



# Consumer-IoT in Deutschland

## Kurzstudie Februar 2021

Dr. Christin-Isabel Gries  
Julian Knips  
Dr. Christian Wernick

## Ansprechpartner:



### **Dr. Christian Wernick**

Abteilungsleiter Unternehmen und Strategien

c.wernick@wik.org

+49 (0)2224 9225-92

WIK Wissenschaftliches Institut für  
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH  
Rhöndorfer Str. 68  
53604 Bad Honnef

Tel.: +49 2224 9225-0

Fax: +49 2224 9225-63

eMail: info(at)wik.org

Internet: www.wik.org

Geschäftsführerin und Direktorin: Dr. Cara Schwarz-Schilling  
Vorsitzende des Aufsichtsrates: Dr. Daniela Brönstrup  
Handelsregister: Amtsgericht Siegburg, HRB 7225  
Steuer Nr.: 222/5751/0722  
Umsatzsteueridentifikations Nr.: DE 123 383 795



Im Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) werden immer mehr physische Objekte mit der virtuellen Welt verbunden. Als Treiber fungieren Innovationen in den Bereichen Sensorik und Künstliche Intelligenz – flächendeckende Konnektivität über Telekommunikationsnetze und leistungsfähige Hardware schaffen wichtige Grundlagen. Das IoT entwickelt sich mit hoher Dynamik und bietet Marktchancen für Anbieter aus verschiedensten Bereichen des erweiterten Ökosystems. Die Anwendungsfelder sind vielfältig und das Produktspektrum erweitert sich rasant.

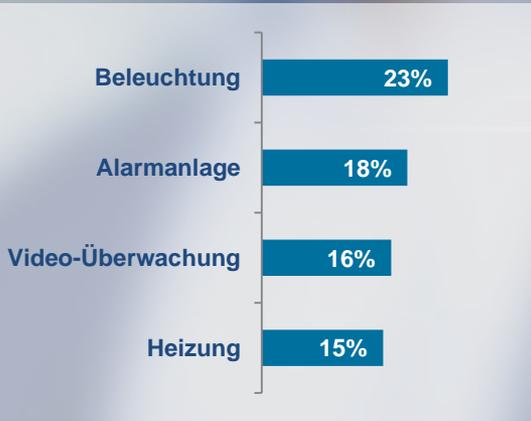
Das WIK befasst sich unter verschiedenen Gesichtspunkten mit allen zentralen Einsatzbereichen des IoT. Das Spektrum reicht vom Einsatz in Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branchenzugehörigkeit bis hin zu Smart-City-Lösungen. In der vorliegenden Marktstudie möchten wir Ihnen einen Überblick über zentrale Anwendungsbereiche im Consumer-IoT geben. Dabei konzentrieren wir uns auf die Bereiche Smart Home, Entertainment, Tracking und Monitoring sowie Wearables.

Dr. Cara Schwarz-Schilling

# Smart Home – Vernetzte Haustechnik

## Das deutsche Zuhause wird immer vernetzter

**37%** der deutschen Haushalte nutzen Smart-Home-Anwendungen

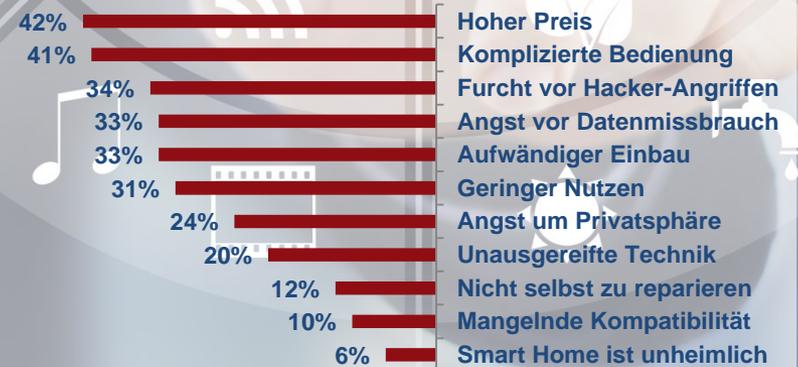


durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in den letzten beiden Jahren

Die wichtigsten Anbieter stammen aus den Bereichen Hausgeräte- und Gebäudetechnologie (z. B. Bosch, Philips), in Teilbereichen sind auch Vernetzungshersteller (AVM, devolo) und große Internetkonzerne (z. B. Amazon, Google) über Tochterfirmen aktiv.

