, Safari) durch Klick auf „Datei“ und „Neues Privates Fenster“ oder nutzen Sie den „Inkognito-Modus“ (Chrome): Klick auf „Datei“ und „Neues Inkognitofenster“. Auf dem Smartphone funktioniert das ebenso: Android-Nutzer tippen im Chrome-Browser auf die drei Punkte neben der Adresszeile und wählen „Neuer Inkognito-Tab“. iPhone-Nutzer tippen zunächst auf die zwei ineinander verschachtelten Vierecke am unteren Bildschirmrand und wählen dann „Privat“. So können die Online-Händler schwieriger nachvollziehen, welche Angebote Sie bereits wie oft angesehen haben.
- **Preisvergleichsportale kritisch nutzen:** Vergleichsportale bieten ihre Online-Leistungen in der Regel kostenlos an, decken aber oft nicht alle Anbieter am Markt ab. Sie verdienen jedoch Geld über Vermittlungsprovisionen, bei der Reihenfolge der Angebote könnte die Höhe der Provision eine Rolle spielen. Nutzen Sie die Möglichkeit der eigenen Voreinstellungen und vergleichen Sie die Ergebnisse mehrerer Vergleichsportale.
- **Geräte bewusst nutzen:** Wer per Smartphone, Macbook oder Tablet einkauft, sollte den Preis auch an einem stationären PC prüfen. Bisweilen erscheinen teure Angebote in den Suchergebnissen weiter oben.
- **Zeitnah einloggen:** Kunden, die schon beim Stöbern eingeloggt sind, verraten dem Online-Shop zu viel von den persönlichen Interessen. Sofern der Online-Shop es anbietet: Als Gast bestellen – ganz ohne Registrierung.

- **Unterschiedlich online zugreifen:** Nutzer von Preisvergleichen bekommen oft einen niedrigeren Preis angezeigt als solche, die die Shop-URL direkt in die Adresszeile des Browsers eingeben – etwa wenn Preisvergleichs-Plattformen exklusive Sonderangebote mit den Shops aushandeln.
- **IP-Adresse ändern:** Es wird vermutet, dass manche Algorithmen vom Standort des Nutzers ableiten, ob er eher in einer reicheren Gegend wohnt und daher der Preis höher sein kann oder nicht. Die IP-Adresse genügt dazu. Um das zu umgehen, nutzt man am besten einen VPN-Dienst, um die IP-Adresse zu verschleiern. Bei der Auswahl von VPN-Anbietern sollten Sie darauf achten, einen Player zu wählen, der bereits lange am Markt ist, statt dem veralteten PPTP-Protokoll OpenVPN nutzt, Ausgangsknoten in mehreren Ländern anbietet und nichts protokolliert (Lizenzbestimmungen lesen).
- **Den richtigen Zeitpunkt wählen:** Als Faustregel gilt eher unter der Woche als am Wochenende zu kaufen und morgens eher als abends – also genau entgegengesetzt zur besten Tankzeit. Es gibt Ausnahmen. Vor allem bei Produkten, die man zurückgeben kann oder Leistungen, die storniert werden können, kann sich ein zweiter Preisvergleich zu einem späteren Zeitpunkt lohnen bevor man das Wunschprodukt bestellt.
- **Keine Clubs nutzen:** Prämienprogramme (Payback, DeutschlandCard etc.) belohnen jeden Einkauf mit Punkten. Das Prämienprogramm erfährt nicht nur, wann der Teilnehmer was und wo gekauft hat, sondern legt ein umfassendes Profil an, das ihm noch mehr verrät: Zahlungsbereitschaft, Lebensumstände, Interessen, Hobbies, Familienstand und vieles mehr. Legen Sie Wert darauf, dass kein umfassendes Profil erstellt wird, sollten Sie gar nicht erst anfangen, so viele Daten preiszugeben.
- **Personalisierte Werbemöglichkeiten deaktivieren:** Jeder Online-Shop bietet, wenn auch versteckt, die Möglichkeit, personalisierte Werbung und Empfehlungen auszuschalten. Das sollten Sie nutzen.



