

# NACHRICHTEN IM DIALOG – WIE SPRACHASSISTENTEN INHALTE VERMITTELN

Ausgabe 5: November 2021

---

# tbd



DER DEBATTENMONITOR DER  
LANDESANSTALT FÜR MEDIEN NRW.  
**MEDIENPOLITISCHE DEBATTEN  
VERSTÄNDLICH MACHEN.**

Realisiert von:

**iRights.Lab**   
Think Tank für die  
digitale Welt

# EINFÜHRUNG: NACHRICHTEN IM DIALOG – WIE SPRACH- ASSISTENTEN INHALTE VERMITTELN

„Hey Siri – suche nach: Ampel-Koalitionsverhandlungen.“ Nach maximal drei Sekunden spuckt der Sprachassistent ein Ergebnis aus: „Ok, das habe ich zu Ampel-Koalitionsverhandlungen gefunden.“ Auf dem Smartphone-Bildschirm erscheinen drei Ergebnisse: Schlagzeilen von *tagesschau.de*, *stern.de* und *swr.de* zum aktuellen Stand der Koalitionsverhandlungen zwischen *SPD*, *Grünen* und *FDP*. Bei anderen Suchanfragen mischen sich unter die Ergebnisse auch andere bekannte Medienanbieter wie *Zeit Online*, *welt.de* oder *Der Spiegel*.

Über Sprachassistenten können wir nach Informationen suchen, gezielt auf Apps und deren Medieninhalte zugreifen, Musik abspielen oder Radio hören. Seit 2011, als der Sprachassistent *Siri* mit seinem Launch das Licht der Handydisplays erblickte, **entwickeln sich diese Systeme in recht hohem Tempo weiter**. Bis heute zählt das Angebot des Unternehmens *Apple* gemeinsam mit *Alexa* von *Amazon* und dem *Google Assistant* zu den Marktführern. Assistenzsysteme sind häufig **Teil der Software** von Smartphones, Autos, Fernsehern oder Smart Speakern – also über Sprache steuerbare Lautsprecher. Sie arbeiten mit verschiedenen Verfahren der Künstlichen Intelligenz, um gesprochene Anfragen zu verarbeiten.

Alle Geräte, die über einen Sprachassistenten bedienbar sind, verfügen über Lautsprecher und ein Mikrofon. Letzteres **erfasst das entsprechende „Wake up Word (WuW)“** – die Begriffe, mit denen die Spracherkennung startet, etwa „Okay Google“, „Hey Siri“ oder „Alexa“. Entsprechende Software gleicht die Schalleigenschaften der Umgebungsgeräusche permanent mit den Eigenschaften des „WuW“ ab. Stimmen die Merkmale überein, startet eine Sprachaufzeichnung. Die Nutzerinnen und Nutzer erkennen das an einem bestimmten Geräusch, das das Gerät von sich gibt. Aufzeichnungen wie „suche nach: Ampel-Koalitionsverhandlungen“ werden dann an eine Cloud geschickt. Dort findet eine Analyse der Schalleigenschaften und Tonsequenzen statt, um Sprache in Text umzuwandeln. Danach zerlegen Verfahren des „Natural Language Understanding“ den Text in semantische und grammatikalische Bestandteile und vergleichen diese mit den in einer Datenbank hinterlegten. So nähern sich die Systeme der Bedeutung des Gesagten, um infolgedessen nach einer Antwort zu suchen. Im Fall der eingangs geschilderten Suchanfrage greift der Sprachassistent für die Antwort auf die Suchmaschine *Google* zurück, wählt drei der Toptreffer aus und zeigt sie auf dem Bildschirm an. Zugleich erzeugt ein Sprachsynthesizer eine gesprochene Antwort, die an die Lautsprecher des Geräts weitergegeben wird und die wir als Antwort des Sprachassistenten hören.

Der vom *Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW)* 2021 veröffentlichte **„Faktencheck Consumer IoT“** gibt an, dass 43 Prozent der Bevölkerung in Deutschland Anwendungen wie *Siri*, *Alexa* oder *Google Assistant* nutzen. Der Anteil ist demzufolge in den letzten beiden Jahren um 27 Prozent gestiegen. Der Faktencheck stellt dar – ähnlich wie auch die **„ARD/ZDF-Onlinestudie 2020“** –, dass die meisten Nutzerinnen und Nutzer Smartphones verwenden, um auf Sprachassistenten zuzugreifen, während smarte Lautsprecher auf dem zweiten Platz liegen. In der Untersuchung **„Die Zukunft der Consumer Technology 2021“** des Verbands *Bitkom* teilen sich hingegen Smart Speaker und smarte TV-Anwendungen, die Teil mancher Fernseher oder sogenannter Set-Top-Boxen für Fernseher sind, den zweiten Platz der Anwendungsgeräte. 82 Prozent der Anwenderinnen und Anwender nutzen Sprachassistenten, um Musik aufzurufen und Radio zu hören oder um Haushaltsgeräte zu steuern. Verkehrsnachrichten werden von 43 Prozent der Befragten abgerufen, während Informationsabfragen mit 34 Prozent ebenfalls ein beliebtes Anwendungsfeld darstellen.

Die steigenden Nutzungszahlen sowie die beliebtesten Geräte und Anwendungsszenarien zeigen, dass der Informationszugang im Allgemeinen und der Zugang zu Medieninhalten im Speziellen beim Einsatz von Sprachassistenten eine wichtige Rolle spielen. Daher ist davon auszugehen, dass auch die Angebote zunehmen, die gezielt per Sprachsteuerung verfügbar sind. Den Assistenzsystemen kommt dabei eine vermittelnde Rolle zu. Sie sind zwischen Inhalte einerseits sowie Nutzerinnen und Nutzer andererseits geschaltet und übernehmen damit auch eine Gatekeeper-Funktion. Wie diese Vermittlungsfunktion gestaltet ist, hat Einfluss darauf, auf welche Inhalte die Anwenderinnen und Anwender zugreifen – und damit auch darauf, auf welcher Basis sie sich eine Meinung bilden. Deshalb ist es wichtig, besser zu verstehen, wie Sprachassistenten funktionieren, wie sie Informationen und Inhalte auswählen und wie sich diese Auswahl auf die Medienvielfalt auswirkt. Um sich diesem grundlegenden Verständnis anzunähern, gilt es, einen genaueren Blick auf das Verhältnis zwischen Medienanbietern, Nutzerinnen und Nutzern sowie Sprachassistenten zu werfen.

# INHALTE

## DEBATTENPROFIL – ECKDATEN DER DEBATTE IM ÜBERBLICK 4

## DISKURSANALYSE: WIE VERSCHAFFEN SICH INHALTEANBIETER GEHÖR? 5

Position 1: Das gesprochene Wort als Chance für den Journalismus 5

Position 2: Es mangelt an Transparenz und Vielfalt 6

Position 3: Nachvollziehbarkeit stärkt Digitalkompetenzen 7

## HINTERGRUND – DREI FRAGEN AN SVEN RÜHLICKE 9

## FAKTENCHECK – HÖREN SIE MICH? 11

## ABTAUCHEN – TIPPS ZUR VERTIEFUNG 13

Blogbeitrag: „Nachrichten aus dem Off: Text-to-Speech und der Trend zum Audio“ 13

Forschungsbericht: „Newsreel2: New Teaching Fields For The Next Generation Of Journalists“ 13

Zeitschriftenbeitrag: „Alexa, Adv(ert)ise us!“ 13

## TERMINPLANER 14

Digitale Konferenz: „Audio Summit NRW 2021“ 14

Weiterbildung: „Alexa, spiel mir was!“ 14

## QUELLEN 15

# DEBATTENPROFIL – ECKDATEN DER DEBATTE IM ÜBERBLICK

WAS: *Worum geht es in der Debatte?*

- Verbreitung und Funktionsweise von Sprachassistenzsystemen
- ihre Vermittlungsfunktion
  - bei der Informationsbeschaffung im Allgemeinen
  - beim Zugang zu journalistischen Angeboten
- neue Möglichkeiten und Herausforderungen für journalistische Anbieter
- Vielfalt des zugänglichen Angebots und dessen Transparenz für Nutzerinnen und Nutzer
- Notwendigkeit von spezifischen Medien- und Digitalkompetenzen im Umgang mit den Systemen
- Perspektiven auf Regulierungsideen und -ansätze

WER: *Wer debattiert zu diesen Themen?*

Medienhäuser und Verlage, Interessenverbände, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Politikerinnen und Politiker, Software-Unternehmen, Beratungsunternehmen, Aufsichts- und Regulierungsstellen auf Bundes- und EU-Ebene

WO: *Wo spielt sich die Debatte ab?*

Im Mittelpunkt steht vor allem der Diskurs in Deutschland und Europa.