Die meisten Nutzer steuern die Anwendungen über Smartphone-Apps (78%) oder Sprachbefehle (52%). Kompatibilität zu Sprachassistenzsystemen ist ein wichtiges Kaufkriterium, einige Produkte sind mit mehreren Systemen kompatibel.

### Warum werden Smart Home-Anwendungen nicht genutzt ?



Zahlenbasis: Befragung durch Bitkom Research, 2020.  
[https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-09/200922\\_studienbericht\\_smart-home.pdf](https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-09/200922_studienbericht_smart-home.pdf).

# Smart Home – Vernetzte Haushaltsgeräte

## Die Roboter kommen nicht... sie sind schon da!

Immer mehr Haushaltsgeräte sind mit dem Internet verbunden und/oder per App steuerbar: Küchen- und Kaffeemaschinen, Wasch- und Spülmaschinen, Kühlschränke, Staubsauger, Rasenmäher u.v.m.

Neben Herstellern vernetzter Geräte und Ökosysteme (z. B. Samsung, LG, Xiaomi) bieten auch immer mehr klassische Haushaltsgerätehersteller (z. B. Miele, Siemens) smarte Varianten ihrer Produkte an.



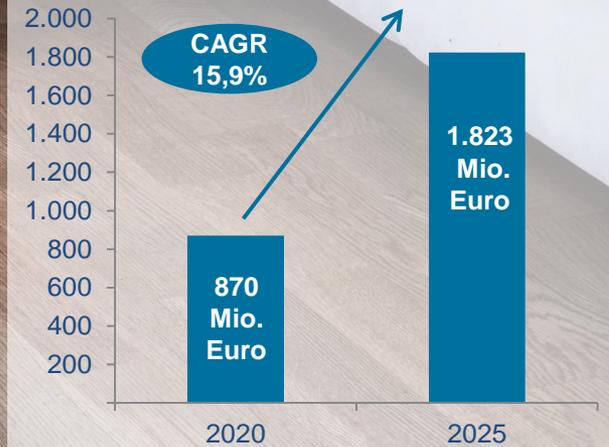
9%

der deutschen Haushalte nutzen 2020 einen smarten Staubsaugerroboter

85%

der deutschen Nutzer von Staubsaugerrobotern nutzen diesen mindestens einmal pro Woche

Prognose zu den Umsätzen mit smarten Haushaltsgeräten in Deutschland



Kühlschränke mit Kameras auf der Türinnenseite sind Realität. Der Nutzer kann damit überwachen, welche Lebensmittel noch vorrätig sind. Die selbstständige Nachbestellung durch den Kühlschrank ist allerdings noch nicht marktgängig. Gleiches gilt für Küchenmaschinen, die Einkaufszettel nach ausgewählten Rezepten schreiben können, aber noch keine Bestellfunktionen bieten.

Intelligente Roboter, die mit Sensorik die Umgebung erfassen, analysieren und speichern, gewinnen zunehmend an Marktrelevanz (z. B. Staubsauger und Rasenmäher).

# Entertainment – Smart-TVs und Spielekonsolen

## Ein riesiger Markt... der immer größer wird

**5,5 Mio.** verkaufte Smart-TVs in Deutschland (2019)

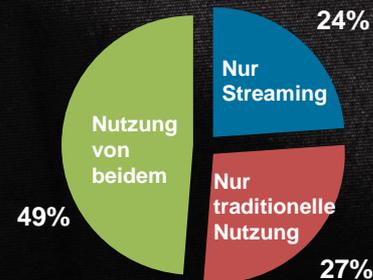
**88%** der in Deutschland aktuell verkauften Fernseher sind Smart-TVs

**2,3 Mio.** jährlich verkaufte Spielekonsolen in Deutschland

Es gibt nur drei relevante Hersteller von **Spielekonsolen**: Microsoft, Nintendo und Sony. Der Konsolenabsatz schwankt je nach Marktstart von neuen Modellen, der Preispolitik und den verfügbaren Liefermengen. Im November 2020 startete die Vermarktung der neuen Konsolen von Microsoft (Xbox Series S/X) und Sony (PlayStation 5).