Viele Menschen sind heute sehr mobil, nutzen Navigationssysteme und erledigen Reisebuchungen online. Auch hier schlagen Algorithmen zu – wir geben Tipps zu diesen Themen.

# Mobilität und Reisebuchung



Was früher per Straßenkarte erledigt wurde, schaffen heute in Sekundenschnelle Navis. Die optimale Route in einem Straßennetz ist eine klassische Rechenaufgabe mit vielen Daten und einer überschaubaren Anzahl von Variablen wie Reisezeit, Verkehrsmittel oder alternativen Routen. Vielen Nutzern eines Navigationsgeräts oder einer Navigationsfunktion im Handy ist dabei gar nicht bewusst, dass ihr Bewegungsprofil bei der Benutzung aufgezeichnet und dem System zur Verfügung gestellt wird. Denn nur so können Staus und Störungen erkannt werden. Die Frage, die sich jeder Nutzer stellen sollte: Will ich, dass meine Bewegungsdaten (wenn auch anonymisiert, mit anderen vermischt und für andere Nutzer damit nicht auf mich zurückführbar) mit der Welt geteilt und von Algorithmen verwertet werden? Ich selbst gebe mich dadurch nicht unbedingt zu erkennen. Aber dennoch sind es äußerst persönliche Daten, die meine Geräte und meine Systeme sammeln und mit anderen Datensätzen zusammenfassen.

Die Preise für Flugangebote oder Pauschalreisen können schwanken. Dies hängt von verschiedenen Faktoren ab – einige davon hat man in der Hand. Wir zeigen, welche. Das Internet ermöglicht zahllose Angebote einzuholen, zu vergleichen und zu buchen. Doch die Preise verändern sich häufig. Der Vorgang nennt sich „Dynamic Pricing“: Hier hat ein Algorithmus seine Routinen im Spiel. Dabei spielen beispielsweise die Nachfrage und der Buchungszeitraum eine Rolle. Wie beim Online-Shopping beobachtet eine Webseite, wie oft und wie lange man ein bestimmtes Angebot schon einmal angesehen hat. Diese Daten sammelt ein Anbieter über sogenannte Cookies, die beim ersten Besuch der Webseite oder innerhalb der App gesetzt werden. Diese Cookies, kleine Dateien, speichern den Verlauf innerhalb der Webseite und die weiteren Verhaltensdaten des Nutzers (etwa die Zeit, die sich jemand ein Angebot ansieht). Cookies schicken immer wieder neue Daten an den Betreiber der Webseite, mit denen er dann



seine Algorithmen füttert. Für die Preisfindung ist auch wichtig, von welchem Gerät (teures Mobilgerät oder älterer Heim-PC) die Angebote angesteuert werden.



#### #UNBERECHENBAR UNTERWEGS

##### ■ Die Ortungsdienste der Apps ein- und ausstellen:

Die Apps Ihres Mobiltelefons greifen manchmal auf Ihre Bewegungsdaten zurück. Das machen sie, um etwa Routen zu berechnen, Geschäfte in Ihrer Nähe aufzulisten, Ihre Position auf einer Karte anzuzeigen oder Angebote in einer bestimmten Sprache zu unterbreiten. Auch Streaming-Anbieter wie Netflix oder Spotify möchten wissen, wo Sie sich befinden – denn ihr Angebot unterscheidet sich von Land zu Land. Mittlerweile können Sie in den Geräten allerdings klar definieren, welche App wann und wie lange Zugriff auf Ihren Standort haben darf. So können Sie auch unliebsamen Datenstaubsaugern einen Riegel vorschieben. Diese Ortungsdienste lassen sich in den Einstellungen – meist etwas versteckt – anpassen. Wenn Sie mobil online sind, werden von Ihnen Bewegungsprofile angelegt, unabhängig davon, ob Sie auf dem Smartphone die Erfassung des Standorts freigegeben haben oder nicht. Durch die Erfassung der Funkzelle, in der Sie sich bewegen, kann Ihr Standort unabhängig von der Ortungsfunktion des Smartphones hinreichend ermittelt werden. Da Mobiltelefone mit Funkmasten in Verbindung stehen, ist der Nutzer bei eingeschaltetem Empfang jederzeit verfolgbar.