WANN: *Seit wann diskutieren die Akteurinnen und Akteure das Thema?*

Der Fokus liegt auf der gegenwärtigen Debatte seit 2018.

# DISKURSANALYSE: WIE VERSCHAFFEN SICH INHALTEANBIETER GEHÖR?

Mit nur einem Satz bringen wir Sprachassistenten dazu, den Wetterbericht anzusagen oder aktuelle Nachrichten vorzulesen. Damit eröffnet sich ein neuer Zugang zu journalistischen Inhalten und für Medienhäuser und Verlage ergibt sich eine zusätzliche Möglichkeit, ihre Inhalte zu platzieren. Zugleich verändern sich dadurch die Arbeitsabläufe in Redaktionen und die Rezeptionsgewohnheiten der Nutzerinnen und Nutzer. Diese Veränderungen treffen auf eine unzureichende Transparenz: Für die Nutzerinnen und Nutzer sowie die Inhalteanbieter ist nicht nachvollziehbar, wie die Systeme funktionieren und welche Auswirkungen das hat.

## Position 1: Das gesprochene Wort als Chance für den Journalismus

*Sprachassistenten ermöglichen neue Zugänge zu journalistischen Formaten und Angeboten. Diese Möglichkeiten werden bislang von wenigen und eher großen Medienhäusern wahrgenommen. Für einige lohnt sich der mit dem Angebot verbundene Aufwand nicht. Dies schränkt die Auffindbarkeit ihrer Inhalte und damit auch die Vielfalt des über Sprachassistenten zugänglichen Angebots ein.*

### Sprachassistenten und der boomende Audiomarkt

Es gibt grundsätzlich zwei Wege, über die Anbieter journalistischer Inhalte ihre Angebote über Sprachassistenten zugänglich machen können. Einerseits können sie bestehende Inhalte so optimieren, dass sie bei gesprochenen Suchanfragen auffindbar sind, und darüber hinaus ihre Audio-Inhalte auf den entsprechenden Plattformen wie *YouTube*, *Podcast* oder *Apple Music* platzieren. Andererseits können Medienanbieter Sprachassistenten-Apps entwickeln, beispielsweise „Skills“ für *Amazons Alexa* oder „Aktionen“ für *Google Assistant*, über die ihre Inhalte verfügbar sind. Die Nutzerinnen und Nutzer müssen die entsprechenden Apps installieren, damit die Sprachassistenten darauf zugreifen können.

Damit nehmen Sprachassistentensysteme einen Platz auf dem wachsenden Audiomarkt ein und verändern diesen zugleich. Beim Radiohören nimmt vor allem die Bedeutung von Smart Speakern zu. Daher wächst die Zahl lokaler Radiosender, die entsprechende „Skills“ oder „Aktionen“ anbieten, wie etwa der hessische Sender *Hit Radio FFH*. Zwar entwickelt sich der Audiomarkt in Deutschland nicht ganz so rasant wie in den USA, doch der „Digitalisierungsbericht Audio 2021“ der *Medienanstalten* zeigt auch hierzulande ein deutliches Wachstum. Ein Drittel der für den Bericht befragten Nutzerinnen und Nutzer gibt an, dass sie mehr Radio hören, seit sie Smart Speaker besitzen. Der Bericht betont auch, dass eine steigende Zahl der Befragten auf Wortbeiträge zugreift. Geschriebene Artikel können mithilfe von Software automatisiert in gesprochene Beiträge umgewandelt werden, damit sie über Sprachassistenten abgespielt werden können. Die *Westdeutsche Allgemeine Zeitung (WAZ)* der *Funke Mediengruppe* hat beispielsweise bereits 2019 einen eigenen „Skill“ bereitgestellt. Dessen Nutzerinnen und Nutzer können gezielt nach Nachrichten für die von ihnen ausgewählte Stadt fragen oder auf die *WAZ*-Podcasts zugreifen. Auch öffentlich-rechtliche Anbieter wie der *NDR* betonen die Bedeutung der Sprachassistenten und der für sie konzipierten Angebote. Sie könnten im Bereich der barrierefreien Zugänge eine Chance darstellen, sofern diese Thematik von vornherein berücksichtigt werde – nicht nur seitens der Medienanbieter, sondern auch seitens der Anbieter von Sprachassistenten.

Indes verbessern sich die technologischen Möglichkeiten der Sprachverarbeitung und -ausgabe stetig, so dass künftig ganz neue journalistische Angebote – etwa dialogische Formate – möglich sind. Wie Medienhäuser und Verlage Inhalte gestalten und darbieten, können sie von neuen Möglichkeiten der Datenauswertung abhängig machen. Bei der Nutzung von Sprachassistenten fallen neuartige Daten an, die beispielsweise zu Stimmprofilen zusammengefügt werden und damit auch den Werbemarkt verändern könnten. Ziel ist es, Werbung zu personalisieren oder Inhalte und Produkte so zu gestalten und darzubieten, dass sie den gebildeten Profilen und damit den Vorlieben der Nutzerinnen und Nutzer entsprechen. Dafür werden Sprachmuster der Nutzerinnen und Nutzer ausgewertet, beispielsweise hinsichtlich Wortwahl und emotionalen Merkmalen, die sich an der Stimme ablesen lassen, und mit dem Konsum- oder Rezeptionsverhalten in Verbindung gebracht. Das erläutert der US-amerikanische Kommunikationsforscher Joseph Turow im wissenschaftlichen Kommentar „*Journalism and the Voice Intelligence Industry*“. Derzeit sei die Sprachintelligenzindustrie dafür zwar noch nicht weit genug entwickelt, doch gäbe es Anzeichen dafür, dass die Anbieter an Systemen arbeiten, die in diese Richtung weisen.

## Redaktionen brauchen neue Kenntnisse

Der Blick auf die Gegenwart zeigt, dass zwar zunehmend mehr Menschen journalistische Inhalte über Sprachassistenten abrufen, dennoch bleiben die Abrufzahlen vor allem im Gesamtverhältnis noch vergleichsweise gering. Es bleibt also eine Abwägungs- und Ressourcenfrage, ob Anbieter journalistischer Inhalte auf Sprachassistenten setzen. Die Inhalte, die über Sprachassistenten nutzbar sind, entstehen nicht einfach nebenbei. Sie müssen dafür angepasst werden. Das erfordert neue Kompetenzen, die sich unter anderem darauf beziehen, wie sich Inhalte für verbale Suchanfragen optimieren lassen. Außerdem benötigen die Anbieter von Inhalten Kenntnisse darüber, wie entsprechende „Skills“ und „Aktionen“ aufgebaut sind und zur Verfügung gestellt werden müssen, damit Nutzerinnen und Nutzer einen Mehrwert in deren Anwendung sehen. Diese Herausforderungen arbeitet der Forschungsbericht „**Newsreel2**“ heraus und hält fest, dass es notwendig ist, Journalistinnen und Journalisten dahingehend zu schulen. Zu den benötigten Kenntnissen zählen dem Bericht zufolge solche über gesprochene Kommunikation und die Unterschiede zu schriftlichen Interaktionen, Fähigkeiten in der Produktion von Audio-beziehungsweise multimedialen Inhalten sowie technologisches Hintergrundwissen und Anwendungsfähigkeiten in Bezug auf digitale Medien. Zudem stellt sich für Medienanbieter die Frage, wie sich die Inhalte, die sie über Sprachassistenten zur Verfügung stellen, vergüten lassen.