Immer mehr Haushalte nutzen kein oder kaum lineares Fernsehen mehr, sondern präferieren Streaming von Inhalten aus dem Internet (z. B. Netflix, Amazon, YouTube, Mediatheken). Dies findet jedoch häufig auf dem Smart-TV statt - der Fernseher hat also nicht ausgedient.

Videonutzung in Deutschland, 2018



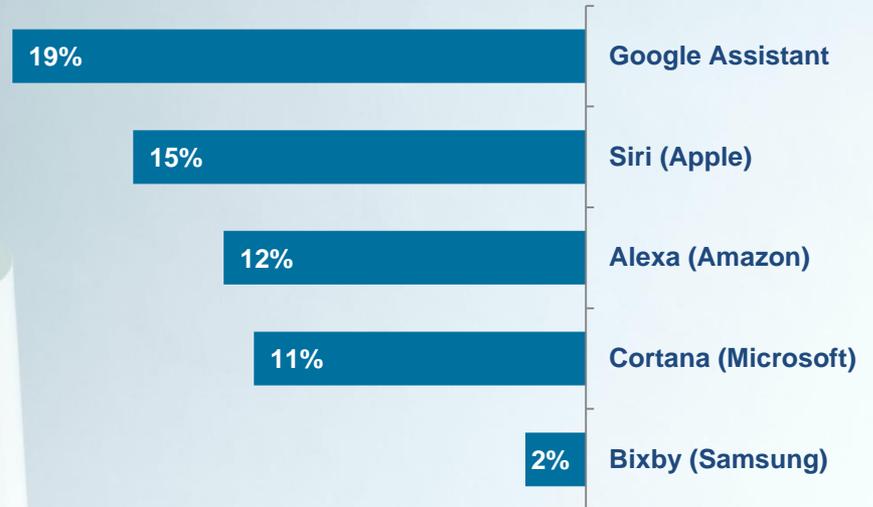
Perspektivisch wird neben den schon stattfindenden datenintensiven Diensten wie dem Videostreaming von Spieleinhalten (z. B. über Twitch) und Downloads auch Cloud Gaming an Marktrelevanz gewinnen. Dazu sind hochqualitative Breitbandnetze (Glasfaser/5G) erforderlich.

# Entertainment – Smart Speaker und Sprachassistenten

## Das redende Helferlein in (fast) jeder Hosentasche



Nutzer von Sprachassistenten, Ende 2018



Google, Apple und Amazon sind die größten Anbieter am Markt, Cortana ist auf Windows-PCs vorinstalliert, aber nicht mehr auf Smart Speakern vertreten. Samsung und der Neueinsteiger Telekom spielen Außenseiterrollen.

85%

der deutschen Konsumenten besitzen ein Endgerät mit vorinstalliertem Sprachassistenten (z. B. Smartphone)

26%

nutzen einen Sprachassistenten

11%

besitzen einen Smart Speaker

# Internet of Medical Things (IoMT)

## Gesundheit ist ein hohes Gut

Infolge von steigender Lebenserwartung, zunehmenden chronischen Erkrankungen und immer wichtiger werdenden Präventionsmaßnahmen haben sich vernetzte Gesundheits- und Medizinprodukte (Internet of Medical Things, IoMT) zu einem wichtigen **Wachstumsbereich der Medizintechnik** entwickelt.

Die **Hersteller von medizinischen IoT-Geräten** sind überwiegend etablierte Medizintechnikhersteller (z. B. Beurer, Medtronic) oder Spezialisten für vernetzte Gesundheitsprodukte (z. B. Withings).