##### ■ Bewegungshistorie im Navi oder bei Online-Kartendiensten im Griff haben:

Jedes Navigationsgerät speichert die Orte, nach denen man gesucht hat – ähnlich wie eine Suchmaschine meine Anfragen speichert. Denken Sie also daran, die Historie der letzten besuchten Orte zu löschen.

##### ■ Gegen den Trend buchen:

Buchen Sie mindestens sechs Wochen vorher, erledigen Sie Buchungen am Wochenende und buchen Sie „gegen den Strom“ der Hauptreiserichtungen (also etwa im Sommer Richtung Norden) – oder um ein paar Tage versetzt.

##### ■ Preisvergleichsportale kritisch nutzen:

Vergleichsportale im Internet bieten ihre Leistungen meist kostenlos an, verdienen jedoch Geld über Vermittlungsprovisionen. So können nicht die günstigsten oder die am besten bewerteten Hotels oben in den Suchergebnissen stehen, sondern die, die dem Portal die höchsten Provisionen zahlen. Nutzen Sie deshalb mehrere Vergleichsportale und vergleichen deren Ergebnisse. Lassen Sie sich nicht, z.B. durch den Hinweis auf begrenzte Kapazitäten, unter Buchungsdruck setzen.

##### ■ Das richtige Gerät nutzen:

Werfen Sie einen Blick auf das Gerät, mit dem Sie die Suche und die Buchung vornehmen – und wechseln Sie es gegebenenfalls. Denn die Betreiber von Webseiten können sehen, welchen Browser und welches Endgerät Sie nutzen und möglicherweise daraus Schlüsse ziehen. Setzen Sie im Zweifelsfall also lieber auf den alten Laptop oder Heim-PC. Zudem kann die Funktion „Anonymes Surfen“ helfen – damit werden zumindest Cookies vermieden, die ihr Verhalten aufzeichnen.



##### ■ Anonym im Netz:

Wollen Sie sich waschecht verschleiern und so anonym wie möglich im Netz unterwegs sein, nutzen Sie Netzwerke wie „Tor“. Damit verschleiern Sie wirklich alle Informationen über sich, Ihren Anschluss, Ihren Standort und Ihr Gerät, inklusive Ihrer IP-Adresse. Sie tauchen als ein beliebiges, voreingestelltes Gerät irgendwo auf der Welt auf.



Über digitale Sprachassistenten wie Amazons Alexa, Googles Assistant oder Siri von Apple können mit Sprachbefehlen über das Internet Musik abgespielt, das Wetter vorhergesagt, Waren bestellt, die Heizung geregelt oder das Licht eingeschaltet werden. Für ältere Menschen oder Menschen mit Behinderungen können Sprachassistenten Arbeiten übernehmen, die sie selbst nur schwer oder nicht mehr ausführen können. Wir sagen, was Sie beachten sollten.

# Digitale Helfer

Die meisten digitalen Assistenten stehen in der Wohnung und sind über WLAN mit dem Internet-Router verbunden. Die über eingebaute Mikrofone aufgenommenen Sprachdaten werden an die Server des Anbieters gesendet. Dort wandelt eine komplexe Spracherkennungs-Software das Gesprochene in Text um, ordnet sie in einen Zusammenhang ein und leitet daraus die vermutete Absicht des Menschen ab, der gesprochen hat. Nach der Verarbeitung der Anfrage wird innerhalb von Sekundenbruchteilen in Echtzeit eine Antwort an den Assistenten zurückübermittelt. In der Wohnung erfolgt eine Sprachausgabe oder es wird ein Vorgang wie Musik abspielen ausgelöst. Im Dialog mit dem Nutzer greifen digitale Assistenten über das Internet auf die verschiedensten Quellen zurück, um geeignete Lösungen für die Fragestellungen und Probleme zu finden. Zu diesen Datenquellen zählen die großen Suchmaschinen, Daten aus Wikipedia und Dienste von Drittanbietern (sogenannte „Skills“ oder „Actions“). Auch beim Einsatz von Sprachassistenten werden

Entscheidungen von Algorithmen getroffen. Für Anbieter sollte es Pflicht werden, das kenntlich zu machen und über die Verwendung von Algorithmen aufzuklären.