„Search Engine Optimization (SEO)“ oder Suchmaschinenoptimierung beschreibt Maßnahmen, die dazu führen, dass sich die Sichtbarkeit von Online-Inhalten bei Suchanfragen über Suchmaschinen erhöht. Eine verbale Suchanfrage, die „Voice Search“, ist anders gestaltet als die textliche Suche, weshalb andere Optimierungsverfahren notwendig sind. So müssen beispielsweise die Fragen definiert werden, zu denen ein Inhalt eine passende Antwort darstellt.

Als Anbieter journalistischer Inhalte auf Suchmaschinenoptimierung für Sprachsuchen und Sprachassistenten-Apps zu setzen, ist demnach mit einigen Herausforderungen verbunden. Diese stellen vor allem kleine Anbieter aus personellen und finanziellen Gründen bislang vor große Hürden. Das wirkt sich auf die Vielfalt der Quellen aus, die über diese Systeme verfügbar sind. Hinzu kommt, dass selbst Inhalte, die für Sprachassistenten generiert werden, nicht immer von ihnen gefunden werden. Derzeit sind vor allem bestimmte Lokalangebote schwer auffindbar. Die Anbieter müssen auf sogenannte Aggregatoren von Drittanbietern zurückgreifen. Sie helfen dabei, deren Audio-Angebot zu bündeln und über die Sprachassistenten verfügbar zu machen. *Amazon* arbeitet nach eigener Aussage derzeit daran, dieses Problem zu lösen.

## Position 2: Es mangelt an Transparenz und Vielfalt

*Wenn Nutzerinnen und Nutzer mithilfe von Sprachassistenten nach Informationen suchen, sind die Ergebnisse stark begrenzt. Das hängt mit der Funktionsweise der Assistenzsysteme und der Präsentation der Ergebnisse zusammen. Die genauen Vorgehensweisen der Systeme sind jedoch nicht nachvollziehbar. Das wirft die Frage auf, welche Auswirkungen diese Form des Informationszugangs für die Nutzerinnen und Nutzer hat.*

### Sprachassistenten als Vermittler

Ob Nutzerinnen und Nutzer bestimmte journalistische Inhalte bei Suchanfragen über Sprachassistenten finden, ist nicht allein von den Kompetenzen und Kapazitäten der Inhabeanbieter abhängig. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Funktionsweise der Assistenzsysteme, wie sie ihre Antworten auf Anfragen auswählen. Bei Suchanfragen greifen die gängigen Sprachassistenten auf die Suchmaschine *Google* zurück und präsentieren ein bis drei Ergebnisse als relevante Treffer. Wie die Auswahl genau erfolgt, bleibt dabei intransparent. Bekannt ist jedoch, dass die Bereitstellung der Informationen stark selektiv ist und damit mitunter eine verzerrte Informations- oder Entscheidungsgrundlage für die Nutzerinnen und Nutzer bietet. Dieser Effekt besteht bereits bei der schriftlichen Informationssuche über Suchmaschinen und verstärkt sich im Fall von Sprachassistenten, wie die Wissenschaftlerinnen Franziska Gaiser und Sonja Utz darlegen, die zu Sprachassistenten als Informationsquellen forschen. Die Antworten der Assistenzsysteme unterscheiden sich von denen, die bei einer Textsuche auf dem Bildschirm angezeigt werden. Obwohl die Nutzerinnen und Nutzer auch hierbei häufig auf die ersten Ergebnisse zugreifen, sind mehr Quellen direkt zugänglich und miteinander vergleichbar als bei einer Sprachsuche. Eine ausführliche Auseinandersetzung beispielsweise mit dem Tagesgeschehen und verschiedenen Darstellungen nimmt damit tendenziell ab. Zu diesem Ergebnis kommt die Journalistin *Alexandra Borchardt*. Dadurch kann der Eindruck entstehen, dass wir in einer Welt leben, in der Fakten einfach und gleichermaßen absolut sind.

Darüber hinaus weisen die Assistenzsysteme bei der gesprochenen Antwort auf Fragen oftmals keine Quellen aus. Wer für den wiedergegebenen Inhalt verantwortlich ist, bleibt somit unklar. Dies erschwert es, den Inhalt bezüglich seiner Glaubwürdigkeit zu beurteilen. Vor allem visuelle Hinweise wie die Angabe von Autorinnen und Autoren oder das Design eines Online-Angebots tragen zur Glaubwürdigkeit von Inhalten bei, die bei den Antworten von Sprachassistenten komplett wegfallen. Hinzu kommt, dass die meisten Menschen den Suchangeboten und deren Relevanzbewertung beziehungsweise algorithmischen Auswahlmechanismen vertrauen und sie demnach nicht infrage stellen.

Durch die eingeschränkten Ergebnisanzeigen, fehlende Quellenangaben und die zumindest in Teilen verbale Wiedergabe erhöht sich die Abhängigkeit von der algorithmischen Auswahl. Die Anbieter von Sprachassistenten geben nur wenig über ihre Algorithmen preis, die sie bei Informationsanfragen nutzen, vielmehr hüten sie diese im Sinne eines Geschäftsgeheimnisses. Nicht nur die Nutzerinnen und Nutzer, sondern auch die Anbieter journalistischer Inhalte sind damit **von deren Geschäftsmodell abhängig**.

### **Sprachassistenten als Gatekeeper**

Wissenschaftliche Untersuchungen gehen davon aus, dass die Anbieter von Sprachassistenten ihre **eigenen Angebote bei der Auswahl der Antworten bevorzugen**. Bei der Suche nach Informationen bedeutet das, dass die Anbieter nach Möglichkeit auf eigene Suchmaschinen zurückgreifen, um Suchanfragen zu beantworten. Bei der Informationsausgabe ist es möglich, dass eigene Angebote bevorzugt werden. So beantwortet beispielsweise *Siri* von *Apple* eine Suchanfrage nach der *Netflix*-Dokumentation „The Social Dilemma“ mit dem Vorschlag, die eigene App *Apple TV* zu installieren. Zugleich handelt es sich bei den **jeweiligen Angeboten um geschlossene Systeme**, die nicht **interoperabel** – also angebotsübergreifend – funktionieren. Es ist demnach nicht möglich, ein *Apple*-Gerät mit *Amazons Alexa* zu bedienen. Die Nutzerinnen und Nutzer sollen nach Möglichkeit im eigenen Unternehmenskosmos verweilen. Das erschwert es anderen Anbietern, auf dem Markt der Sprachassistenten konkurrenzfähig zu sein, wie die **Sektoruntersuchung zum Internet der Dinge** der *Europäischen Kommission* darstellt. Daraus ergebe sich eine Gatekeeper-Funktion großer Anbieter, die in kommenden Regulierungsvorhaben zu berücksichtigen sei. Mehrere Anbieter von Suchmaschinen haben in einem **offenen Brief** mehr Wettbewerb gefordert. Dazu zählen *Ecosia* aus Deutschland, *DuckDuckGo* aus den USA sowie *Qwant* und *Lilo* aus Frankreich. Sie fordern, dass vor allem die Voreinstellungen bestimmter Dienste neu geregelt werden müssen, damit gängige Sprachassistenten bei der Informationssuche nicht automatisch den Marktführer *Google* nutzen. Ein **Zusammenschluss von 21 Technologieunternehmen** fordert zudem mehr Maßnahmen, die zu Interoperabilität beitragen, damit die Abhängigkeit von einem einzelnen Unternehmen sinkt.