Der derzeitige Schwerpunkt von Consumer-IoT-Produkten im IoMT liegt bei **Patientenüberwachungslösungen**, die auch medizinisches Personal mit einbeziehen, sowie bei vielfältigen Produkten zur **Selbstkontrolle** (z. B. smarte Blutdruckmessgeräte).

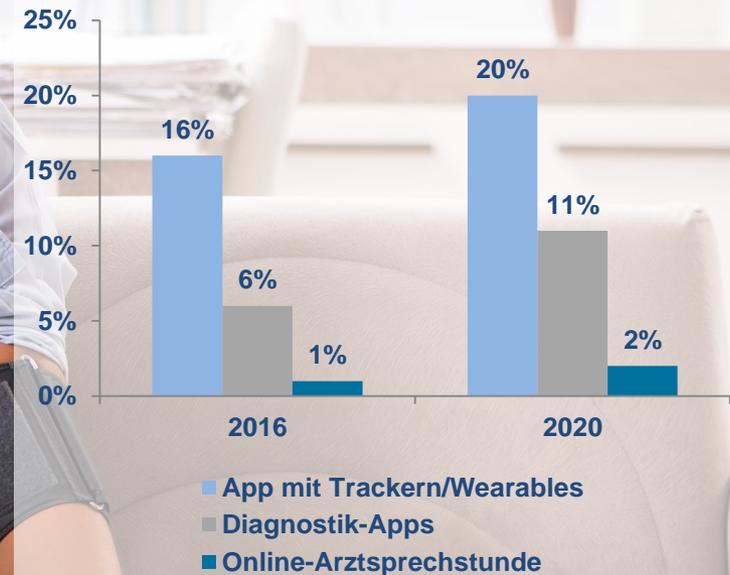


**Viele Diabetes-Patienten würden digitale Lösungen zur Prävention nutzen.**

53 Mrd. €

## Gesamte Gesundheitsausgaben privater Haushalte und gemeinnütziger Organisationen in Deutschland (2019)

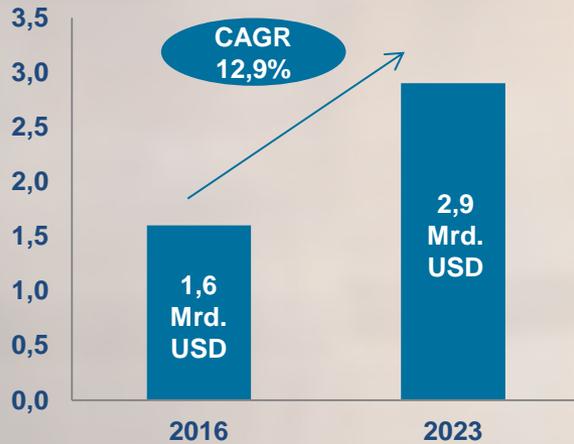
### Die Nutzung von digitalen medizinischen Diensten steigt



# GPS-Tracker

## Sag mir, wo Du bist!

GPS-Tracker-Markt:  
Gesamtumsatz weltweit



Es gibt eine **wachsende Zahl an Ortungslösungen** für verschiedene Einsatzbereiche, bei denen die Koordinaten des Trägers per GPS (Global Positioning System) erfasst und per Funk übertragen werden.

Die Ausgestaltung der GPS-Tracker variiert je nach Einsatzbereich und ist auf die spezifischen Anforderungen angepasst (z. B. Wasserfestigkeit, Befestigung, Integration in Alltagsgegenstände wie z. B. Fahrrad-Rücklicht). Während GPS-Tracker im gewerblichen Bereich eine hohe Bedeutung haben (z. B. in der Logistik), ist der Consumer-Bereich ein Nischenmarkt.

Das **Anbieterspektrum ist breit gefächert** und niedrige Markteintrittsbarrieren eröffnen Chancen für Anbieter verschiedener Herkunft und Spezialisierung.