Digitale Assistenten bedienen sich Algorithmen, um die Befehle zu verstehen und umzusetzen. Die eingesetzte Software wird laufend weiterentwickelt. Derzeit müssen die Sprachbefehle oft noch eine bestimmte Form haben und bestimmte Begriffe nutzen, damit sie vom System im Sinne des Nutzers umgesetzt werden können. Da den Sprachassistenten bei komplizierten Anfragen oft noch das Verständnis für Zusammenhänge fehlt, kann es zu Missverständnissen in der Kommunikation zwischen Mensch und Maschine kommen. Bisweilen reagieren Sprachassistenten nicht nur auf das festgelegte Signalwort, sondern auch auf ähnlich klingende Begriffe aus einem Gespräch. Dadurch können ungewollt Ausschnitte aus Unterhaltungen aufgezeichnet und an den Server des Anbieters übertragen werden. Insbesondere bei der Steuerung von Smart-Home-Geräten wurde auch





schon davon berichtet, dass durch missverständliche Anweisungen und von den Assistenten falsch „verstandene“ Befehle unbeabsichtigte Aktionen mit teilweise erheblichem Schadenspotential ausgelöst worden sind.

Wenn Sie einen digitalen Assistenten einsetzen möchten, sollten Sie sich mit den Einstellungen des Geräts vertraut machen und sich überlegen, für was Sie das Gerät nutzen wollen. Die Optionen für datensparsame Einstellungen sollten im Konfigurationsmenü benutzerfreundlich zugänglich sein und einfach aktiviert werden können. Um das unbeabsichtigte Aufzeichnen von Gesprächen zu verhindern, sollten Sie die Mikrofone von Hand ausschalten. Werden die Sprachassistenten über Apps gesteuert, sollte der Verlauf aller vergangenen Server-Anfragen einsehbar und Einträge einzeln oder vollständig von den Servern zu löschen sein. Verbraucher haben ein Auskunftsrecht nach Artikel 15 der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und können beim jeweiligen Anbieter verlangen über gespeicherte Daten informiert zu werden.



#### #UNBERECHENBAR DIGITAL

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) rät bei der Verwendung digitaler Assistenten zu folgenden Maßnahmen:

- Zur Vermeidung von unberechtigten Zugriffen sollte der digitale Assistent bei Abwesenheit deaktiviert oder ausgeschaltet werden. Falls möglich, sollten Sprachprofile für verschiedene Personen zur Interaktion mit dem Gerät eingerichtet werden.
- Der digitale Assistent sollte an einem Ort platziert werden, an dem ihn nur Berechtigte nutzen können. Eine Position am offenen Fenster ist beispielsweise ungeeignet, wenn er ein smartes Türschloss steuern kann.
- Kritische Sprachbefehle und Bestellungen sollten immer erst nach Eingabe eines PIN-Codes oder Passwortes ausgeführt werden dürfen.
- Durch regelmäßige Einsicht der gespeicherten Daten kann eine missbräuchliche Verwendung des digitalen Assistenten erkannt werden. Nach Bedarf können Daten gelöscht werden.
- Datenschutzeinstellungen sollten kontrolliert und gemäß persönlicher Bedürfnisse verändert werden.
- Anwendungen zur Funktionserweiterung sollten nur aus vertrauenswürdigen Quellen bezogen werden.
- Der digitale Assistent sollte nur mit Geräten und Accounts verbunden werden, die für das Funktionieren des Systems unabdingbar sind. Manchmal ist das Anlegen eines neuen Accounts sinnvoll, um persönliche Daten abzusichern.
- Die Persönlichkeitsrechte von Besuchern sollten respektiert werden, indem diese über einen eingeschalteten Sprachassistenten in der Wohnung informiert werden.
- Es sollten keine Aufnahmen von Nutzern abgehört werden, um die Qualität der Spracherkennung zu verbessern.