## **Position 3: Nachvollziehbarkeit stärkt Digitalkompetenzen**

*Die besondere Form des Zugangs zu Informationen und medialen Inhalten bei gleichzeitiger Intransparenz des Vorgehens erfordert besondere Digitalkompetenzen. Um diese zu stärken, braucht es Maßnahmen, die zu mehr Nachvollziehbarkeit führen und damit auch die Digitalkompetenzen der Anwenderinnen und Anwender fördern. Dazu können regulierende Behörden, die Anbieter von Sprachassistenten, Bildungseinrichtungen, wissenschaftliche Institutionen und auch die Anbieter journalistischer Inhalte beitragen.*

### **Sprache verstellt die Sicht**

Täglich begegnen uns auf zahlreichen Kanälen Nachrichten und Randnotizen zum aktuellen Weltgeschehen oder der Lokalpolitik. In diesem Setting erscheinen die Möglichkeiten, sich mithilfe von Sprachassistenten und dafür produzierten Inhalten auf dem Laufenden zu halten, besonders reizvoll. Die Nachrichtenrezeption oder Informationssuche kann neben dem Autofahren oder Kochen stattfinden. So verlockend der verbale Zugang zu Inhalten deshalb erscheint, sind dabei allerdings bestimmte Kompetenzen notwendig. Nic Newman, Journalismusforscher und Autor der Studie „**The Future of Voice and the Implications for News**“ weist darauf hin, dass Spracherkennung mehr als andere digitale Zugänge die Funktionsweise der Technik in den Hintergrund rücken lässt. Auch wenn gewisse Funktionslogiken nachvollziehbar sind, wie die Auswahl von sehr wenigen Suchergebnissen bei Suchanfragen, oder bestimmte Kritik bekannt ist, etwa die Bevorzugung eigener Angebote, bleibt die Sicht darauf durch den intuitiven und alltagstauglichen Gebrauch der Sprachassistenten verstellt. Dieser Umstand und bestehende Intransparenzen in Bezug auf die Funktionsweise erschweren es, ein Verständnis dafür zu entwickeln, welche technologischen Verfahren im Hintergrund wirken und was das bedeutet.

Grundlage aller weiteren Schritte ist jedoch erst einmal ein Verständnis davon, wie die Systeme zu bedienen sind. Nicht für alle Personengruppen ist die Funktionsweise der Assistenten leicht verständlich. Vor allem für ältere Menschen können – beispielsweise aufgrund von Bewegungseinschränkungen – **die Systeme ein Gewinn sein**. Sie müssen allerdings gezielt beraten und geschult werden, um davon zu profitieren. Das stellt der Bericht „**Ältere Menschen und Digitalisierung**“ des *Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend* dar. Erst wenn das grundlegende Verständnis vorhanden ist, ist es in einem nächsten Schritt möglich, die Systeme kritisch zu hinterfragen.

### **Gemeinsam zu mehr Nachvollziehbarkeit und Kompetenz**

Ein kompetenter Umgang mit Sprachassistenten beinhaltet also, sie bedienen zu können und die Zugänge zu Informationen über sie kritisch zu hinterfragen. Ergänzend sind grundlegende Kenntnisse über die **Funktionsweise der Technologien** nötig. Das erlaubt dann auch, sich in manchen Zusammenhängen **gegen die Nutzung der Sprachassistenten zu entscheiden**, etwa um eigene Daten nicht preiszugeben.

Um diese Kompetenzen zu stärken, müssen Maßnahmen ergriffen werden, die auf verschiedenen Ebenen ansetzen. So fordert der **Verein D64 in seiner Stellungnahme zur Regulierung Künstlicher Intelligenz** etwa Kennzeichnungspflichten von Sprachassistenten in speziellen Anwendungsfällen, damit sich die Nutzerinnen und Nutzer stets dessen bewusst sind, dass sie nicht mit einem Menschen kommunizieren. Das soll die Vertraulichkeit der zwischenmenschlichen Kommunikation schützen.

Eine **unabhängige Untersuchung** des *Centre for Data Ethics and Innovation* für die britische Regierung schlägt vor, dass Anbieter von Sprachassistenten verpflichtet werden könnten, verschiedene Nachrichtenquellen anzubieten und dabei zuverlässige Quellen zu bevorzugen. Der Rat der Europäischen Union spricht sich in seinen „**Schlussfolgerungen zur Sicherung eines freien und pluralistischen Mediensystems**“ für vielfaltsorientierte Regelungen aus. Sie sollen zu einer besseren Auffindbarkeit und Sichtbarkeit von Medieninhalten beitragen und für jene Akteure gelten, die die Medieninhalte zugänglich machen und organisieren. Zudem weist der Report darauf hin, dass die Regulierungsbehörden – wie auch bei anderen vermittelnden Technologien – bezüglich der tatsächlichen Auswirkungen auf die Nutzerinnen und Nutzer stets auf dem Laufenden sein beziehungsweise Zugang zu neuen Erkenntnissen erhalten müssen. Diese Formulierung deutet einerseits in Richtung der Anbieter von Sprachassistenten, die daran arbeiten sollten, in verständlichen und zugänglichen Formaten zu erklären, wie ihre Angebote funktionieren. Andererseits verweist die Forderung nach mehr Erkenntnissen über die Auswirkungen von Sprachassistenten in Richtung der Wissenschaft. Sie hat sich bislang vor allem auf die Kompetenz- ausbildung bei Kindern und Jugendlichen konzentriert. Der schnelle technologische Fortschritt erfordert es jedoch, die **Medien- und Digitalkompetenzen Erwachsener stärker zu erfassen** und zu untersuchen, wie sich bestimmte Kompetenz- grade auf die wissensbezogene Nutzung von Sprachassistenten auswirken. Um die benötigten Kompetenzen auch unter Erwachsenen zu fördern, sind Einrichtungen der Erwachsenenbildung gefragt. Zusätzlich ist vorstellbar, dass auch die Anbieter journalistischer Inhalte zur Kompetenzausbildung beitragen. Sie können beispielsweise Informationen zur Ver- fügung stellen, die erläutern, wie sie ihre Inhalte für Sprachassistenten anpassen und wie sie sich von anderen Angeboten unterscheiden.

# HINTERGRUND – DREI FRAGEN AN SVEN RÜHLICKE

Wer erfolgreich Inhalte für Sprachassistenten produzieren möchte, muss sich vor allem die Frage stellen „Wie ist es möglich, in die Routinen der Menschen hineinzukommen?“. Das schildert Sven Rühlicke, CEO & Co-Gründer der *Wake Word GmbH*, einer Fullservice Audio Agentur, die unter anderem bei der Entwicklung von Sprachassistenten-Apps unterstützt und Testings von Sprachsuchen durchführt. Er erklärt, warum Anbieter von Inhalten nicht ausschließlich auf die Funktionsweise von Sprachassistenten blicken sollten, um herauszufinden, wie sie ihre Inhalte platzieren können. Wichtig sei vor allem, die Nutzerinnen und Nutzer in den Fokus zu nehmen, um erfolgreiche Strategien zu entwickeln.