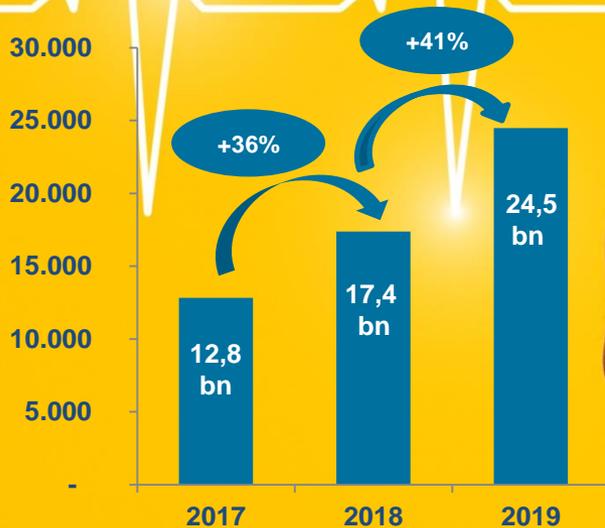
# Wearables

## Uhren ticken nun anders

Smartwatches werden von einer **Vielzahl an nationalen und internationalen Herstellern** aus diversen Branchen angeboten: ITK-Hersteller, Uhrenhersteller, Modeunternehmen, Consumer-IoT-Spezialisten.

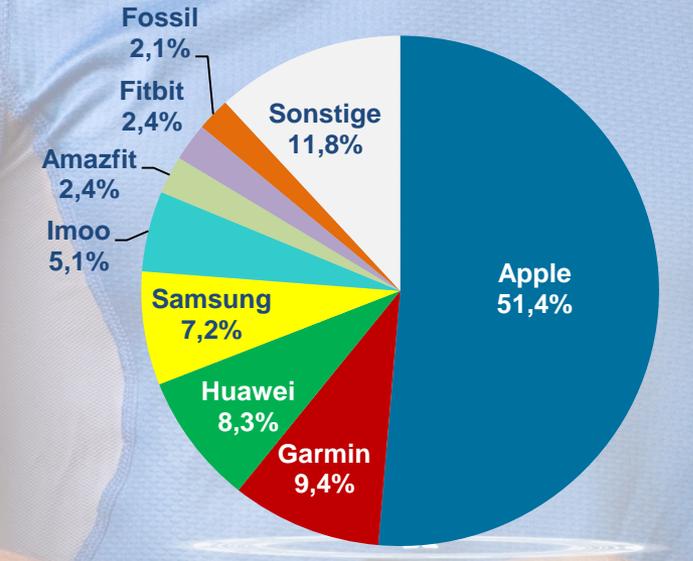
Am beliebtesten sind sie in der zahlungskräftigen Zielgruppe der 35-44-jährigen.

Apple: Wearables, Home and Accessories\*  
- net sales in million USD -



\* AirPods, Apple TV, Apple Watch, Beats products, HomePod, iPod touch and Apple-branded and third-party accessories.

Smartwatches globaler ITK- Hersteller haben hohen Marktanteil (gemessen am weltweiten Umsatz, 1. HJ 2020)



Eine führende Rolle spielen **globale ITK-Anbieter**. **Apple** erwirtschaftete im 1. HJ 2020 über die Hälfte der weltweiten Smartwatch-Umsätze.

Quelle: Counterpoint Research 2020.  
Quelle: zitiert nach Telekom Handel, 12. Oktober 2020, S. 15.

# Consumer-IoT: Wachstumsmarkt mit vielen Anwendungsbereichen

## Smart Home

- Heizungstechnik (Heizung, Sicherheit, Beleuchtung)
- Vernetzte Haushaltsgeräte (z. B. Haushaltsroboter, vernetzte Kühlschränke)

## Entertainment

- Smart-TV
- Spielkonsole
- Smarte Lautsprecher & Assistenzsysteme
- "Spielzeug": Drohnen, ferngesteuerte Autos etc.