Soziale Netzwerke gehören zu den wichtigsten Anwendungen im Internet und helfen, mit Anderen Kontakt zu halten. Doch auch hier sind Algorithmen im Spiel.

Wir zeigen, wie man sie abschalten kann.

# Online persönlich vernetzt



Soziale Medien bilden menschliche Beziehungen digital ab. Mehr noch: Sie gewichten sie. Und genau hier kommen Algorithmen ins Spiel. Abhängig davon, wie häufig Personen in Kontakt stehen, welche Beiträge von welchen Kontakten man „liked“, teilt oder kommentiert und wie viel Zeit man mit dem sozialen Netzwerk verbringt, entscheiden sie darüber, welche Beiträge man von Freunden sieht und welche nicht.

Das Maß an Interaktion entscheidet also über den Grad an Sichtbarkeit: Je mehr Interaktion zwischen zwei Nutzern stattgefunden hat, desto höher stuft der Algorithmus das gegenseitige Interesse ein. Es werden überwiegend Beiträge angezeigt, auf die man als Nutzer oft reagiert hat, neue Themen oder gegenteilige Meinungen sind so gut wie nie darunter. Der Algorithmus präsentiert das, was den Nutzer interessiert. „Likes“ verraten es schließlich – oder das Lesen von Artikeln, die man „liken“

kann, denn: Ist man etwa bei Facebook eingeloggt, während man surft, weiß die Plattform, wo man sich bewegt, sofern auf den besuchten Seiten ein Like-Button eingebunden ist.

Die Interessen der Nutzer sind nur eine Datengrundlage für Social-Algorithmen: Je mehr Nutzer mit einem Beitrag interagieren – ihn also kommentieren oder teilen, desto stärker wird er vom Algorithmus gewichtet. Falschmeldungen („Fake-News“) oder Hasskommentare („Hate-Speech“) werden deshalb teilweise bevorzugt vom Algorithmus verbreitet. Nicht umsonst unterhalten die Social-Media-Plattformen eigene Teams, die sich darum bemühen, „Fake-News“ und „Hate-Speech“ von den Plattformen zu verbannen.

Der Nutzungsgrad der Plattformen ist ebenfalls ein Faktor, der zur Entscheidung beiträgt, welche Beiträge angezeigt werden: Posts von denjenigen, die die Plattform intensiv nutzen, werden besser plat-

ziert als solche von passiven Social-Media-Nutzern. Auch wenn die Plattform-Betreiber den Einsatz von Algorithmen ein Stück weit wieder korrigieren, braucht es ein Bewusstsein dafür, dass es diese automatisierten Entscheidungen gibt – und mit ihnen Teil-Öffentlichkeiten, Filterblasen und Co.



#### #UNBERECHENBAR IN DEN SOZIALEN MEDIEN

##### ■ **Umfassend und kritisch informieren:**

Die Social-Media-Nachrichtenlage alleine zu verfolgen, reicht nicht. Etablierte Qualitätsmedien, wie Nachrichtenmagazine, Zeitschriften, Zeitungen, Fernseh- oder Radiosender sollten ergänzend genutzt werden, ob online, per App, Radio, Fernsehen oder Zeitung. Dort arbeiten Journalisten, die einer Sorgfaltspflicht unterliegen und ihr Handwerk gelernt haben. Schließlich ist der Stammtisch im wahren Leben auch nicht die einzige Informationsquelle. Prüfen Sie die Nachrichten auf Social Media gründlich: Wohin führt der Link? Ist die Quelle vertrauenswürdig? Ein Blick ins Impressum der verlinkten Seite hilft meistens. Seien Sie vorsichtig bei Fotos: Am sichersten ist es, das Bild aus den Social-Media-Plattformen auf dem Rechner abzuspeichern und damit beispielsweise auf Google eine umgekehrte Suche durchzuführen: Klick auf „Bilder“, das Kamera-Symbol, „Bild hochladen“. So erkennen Sie ganz einfach, ob ein Bild aus dem Kontext gerissen wurde oder nicht.