*Sprachassistenzsysteme werden häufig verwendet, um Informationen oder Nachrichten zu suchen. Wie erfolgt die Auswahl von Inhalten und was ist dabei aus Sicht der Inhalteanbieter zu beachten?*

Da gibt es zwei Möglichkeiten, wie Inhalte bei den Nutzerinnen und Nutzern landen: Eine davon ist speziell für die Assistenten produzierter Content. In diesem Fall bietet ein Medienhaus oder Verlag Inhalte an, die er für die Sprachassistenten produziert und als Teil von „Alexa Skills“ oder „Google Actions“ aufbereitet hat. Anders als bei Apps auf dem Handy müssen Nutzerinnen und Nutzer diese im Regelfall nicht herunterladen, sondern sie lediglich aktivieren. Die zweite Möglichkeit ist, dass Sprachassistenten bei einer Sprachsuche bestehende Inhalte aus dem Netz, beispielsweise Artikel auf einer Webseite, als Quelle auswählen. Hier gibt es individuelle Optimierungsmöglichkeiten der Search-Optimierung. Wenn Anbieter journalistischer Inhalte sichergehen wollen, dass Nutzerinnen und Nutzer auf ihren Content stoßen, sollten sie allerdings einen eigenen „Skill“ oder eine eigene „Action“ anbieten. Neben diesem Angebot ist es wichtig, dass sie ihre Zielgruppe dahingehend trainieren, die Inhalte gezielt abzurufen. Für Inhalteanbieter bedeutet das: Sie müssen nicht nur ein Angebot entwickeln, das auf Sprachassistenten zugeschnitten ist und auf deren Plattformen präsent sein, sondern auch den Nutzerinnen und Nutzern beibringen, über welchen Sprachbefehl sie das Angebot finden. Das können sie unter anderem über bereits bestehende Kommunikationskanäle leisten. Am Ende können sich Medienhäuser oder Verlage nicht darauf verlassen, dass die Systeme für Sprachassistenten erstellte Inhalte finden. Die Frage ist vielmehr, ob die Nutzerinnen und Nutzer die Inhalte finden.

*Wie müssen journalistische Inhalte aufbereitet sein, damit sie bei Suchanfragen möglichst gut gefunden werden? Welche Herausforderungen entstehen dabei für Inhalteanbieter?*

Für Medienhäuser ist es nicht sinnvoll, darauf zu hoffen, dass Sprachassistenten allein über Suchanfragen auf ihre bereits bestehenden Inhalte zugreifen. Hier wählen die Assistenten maximal drei Ergebnisse aus. Die Trefferquote ist dementsprechend gering. Dass wir zufällig auf Inhalte von Anbietern stoßen, die wir noch nicht kennen, ist demnach bei Sprachassistenten eher unwahrscheinlich. Trotzdem gibt es Möglichkeiten, Inhalte für die Sprachsuche zu optimieren. Das bedeutet vor allem, seine Inhalte nicht, wie bislang üblich, hinsichtlich bestimmter Keywords zu optimieren, sondern bezüglich „Key Phrases“. Damit sind ganze Fragestellungen gemeint. *Google* trainiert seine Suchalgorithmen insgesamt immer stärker in diese Richtung. Deshalb ist es sinnvoll, dass sich Medienhäuser damit beschäftigen, bei welchen Fragestellungen ihre Inhalte bereits gefunden und in Antworten verarbeitet werden. Das kann mithilfe von Datenauswertungen geschehen, die auch dabei helfen, herauszufinden, wo die Unterschiede zwischen den Sprachassistenten liegen. Infolgedessen ist es dann möglich, sich individuelle Optimierungsmaßnahmen zu überlegen und eine dementsprechende Strategie aufzubauen.

Egal ob es nun darum geht, Inhalte über einen „Skill“ oder eine „Action“ bereitzustellen oder entsprechende Optimierungsverfahren für die „Voice Search“ zu etablieren, um bestehende Inhalte besser auffindbar zu machen -- in beiden Fällen ist es notwendig, strategische Überlegungen vorzuschalten. Es geht also zunächst darum, sich zu fragen, für welche Themenfelder die eigenen Angebote eigentlich stehen, welche Anbieter diese Themen bereits abdecken und welche Felder noch unbesetzt sind.

*Inhalte für Sprachassistenten anzubieten, erfordert neue Kenntnisse in den Redaktionen oder entsprechende Ressourcen, um sich diese von außen einzukaufen. Inwiefern lohnt es sich, in diesen Bereich zu investieren? Wie können sich das auch kleinere Anbieter leisten?*

In einer sich verändernden Medienumgebung geht es für alle Anbieter darum, wie sie ihre Nutzerinnen und Nutzer halten können. Da das Abrufen von Inhalten über Sprachassistenten an Bedeutung gewinnt, ist es wichtig, in Sprachinhalte zu investieren, um das Publikum zu halten. Das geht so weit, auch in produzierten Audio-Inhalten zu denken. Auch für kleinere Anbieter muss das nicht sofort mit hohen Kosten verbunden sein. Auch hier steht die Frage im Vordergrund, welche Themen ein Anbieter besetzen kann und wie die Nutzerinnen und Nutzer darauf aufmerksam gemacht werden können. Bei kleineren lokalen Anbietern kann das beispielsweise darüber funktionieren, dass sie in ihrer Strategie auf das Thema Lokalität setzen und ihre Sprachinhalte dahingehend optimieren, anstatt etwa zu versuchen, der Absender von Weltnachrichten zu sein. Darüber können sie ihre Marke insgesamt stärken. Zudem wird es künftig mehr standardisierte Möglichkeiten geben, auf die kleinere Redaktionen zurückgreifen können. In den USA bietet *Amazon* für *Alexa* beispielsweise bereits ein sogenanntes „Radio Kit“ an. Darüber ist es Radiosendern möglich, ihren Content einfach über den Sprachassistenten *Alexa* bereitzustellen. Das kann auch kleineren Radiosendern helfen, ihr Angebot verfügbar zu machen und besser gefunden zu werden.

# FAKTENCHECK – HÖREN SIE MICH?

Über das „Wake up Word (WuW)“ erwecken wir Sprachassistenten zum Leben. Erst danach können wir einen Sprachbefehl erteilen oder eine Frage stellen. Doch manchmal missverstehen uns die Assistenzsysteme.

## BEHAUPTUNG

Sprachassistenten verstehen uns häufig falsch und werden deshalb oftmals unbeabsichtigt aktiviert.

## ARGUMENTE

Die **Fehlerraten** von Sprachassistenten sind auch unter den Marktführern immer noch recht hoch. Gründe dafür können eine undeutliche Aussprache, Akzente oder Dialekte sein. Eine **Untersuchung** des Meinungsforschungsportals *YouGov* fand heraus, dass Fehler häufiger bei Frauen als Männern auftraten. Das steht womöglich damit in Verbindung, dass die Systeme in der Vergangenheit häufiger mit männlichen Stimmen trainiert wurden und diese deshalb besser verarbeiten konnten. Ein anderer Erklärungsversuch ist, dass Frauen tendenziell leiser sprechen als Männer und Umgebungsgeräusche deshalb schwieriger herauszufiltern sind.

Eine **aktuelle Studie beschäftigt sich mit dem „Fake Wake“-Phänomen**, bei dem Sprachassistenten unbeabsichtigt aktiviert werden, weil sie die Nutzerinnen und Nutzer missverstehen. Das Forschungsteam fand heraus, dass dabei weder das Geschlecht der Sprechenden noch andere Geräusche eine bedeutende Rolle spielen. Die Forscherinnen und Forscher untersuchten die acht gängigsten Sprachassistenten auf dem englisch- und chinesischsprachigen Markt. Ihnen gelang es, mithilfe von Verfahren der Künstlichen Intelligenz 965 Wörter zu finden, die nicht dem „WuW“ entsprachen und trotzdem die Sprachassistenten aktivierten. Die Autorinnen und Autoren der Studie verweisen auf aktuelle Umfragen, die zeigen, dass 50 Prozent der befragten Nutzerinnen und Nutzer einmal wöchentlich aus Versehen ihren Sprachassistenten aktivieren. Bei 28,5 Prozent geschehe das sogar täglich. Mit diesen fehlerhaften Aktivierungen gehen Sicherheits- und Datenschutzrisiken einher.

Das „Fake Wake“-Phänomen bekommt vor allem in öffentlichen Debatten Aufmerksamkeit, seit 2019 **durch ein Datenleak** bekannt wurde, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von *Apple* durch Fehlaktivierungen intime Gespräche der Nutzerinnen und Nutzer hörten. Stichprobenartige Auswertungen sollten die Systeme verbessern. Mittlerweile ist hierfür bei *Apple* und *Amazon* eine **Zustimmung** der Nutzerinnen und Nutzer erforderlich. *Google* hält sich eine Analyse weiterhin offen. Das Unternehmen will seinen Sprachassistenten künftig **auch ohne „WuW“** für die Anruf- oder Weckfunktion nutzbar machen.