## Consumer-IoT

## GPS-Tracker

- Wertgegenstände (z. B. Fahrräder)
- Haustiere, Personen

## Vernetzte Medizinprodukte

- Vernetzte Gesundheits-/Medizinprodukte (z. B. Blutdruckmessgerät)
- Lösungen zum Patienten-Monitoring

## Wearables

- Fitness-Tracker/Smartwatches
- Sonstiges (z. B. Smart Glasses, Smart Fashion)

### **Über die Studie:**

Weitere Ergebnisse sind im WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 471 veröffentlicht, elektronisch verfügbar unter: [https://www.wik.org/uploads/media/WIK\\_Diskussionsbeitrag\\_Nr\\_471.pdf](https://www.wik.org/uploads/media/WIK_Diskussionsbeitrag_Nr_471.pdf).

### **Über das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK):**

Das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) in Bad Honnef berät seit mehr als 30 Jahren öffentliche und private Auftraggeber weltweit in den Bereichen Telekommunikation, Internet, Post und Energie. Zu den Schwerpunktthemen gehören Politik, Regulierung und Strategie. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.wik.org](http://www.wik.org).



## Quellennachweis:

- Seite 4: Bitkom Research (2020),  
[https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-09/200922\\_studienbericht\\_smart-home.pdf](https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-09/200922_studienbericht_smart-home.pdf)
- Seite 5: Statista (2020): Smarte Haushaltsgeräte,  
<https://de.statista.com/outlook/389/137/smarte-haushaltsgeraete/deutschland>
- Folie 6: WIK-Befragung 2018 zu Streamingdiensten,  
<https://tv-plattform.de/infothek/marktzahlen/> sowie  
Statista  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/190754/umfrage/absatz-von-spielkonsolen-in-deutschland/> und  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/160549/umfrage/anzahl-der-weltweit-verkauften-spielkonsolen-nach-konsolentypen/>
- Seite 7: Taş, S., Hildebrandt, C., Arnold, R.(2019): Sprachassistenten in Deutschland, WIK-Diskussionbeitrag 441, Bad Honnef, Juli 2019,  
[https://www.wik.org/uploads/media/WIK\\_Diskussionsbeitrag\\_Nr\\_441.pdf](https://www.wik.org/uploads/media/WIK_Diskussionsbeitrag_Nr_441.pdf)
- Seite 8: WIK basierend auf Schachinger, A.: Der digitale Gesundheitsmarkt, BMC Webespräch Juni 2020, ePatient Survey 2020,  
<https://www.bmcev.de/wp-content/uploads/2020-06-23-Pr%C3%A4sentation-Dr.-Schachinger.pdf>  
Berg, A.: Digital Health, Ergebnisse einer Bitkom Untersuchung, Berlin, 08. Mai 2019,  
[https://www.bitkom.org/sites/default/files/2019-05/190508\\_bitkom-pressekonferenz\\_e-health\\_prasentation.pdf](https://www.bitkom.org/sites/default/files/2019-05/190508_bitkom-pressekonferenz_e-health_prasentation.pdf)  
(Frage: Angenommen Sie würden zur Risikogruppe gehören: Würden Sie ein solches Angebot (Szenario Diabetes-Prävention) nutzen?)  
Destatis: Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern,  
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Tabellen/ausgabentraeger.html>
- Seite 9: Markets and Markets: GPS Tracking Device Market (2017),  
<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/global-GPS-market-and-its-applications-142.html>
- Seite 10: Counterpoint Research 2020; Telekom Handel, 12. Oktober 2020

## Bildnachweis:

- Seite 1: tippapatt - stock.adobe.com  
Seite 4: NicoElNino - stock.adobe.com  
Seite 5: Andrey - stock.adobe.com  
Seite 6: miglagoa - stock.adobe.com  
Seite 7: Polina - stock.adobe.com  
Seite 8: Elnur - stock.adobe.com  
Seite 9: FurryFritz - stock.adobe.com  
Seite 10: Prostock-studio - stock.adobe.com  
Seite 11: bagotaj - stock.adobe.com  
Seite 12: metamorworks - stock.adobe.com  
Seite 13: Ruslan Ivantsov - stock.adobe.com