- **Social Media bewusst nutzen:** Gerade ein wenig auf Facebook gestöbert, LinkedIn gecheckt und dann kurz auf Pinterest gewesen? Danach abmelden bzw. die App schließen. Ist die App weiter im Hintergrund geöffnet oder läuft Facebook in einem anderen Browser-Tab weiter, merkt sich die Plattform das Surf-Verhalten – zumindest bei den Seiten, die Like-Buttons von Facebook verwenden – und kann sie mit dem eigenen Nutzeraccount in Verbindung bringen. Zusätzlich sollte ein Tracking-Blocker im Browser installiert sein, um wirklich sicherzugehen, dass keinerlei persönliche Daten beim Surfen an die Social-Media-Plattformen gehen. Tipp: uBlock Origin, Tracking-Blocker-Testsieger bei Stiftung Warentest.

- **Das „Recht auf Vergessen“:** Das Recht auf Vergessen ist mittlerweile ausdrücklich in Artikel 17 der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) geregelt. Es bezieht sich dabei unter anderem auf die Ergebnisse bei Suchmaschinendiensten. Betroffene dürfen eine Löschanfrage gegenüber den Suchmaschinenanbietern stellen, wenn sie einzelne Suchergebnisse, die zu ihrer Person gespeichert sind, nicht aufgelistet sehen wollen. Bei Bewilligung eines begründeten Löschantrags werden lediglich die Suchergebnisse nicht mehr gelistet. Die Löschung der Informationen auf den Webseiten, die diese Daten listen, muss bei den Betreibern der einzelnen Domains gesondert beantragt werden.



- **Spurenlos surfen:** Um möglichst wenig persönliche Daten im Netz preiszugeben, können Schutz-Tools eingesetzt werden: Sie verbergen die IP-Adresse, löschen Browser Spuren, lassen Tracking nicht zu oder verteilen Suchanfragen auf mehrere Suchmaschinen. Neben uBlock Origin gibt es beispielsweise NoScript, ein kostenloses Add-On für Firefox und Google Chrome sowie Privacy Badger, ein kostenloser Werbe- und Cookie-Blocker von der Electronic Frontier Foundation für bestimmte Versionen von Chrome, Firefox, Opera und Firefox for Android.
- **Nutzungsbasierte Werbung deaktivieren:** Bei Facebook geht das in drei Schritten: Klick auf „Einstellungen“ und dann auf „Werbeanzeigen“. Unter dem Punkt „Werbeanzeigen auf Basis deiner Klicks auf Facebook“ den Regler auf „Niemand“ setzen. Die Punkte „Werbeanzeigen auf Basis von Partnerdaten“ und „Werbeanzeigen, die du außerhalb von Facebook siehst und die auf deinen Aktivitäten in Produkten der Facebook-Unternehmen basieren“ auf „Nicht zulassen“ schalten.



# Glossar

**ALGORITHMUS** ist eine Handlungsvorschrift. Sie gibt Schritt für Schritt vor, wie ein Problem zu lösen ist. Algorithmen entscheiden zum Beispiel, welche Kandidaten eine Nutzerin einer Partnerbörse sieht oder welche Bewerber in die engere Auswahl bei einer Stellenbesetzung kommen.

**CACHE** ist in der Informationstechnik ein Puffer-Speicher.

**COOKIES / TRACKING TOOLS** sind textbasierte Dateien, die der Browser beim Besuch einer Internetseite samt der Verhaltensdaten des Nutzers speichert – etwa besuchte Seiten und Verweildauer.

**CROSS-DEVICE-TRACKING** beschreibt die technische Möglichkeit, die Spur eines Nutzers anhand seines Verhaltens und diverser anderer Merkmale (etwa den Standort) über verschiedene Geräte hinweg zu verfolgen.