Neben Missverständnissen kann es ebenfalls dazu kommen, dass Sprachassistenten keine Antwort auf eine Frage anbieten können. *Google Assistant* sagt dann etwa: „**Es tut mir leid, da kann ich noch nicht weiterhelfen.**“ Auch *Siri* wusste keine Antwort, als die US-amerikanische Aktivistin **Caroline Sindors im Rahmen eines Tests nach häuslicher Gewalt fragte**. In solchen Fällen ist im Skript, das Dialogverläufe festlegt, keine passende Antwort hinterlegt. Anschlusskommunikation ist mit Assistenzsystemen bislang ebenfalls nur sehr begrenzt möglich. *Apple* hat deshalb 2021 eine **Forschungsapp gelauncht**. Mithilfe der App erhält das Unternehmen direktes Feedback zu ihrem Sprachassistenten und kann damit seine Funktionalität verbessern.

## BEWERTUNG

Gegenwärtig kommt es noch häufig zu fehlerhaften Aktivierungen. **Expertinnen und Experten gehen davon aus**, dass sich die Spracherkennungs- und Verarbeitungstechnologien schnell weiterentwickeln und die Fehlerraten damit sinken. Dies gilt dann auch für versehentliche Aktivierungen. Untersuchungen wie die **Studie zum „Fake Wake“-Phänomen** helfen dabei, die Sprachassistenten gezielt mit genau den Wörtern zu trainieren, die dazu geführt haben, dass sie versehentlich aktiviert wurden.

Im Zusammenhang mit Sprachassistenten spielen auch Aspekte des Datenschutzes eine Rolle. Der Fokus dieser Ausgabe liegt jedoch auf der Frage danach, wie Sprachassistenten Informationen und Medieninhalte vermitteln. Folgende Quellen beinhalten Genaueres zum Themenfeld Datenschutz bei Sprachassistenten:

- [„Datenschutzprobleme und Sicherheitsrisiken bei Alexa Skills“](#), *Ruhr-Universität Bochum*
- [„Sicherheit von Sprachassistenten: Darauf sollten Sie achten!“](#), *heise.de*
- [„Sprachassistentensysteme“](#), *Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit*
- [„Google und Apple reagieren ein bisschen auf Abhörvorwürfe“](#), *netzpolitik.org*
- [„Sprachassistenten und Datenschutz – Wie sicher sind wir im Alltag?“](#), *datenschutzberater.nrw*

# ABTAUCHEN – TIPPS ZUR VERTIEFUNG

## Blogbeitrag: „Nachrichten aus dem Off: Text-to-Speech und der Trend zum Audio“

Wie der Podcast- und Audioboom mit Sprachassistenzsystemen zusammenhängt, erklärt die Journalistin Anja Kollruß. Sie blickt auf die Entwicklungen und Angebote in den USA und stellt Zusammenhänge zu den Trends in Deutschland her. Ihr Fokus liegt dabei unter anderem auf Programmen, die es ermöglichen, Textinhalte in Sprache umzuwandeln, so dass Nachrichtenangebote über Sprachassistenten zugänglich sind.

*White Lab, Januar 2021*

## Forschungsbericht: „Newsreel2: New Teaching Fields For The Next Generation Of Journalists“

Das Kapitel „Journalism for Voice-Activated Assistants and Devices“ thematisiert Chancen und Herausforderungen, denen Redaktionen gegenüberstehen, wenn sie Inhalte für Sprachassistenten produzieren wollen. Die gesamte Ausgabe greift neue Ausbildungsbereiche für Journalistinnen und Journalisten auf und ist Teil eines EU-geförderten Projekts, das Lernmaterialien zu neuen Technologien und demokratischen Kompetenzen entwickelt.

*The Newsreel Project Consortium, Juli 2021*

## Zeitschriftenbeitrag: „Alexa, Adv(ert)ise us!“

Der Beitrag in *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* beschäftigt sich mit der Frage, welche Digitalkompetenzen notwendig sind, um reflektiert mit Sprachassistenten umgehen zu können. Die Autorin Anna Keller und der Autor Michael Haas arbeiten heraus, warum es beim Umgang mit diesen Systemen besonderer Kompetenzen bedarf, um diese Thematik stärker in den Fokus der Medienbildung zu rücken

*Zeitschrift MedienPädagogik, August 2021*

# TERMINPLANER

## Digitale Konferenz: „Audio Summit NRW 2021“

Bereits 2020 diskutierten Vertreterinnen und Vertreter der Audio- und Tech-Branche darüber, wie sich Sprachassistenten auf die Medienvielfalt auswirken. Der diesjährige **Audio Summit** der *Landesanstalt für Medien NRW* knüpft daran an und vertieft die Auseinandersetzung bezüglich der Frage, wie der sprachliche Zugang zu Medieninhalten erfolgt und wie gut diese auffindbar sind.

TERMIN: 26. November 2021, 14 bis 16 Uhr

## Weiterbildung: „Alexa, spiel mir was!“

Die *ard.zdf Medienakademie* bietet im Frühjahr 2022 eine **Fortbildung** an, die sich mit den Möglichkeiten beschäftigt, „Voice“-Inhalte für Sprachassistenten anzupassen oder neu zu schaffen. Die zweitägige, kostenpflichtige Weiterbildung findet in Nürnberg statt und richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Redaktion, Produktion und Programmplanung sowie Autorinnen und Autoren.

TERMIN: 25. und 26. April 2022, 10 bis 16 Uhr

# QUELLEN

ARD.ZDF medienakademie: Alexa, spiel mir was. Sprachassistenzsysteme und Smart Speaker verstehen und bestücken. O. D. Online unter: <https://www.ard-zdf-medienakademie.de/seminar/52520.html>.

Bai, Yijie/ Chen, Yanjiao/ Mitev, Richard/ Sadeghi, Ahmad-Reza/ Wang, Kaibo/ Xu, Wenyuan: FakeWake. Understanding and Mitigating Fake Wake-up Words of Voice Assistants. 2021. Online unter: <https://arxiv.org/pdf/2109.09958.pdf>.

Beisch, Natalie/ Schäfer, Carmen: Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2020. Internetnutzung mit großer Dynamik. Medien, Kommunikation, Social Media. In: Media Perspektiven 9/2020, S. 462-481. Online unter: [https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2020/0920\\_Beisch\\_Schaefer.pdf](https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2020/0920_Beisch_Schaefer.pdf).

Bitkom e. V.: Die Zukunft der Consumer Technology – 2021. Marktentwicklung & Mediennutzung, Trends & Technologien. 2021. Online unter: [https://www.bitkom.org/sites/default/files/2021-09/210817\\_ct\\_studie\\_2021.pdf](https://www.bitkom.org/sites/default/files/2021-09/210817_ct_studie_2021.pdf).

Borchardt, Alexandra: Vom guten Ton. Wie Sprachassistenten die Gesellschaft verändert könnten. Alexandraborchardt.com, 08.09.2019. Online unter: <https://alexandraborchardt.com/de/vom-guten-ton-wie-sprach-assistenten-die-gesellschaft-veraendern-koennten/>.

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.): Ältere Menschen und Digitalisierung. Erkenntnisse und Empfehlungen des Achten Altersberichts. 2020. Online unter: <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/159456/3dab099fb5eb39d9fba72f6810676387/achter-altersbericht-kurzfassung-data.pdf>.

Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e. V. (Hrsg.): Faktencheck Consumer IoT. Das Internet der Dinge im Alltag deutscher Konsumenten. 2021. Online unter: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology-media-telecommunications/Consumer\\_IoT\\_2021\\_Deloitte.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology-media-telecommunications/Consumer_IoT_2021_Deloitte.pdf).

Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationssicherheit (BfDI): Sprachassistenzsysteme. O. D. Online unter: <https://www.bfdi.bund.de/DE/Buerger/Inhalte/Technik/Sprachassistenzsysteme.html>.

Die Medienanstalten (Hrsg.): Digitalisierungsbericht 2021. Audio. 2021. Online unter: <https://www.die-medienanstalten.de/publikationen/digitalisierungsbericht-audio/digitalisierungsbericht-audio-2021>.

DuckDuckGo, Ecosia, Lilo, Qwant: Address search defaults in the Digital Markets Act. Open letter to lawmakers. 2021. Online unter: [https://ddg-staticcdn.s3.amazonaws.com/press/2110\\_Search\\_coalition\\_letter\\_calling\\_on\\_a\\_default\\_ban\\_in\\_DMA.pdf](https://ddg-staticcdn.s3.amazonaws.com/press/2110_Search_coalition_letter_calling_on_a_default_ban_in_DMA.pdf).

D64 – Zentrum für Digitalen Fortschritt e. V. (Hrsg.): Die Regulierung Künstlicher Intelligenz und anderer algorithmischer Entscheidungssysteme. Stellungnahme zum KI-Weißbuch. 2020. Online unter: [https://d-64.org/wp-content/uploads/2020/11/20-11-09-KI-Weissbuch-Stellungnahme\\_final.pdf](https://d-64.org/wp-content/uploads/2020/11/20-11-09-KI-Weissbuch-Stellungnahme_final.pdf).

Europäische Kommission: Kartellrecht. Kommission veröffentlicht erste Ergebnisse der Sektoruntersuchung zum Internet der Dinge für Verbraucher. 09.06.2021. Online unter: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip\\_21\\_2884](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_2884).

Europäischen Union: Informationen der Organe, Einrichtungen und sonstigen Stellen der Europäischen Union. 07.12.2020. Online unter: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XG1207\(01\)&from=DE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XG1207(01)&from=DE).

European Data Protection Board: Guidelines 02/2021 on virtual voice assistants. 07.07.2021. Online unter: [https://edpb.europa.eu/system/files/2021-07/edpb\\_guidelines\\_202102\\_on\\_vva\\_v2.0\\_adopted\\_en.pdf](https://edpb.europa.eu/system/files/2021-07/edpb_guidelines_202102_on_vva_v2.0_adopted_en.pdf).

Fischer, Denny: Neu für Google Assistant. „Hey Google“ bald für einige Befehle nicht mehr notwendig. Smartdroid.de, 08.06.2021. Online unter: <https://www.smartdroid.de/google-assistant-quick-phrases-teardown/>.

Funke Mediengruppe: „Alexa, öffne die WAZ!“ Westdeutsche Allgemeine Zeitung startet interaktiven Skill für Amazons smarten Lautsprecher. O. D. Online unter: <https://www.funkemedien.de/de/presse/medienmitteilungen/news/Alexa-oeffne-die-WAZ-Westdeutsche-Allgemeine-Zeitung-startet-interaktiven-Skill-fuer-Amazons-smarten-Lautsprecher/>.

Gaiser, Franziska/ Janßen, Rebecca/ Klock, David/ Sturm, Benjamin: Informationsbeschaffung. Digitalisierung im Dialog, o. D. Online unter: <https://digilog-bw.de/blog/informationsbeschaffung>.

Gaiser, Franziska / Utz, Sonja: „Alexa, erklär mir die Welt!“ Wie Sprachassistenten die Informationssuche im Netz verändern. Digitalisierung im Dialog, 02.04.2020. Online unter: <https://digilog-bw.de/blog/alexa-erklaer-mir-die-welt-wie-sprachassistenten-die-informationssuche-im-netz-veraendern>.

Goldhammer, Klaus/ Dieterich, Kevin/ Prien, Tim: Wissenschaftlicher Bericht „Künstliche Intelligenz, Medien und Öffentlichkeit“. 2019. Online unter: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjb5aHH2JHwAhUg8LsIHdcsDecQFjAAegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.bakom.admin.ch%2Fdam%2Fbakom%2Fde%2Fdokumente%2Fbakom%2Felektronische\\_medien%2Fzahlen%2520und%2520Fakten%2Fstudien%2Fstudien-kuenstliche-intelligenz-medien-oeffentlichkeit.pdf.download.pdf%2FK%25C3%25BCnstliche%2520Intelligenz%2C%2520Medien%2520und%2520%25C3%2596ffentlichkeit.pdf&usq=AOvVaw23BEXsSYvlvz-bG5Jf0GPHE](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjb5aHH2JHwAhUg8LsIHdcsDecQFjAAegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.bakom.admin.ch%2Fdam%2Fbakom%2Fde%2Fdokumente%2Fbakom%2Felektronische_medien%2Fzahlen%2520und%2520Fakten%2Fstudien%2Fstudien-kuenstliche-intelligenz-medien-oeffentlichkeit.pdf.download.pdf%2FK%25C3%25BCnstliche%2520Intelligenz%2C%2520Medien%2520und%2520%25C3%2596ffentlichkeit.pdf&usq=AOvVaw23BEXsSYvlvz-bG5Jf0GPHE).

Gov.uk: Independent report. Snapshot Paper. Smart Speakers and Voice Assistants. 12.09.2019. Online unter: <https://www.gov.uk/government/publications/cdei-publishes-its-first-series-of-three-snapshot-papers-ethical-issues-in-ai/snapshot-paper-smart-speakers-and-voice-assistants#ideas-for-further-action>.

Haas, Michael/ Keller, Anna: 'Alexa, Adv(ert)ise us!' How Smart Speakers and Digital Assistants Challenge Advertising Literacy Amongst Young People. In: MedienPädagogik 43 (2021), S. 19-40. Online unter: <https://www.medienpaed.com/article/view/1084/1041>.

Hansen, Sven/ Jurran, Nico/ Porteck, Stefan: Sprachassistenten durchdringen den Alltag. Heise.de, 13.09.2019. Online unter: <https://www.heise.de/ct/artikel/Sprachassistenten-durchdringen-den-Alltag-4517343.html>.

Hern, Alex: Apple contractors 'regularly hear confidential details' on Siri recordings. The Guardian, 26.07.2021. Online unter: <https://www.theguardian.com/technology/2019/jul/26/apple-contractors-regularly-hear-confidential-details-on-siri-recordings>.

Kafsack, Hendrik: Brüssel zu Sprachassistenten. Hey Siri, bist du Monopolistin? Faz.net, 09.06.2021. Online unter: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/digitec/bruessel-zu-sprachassistenten-hey-siri-bist-du-monopolistin-17381119.html>.

Ketterer, Alexandra: Sprachassistenten. Google und Apple reagieren ein bisschen auf Abhörvorwürfe. Netzpolitik.org, 02.08.2019. Online unter: <https://netzpolitik.org/2019/sprachassistenten-google-und-apple-reagieren-ein-bisschen-auf-abhoervorwuerfe/>.

Klicksafe: Smart Speaker. Klicksafe.de, o. D. Online unter: <https://www.klicksafe.de/themen/smarteres-leben/smart-speaker/>.

Kollruß, Anja. Nachrichten aus dem Off. Text-to-Speech und der Trend zum Audio. White-lab.de, 14.01.2021. Online unter: <https://white-lab.de/themen/audio/nachrichten-aus-dem-off-text-to-speech-und-der-trend-zum-audio>.

Kortes, Alex: Die bekannte SEO-Optimierung erlebt einen Paradigmenwechsel. It-daily.net, 18.02.2021. Online unter: <https://www.it-daily.net/it-management/e-business/27338-die-bekannt-seo-optimierung-erlebt-einen-paradigmenwechsel>.

Landesanstalt für Medien NRW: Save the Date. Audio Summit NRW 2021. O. D. Online unter: <https://www.medienanstalt-nrw.de/events/audio-summit-nrw.html>.

Leibniz-Institut für Wissensmedien: Digilog@BW – Digitalisierung im Dialog. KI-gestützte Sprachassistenten als Informationsquelle. O. D. Online unter: [https://www.iwm-tuebingen.de/www/de/forschung/projekte/projekt.html?name=digilog\\_Digitalisierung\\_im\\_Dialog](https://www.iwm-tuebingen.de/www/de/forschung/projekte/projekt.html?name=digilog_Digitalisierung_im_Dialog).