**DSGVO/DATENSCHUTZGRUNDVERORDNUNG** ist eine, seit Mai 2018 geltende EU-Gesetzgebung zur Regelung des Datenschutzes von EU-Bürgern. Sie räumt Bürgern stärkere Rechte gegenüber Unternehmen ein, was das Sammeln und die Verarbeitung ihrer persönlichen Daten betrifft.

**INTERNET** ist ein weltweites Netz von miteinander verbundenen Computern und Geräten. Sie können auf diesem Weg ganz unterschiedlich miteinander Daten austauschen und kommunizieren.

**IP-ADRESSE (INTERNET PROTOCOL)** ist für die Kommunikation im Internet notwendig, ähnlich einer Telefonnummer.

**KEYWORDS** werden von Suchmaschinen genutzt, um damit die Wichtigkeit von Inhalten im Internet abschätzen zu können.

**KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI)** ist eine Kombination aus verschiedenen Methoden, um Computern das eigenständige „Denken“ beizubringen.

**LIKES** ist ein Klick, durch den Zustimmung zu oder Interesse an einer Aussage oder einem Thema signalisiert wird. Soziale Netzwerke nutzen Likes, um Informationen über ihre Nutzer zu sammeln.

**PERSONALISIERTE WERBUNG** soll gezielt diejenigen Kunden ansprechen, die mit höherer Wahrscheinlichkeit, als der Durchschnitt, ein Angebot klicken oder kaufen werden. Für den höheren Erfolg einer Werbekampagne wird den Besuchern anhand des Profils eine individuelle Werbebotschaft angezeigt.

**PROFIL** ist ein strukturierter Datensatz mit Informationen über einen Menschen. Es kann vom Nutzer selbstständig gefüttert sein, wie etwa ein Facebook-Profil. Es kann aber auch weitgehend von einer Firma bzw. einem Algorithmus, durch Auswertung des Surfverhaltens, aufgebaut sein.

**SUCHMASCHINE** ist ein Dienst, mit dem Nutzer das Internet nach Inhalten durchsuchen können. Sie finanzieren sich meist über Anzeigen, die in den Suchergebnissen eingestreut werden, und über die Daten ihrer Nutzer.

**TRACKING** zeigt Werbe-Dienstleistern oder Inhalte-Anbietern, wofür sich ein Nutzer interessiert, indem sein Verhalten aufgezeichnet wird. Tracking-Blocker sind kleine Programme bzw. Erweiterungen für den Browser, die verhindern, dass bestimmte Webseiten sein Verhalten über mehrere Seiten hinweg verfolgen.



# Projektpartner



**Baden-Württemberg**  
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM  
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

## MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG

Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart  
Tel. 0711 / 126-0, Fax 0711 / 126-22 55  
poststelle@mlr.bwl.de,  
[www.mlr.baden-wuerttemberg.de](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de)

Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz bietet zahlreiche Verbraucherinformationen unter [www.verbraucherportal-bw.de](http://www.verbraucherportal-bw.de). Verbraucher 60+ finden dort zahlreiche Hinweise zu Verbraucherrechten im Alltag. Mit der Kampagne #seiunberechenbar informiert das Ministerium seit Oktober 2019 in Baden-Württemberg über das Thema Algorithmen.

Mehr zur Kampagne finden Sie unter [www.seiunberechenbar.de](http://www.seiunberechenbar.de). Dort können auch die Vorträge der Auftaktveranstaltung dieser Themenreihe abgerufen werden.

B u n d e s v e r b a n d

**Die Verbraucher  
Initiative e.V.**

## DIE VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. (BUNDESVERBAND)

Berliner Allee 105, 13088 Berlin  
Tel. 030 / 53 60 73-3 , Fax 030 / 53 60 73-45  
mail@verbraucher.org, [www.verbraucher.org](http://www.verbraucher.org)

Unter [www.verbraucher.org](http://www.verbraucher.org) finden Sie zahlreiche kostenlose Informationen wie Datenbanken zu „Zusatzstoffen in Lebensmitteln“ oder Labels. Rund 150 Broschüren zu den Themen Ernährung, Umwelt und Gesundheit können dort bestellt oder heruntergeladen werden. Für Mitglieder der VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. sind die Themenhefte und weitere Dienstleistungen, wie eine Rechtsberatung, im Mitgliedsbeitrag (ab 50,00 Euro/Jahr online, steuerlich absetzbar) enthalten.