Manz, Dennis: Sprachassistenten und Datenschutz – Wie sicher sind wir im Alltag? Datenschutzberater.nrw, 08.06.2020. Online unter: <https://www.datenschutzberater.nrw/sprachassistenten-und-datenschutz-wie-sicher-sind-wir-im-alltag/>.

Müller-Brehm, Jaana: Datenportabilität und Interoperabilität – Die eine Welt der Daten und Dienste? tbd. Der Debattenmonitor der Landesanstalt für Medien NRW. Medienpolitische Debatten verständlich machen. 2021. Online unter: [https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/user\\_upload/NeueWebsite\\_0120/Themen/Intermediaaere/tbd-Debattenmonitor\\_der\\_Landesanstalt\\_fuer\\_Medien\\_NRW-012021\\_01.pdf](https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/user_upload/NeueWebsite_0120/Themen/Intermediaaere/tbd-Debattenmonitor_der_Landesanstalt_fuer_Medien_NRW-012021_01.pdf).

Müller-Brehm, Jaana: Vielfalt im Wandel – Medien und Journalismus weiterentwickeln. tbd. Der Debattenmonitor der Landesanstalt für Medien NRW. Medienpolitische Debatten verständlich machen. 2021. Online unter: [https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/user\\_upload/Ausgabe2\\_Debattenradar\\_03.pdf](https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/user_upload/Ausgabe2_Debattenradar_03.pdf).

NDR: Telemedienänderungskonzept des Telemedienangebots NDR Online. 2021. Online unter: [https://www.ndr.de/der\\_ndr/unternehmen/rundfunkrat/telemedienaenderungskonzept100.pdf](https://www.ndr.de/der_ndr/unternehmen/rundfunkrat/telemedienaenderungskonzept100.pdf).

Rockstroh, Alex: Verbesserung der Dialogvariabilität im Umgang mit Sprachassistenten. 2019. Online unter: <https://davidgollasch.com/wp-content/uploads/2020/02/2019GBRockstroh.pdf>.

Rutkowski, Mandoline: Wie Sprachassistenten und Bewerbungsroboter Frauen benachteiligen. Welt.de, 21.11.2020. Online unter: <https://www.welt.de/icon/iconista/article220603714/Sprachassistenten-und-Bewerbungsroboter-benachteiligen-Frauen.html>.

Saager, Maike: Wie funktioniert eigentlich ein Sprachassistent? T3n.de, 12.07.2020. Online unter: <https://t3n.de/news/funktioniert-eigentlich-1297658/>.

Schwan, Ben: Research App: Apple will Siri verbessern. Heise.de, 24.08.2021. Online unter: <https://www.heise.de/news/Research-App-Apple-will-Siri-verbessern-6172268.html>.

Siepermann, Markus: Search Engine Optimization. Gabler Wirtschaftslexikon, o. D. Online unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/search-engine-optimization-54486>.

Steiner, Miriam/ Magin, Melanie/ Stark, Birgit/ Geiß, Stefan: Seek and you shall find? A content analysis on the diversity of five engines' results on political queries. In: Information, Communication & Society 23 (2020). Online unter: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369118X.2020.1776367>.

The Newsreel Project Consortium: Newsreel2. New Teaching Fields for the Next Generation of Journalists. Research Report. 2021. Online unter: [https://newsreel.pte.hu/sites/newsreel.pte.hu/files/REPORT/newsreel2\\_research\\_report.pdf](https://newsreel.pte.hu/sites/newsreel.pte.hu/files/REPORT/newsreel2_research_report.pdf).

Thurrow, Joseph: Journalism and the Voice Intelligence Industry. In: Digital Journalism 9 (2021), H. 7, S. 1000-1006. Online unter: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21670811.2020.1829979>.

Voß, Oliver: DMA. Welche Regeln Europas Technologiefirmen stören. Tagesspiegel Background, 27.10.2021. Online unter: <https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/dma-welche-regeln-europas-technologiefirmen-stoeren>.

Wall, Max: Smart Home. Sicherheit von Sprachassistenten. Darauf sollten Sie achten! Heise.de, 25.05.2020. Online unter: <https://www.heise.de/tipps-tricks/Sicherheit-von-Sprachassistenten-Darauf-sollten-Sie-achten-3911559.html>.

Weber, Jil: Sensorjournalismus – die Zukunft des Geschichtenerzählens? Future Communication, 27.07.2020. Online unter: <https://futurecommunication.de/sensorjournalismus-die-zukunft-des-geschichtenerzaehlens/>.

Weiler, Julia/ Scholten, Christina: Datenschutzprobleme und Sicherheitsrisiken bei Alexa Skills. Ruhr-Universität Bochum, 24.02.2021. Online unter: <https://news.rub.de/wissenschaft/2021-02-24-it-sicherheit-datenschutzprobleme-und-sicherheitsrisiken-bei-alexa-skills>.

Westdeutscher Rundfunk Köln: Synthetische Medien. Zukünfte der Medienproduktion mit Künstlicher Intelligenz. Ein Zukunftsreport des WDR Innovation Hub. 2021. Online unter: [https://zukunft.wdr.de/assets/pdf/WDR-Zukunfts-report\\_SynthetischeMedien.pdf](https://zukunft.wdr.de/assets/pdf/WDR-Zukunfts-report_SynthetischeMedien.pdf).

Zinner, Florian: Siri, Alexa und Co. hören viel zu oft mit. Mdr.de, 07.07.2020. Online unter: <https://www.mdr.de/wissen/sprachassistenten-siri-google-alexa-trigger-falsch-100.html>.

# ÜBER tbd – DER DEBATTENMONITOR DER LANDESANSTALT FÜR MEDIEN NRW

*tbd – der Debattenmonitor der Landesanstalt für Medien NRW* ermöglicht einen schnellen Einstieg in aktuelle digital- und medienpolitische Debatten. Wer diskutiert worüber – und warum? *tbd* gibt einen strukturierten Überblick, zeigt unterschiedliche Positionen auf und beleuchtet deren Inhalte. Zugleich bietet *tbd* sowohl neue Perspektiven als auch zusätzliche, bislang wenig beachtete Informationen. Er wird im Auftrag der *Landesanstalt für Medien NRW* durch den unabhängigen Think Tank *iRights.Lab* erarbeitet.

Warum **tbd**? „To be discussed“, „to be defined“ oder „to be done“? Im Bürosprech ist „tbd“ die passende Abkürzung für Dinge, die noch diskutiert, erörtert oder erledigt werden müssen. Gleichzeitig beschreiben diese drei Buchstaben den Kern des Debattenmonitors, der sich offen mit Themen beschäftigt, Interesse weckt und mögliche Handlungsfelder für die Medienregulierung aufzeigt.

## Impressum

### Herausgeberin:

Landesanstalt für Medien NRW  
Zollhof 2  
D-40221 Düsseldorf

info@medienanstalt-nrw.de  
www.medienanstalt-nrw.de

Projektleitung: Luise Saure

### Realisierung:

iRights.Lab GmbH  
Schützenstraße 8  
D-10117 Berlin  
www.irights-lab.de

Direktor: Philipp Otto

Autorin: Jaana Müller-Brehm

Inhaltliche Mitarbeit: Dr. Wiebke Glässer, Annika Runge

Korrektorat: text | struktur

Das *iRights.Lab* entwickelt Strategien und praktische Lösungen, um die Veränderungen in der digitalen Welt vorteilhaft zu gestalten. Dazu erfasst es komplexe Prozesse, identifiziert relevante Kernaspekte und strukturiert Informationen des digitalen Wandels, um übergeordnete Trends und Veränderungen gesellschaftlich und politisch greifbar zu machen.

### Gestaltung:

Merten Durth (disegno kommunikation)