## LANDESSENIORENRAT BADEN-WÜRTTEMBERG e. V.

Kriegerstr. 3, 70191 Stuttgart  
Tel. 0711 / 61 38 24, Fax 0711 / 61 79 65  
landesseniorenrat@lsr-bw.de, [www.lsr-bw.de](http://www.lsr-bw.de)

Der Landesseniorenrat Baden-Württemberg e.V. ist der Zusammenschluss von Kreis- und Stadtseiniorenräten, Seniorenverbänden und Landesorganisationen, die auf dem Gebiet der Altenarbeit tätig sind. 1974 als Dachverband gegründet, arbeitet der Landesseniorenrat als Interessenvertretung der älteren Menschen in Baden-Württemberg unabhängig, überparteilich und überkonfessionell. Der Landesseniorenrat mit seinen 78 Mitgliedern ist im vorparlamentarischen Raum politisch tätig und vertritt gegenüber Regierung, Politik, Verbänden und Organisationen die Interessen der mehr als 2,7 Millionen Menschen über 60 Jahre in Baden-Württemberg.

## Kooperationspartner

### VERBRAUCHERZENTRALE

#### BADEN-WÜRTTEMBERG e. V.

Paulinenstr. 47, 70178 Stuttgart  
Tel. 0711 / 66 91 10, Fax 0711 / 66 91 50  
info@vz-bw.de, [www.vz-bawue.de](http://www.vz-bawue.de)

Die Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e. V. ist ein gemeinnütziger, eingetragener Verein, der Verbraucher in Fragen des privaten Konsums informiert, berät und unterstützt. Über eine Million Verbraucherinnen und Verbraucher setzen jährlich auf den qualifizierten Rat der Verbraucherzentrale, die in Beratungsstellen, über Service-Telefone, im Internet oder per Post zu erreichen sind. Darüber hinaus vertritt die Verbraucherzentrale die Verbraucherinteressen auf Landesebene.

## WEITERE THEMEN FÜR DIE ZIELGRUPPE DER VERBRAUCHER 60+

Im Rahmen der Verbraucherkonferenzen in Baden-Württemberg wurden in den letzten Jahren folgende Themen behandelt:

- Verbraucher 60+: Aktiv und selbstbewusst im Gesundheitsbereich
- Verbraucher 60+: Sicher im Internet
- Verbraucher 60+: Energie und Kosten sparen
- Verbraucher 60+: Ihr gutes Recht: So schützen Sie sich vor Abzocke im Alltag
- Verbraucher 60+: Chancen und Herausforderungen des Internets

Die Abgabe erfolgt – solange der Vorrat reicht – kostenlos. Die jeweils 20-seitigen Publikationen werden gedruckt gegen Versandkosten abgegeben und sind außerdem auf der Webseite der VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. unter <http://verbraucher.org/informieren/kostenlose-informationen> herunterladbar.



## IMPRESSUM

Herausgeber: Die VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. (Bundesverband), Georg Abel (Vi.S.d.P), Berliner Allee 105, 13088 Berlin. Fotonachweis (jeweils v.l.n.r. oder v.o.n.u.) – S. 2: Studio KD Busch (Peter Hauk), LSR-BW e. V. (Uwe Bähr); S. 3: VERBRAUCHER INITIATIVE; alle anderen: iStock

Dieses Themenheft ist ein Baustein der regionalen Konferenzen für die Zielgruppe „Verbraucher 60+“ in Baden-Württemberg. Sie werden durch das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg gefördert. Für die Inhalte sind die Autoren verantwortlich. Nachdruck und Vervielfältigungen, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. (09/2020)