

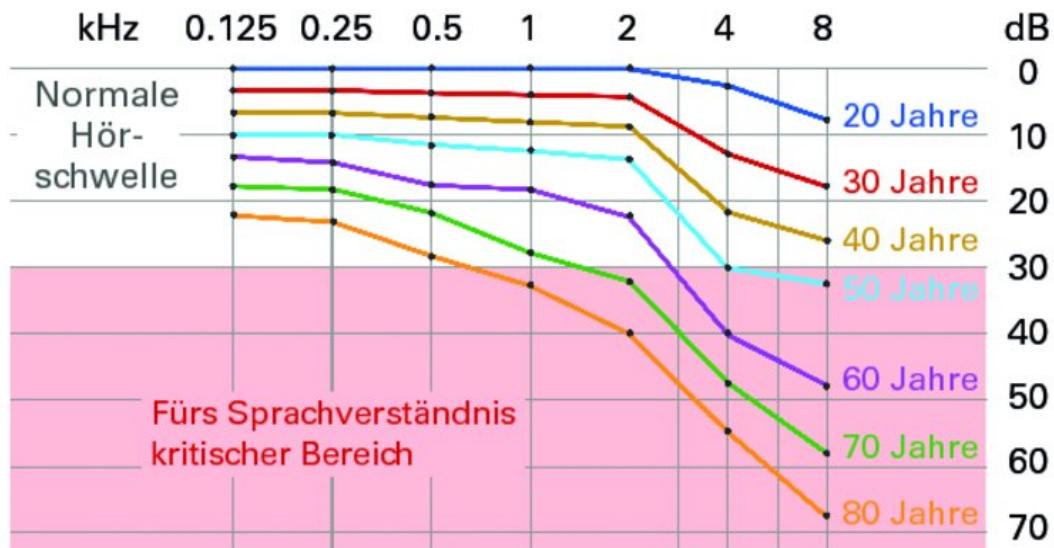
Smart ins Internet

Android Hilfe für Menschen mit Hörschwäche

Hör Beeinträchtigung in Zahlen

- 12 % der Menschen sind betroffen.
- 30 % in der Altersklasse 70+.
- Verkaufte Hörgerät pro Jahr ca 1,5 Millionen.

Presbyakusis - Altershörschwäche



Altershörschwäche
Sprachbereich 0,3 bis 3 KHz, 30 dB = 32 x leiser

Hör Beeinträchtigungen

- Das Sprachverständnis ist herabgesetzt (vor allem bei mehreren Gesprächspartnern).
- Höhere Töne sind abgeschwächt.
- Aus welche Richtung Töne kommen kann schlechter ermittelt werden.
- Manche Geräusche werden nicht vernommen.
- und so weiter.

Hersteller Hörgeräte App

- Sonova Holding AG (Phonak, Unitron, Hansaton)
- William Demant Holding (Oticon, Bernafon, Philips)
- WS Audiology (Signia, Widex, Audio Service)
- GN Store Nord (ReSound, Interton, Beltone)
- Starkey Hearing Technologies (Starkey)
- Wiederverkäufer APP ...

Funktion Hersteller APP

- Hörgerät steuern (Härprogramm stellen).
- Musik oder Sprache von ein Unterhaltungsgerät wiedergeben.
- Telefonieren.
- Unnutze Funktionen (Schrittzähler und ähnliches).

Hörgerät Kompatibilität

Die Hersteller geben an welche Smartphone geeignet sind. Meistens werden:

- Google Pixel
- Samsung
- OnePlus

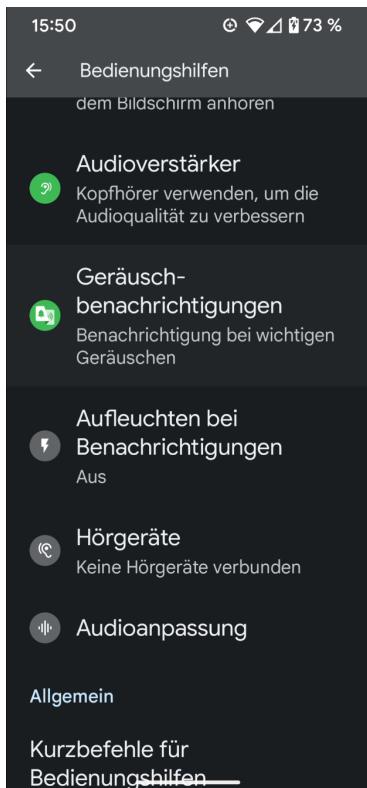
Geräte erwähnt.

Jeder kocht die eigene Suppe (Hörgerät und Smartphone Hersteller).

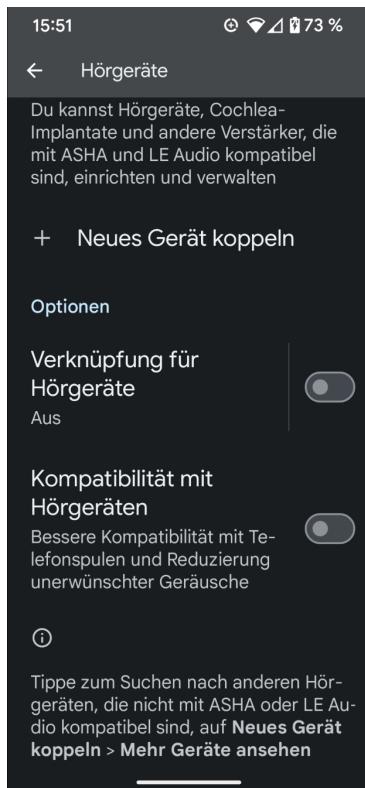
Hersteller halten sich nicht immer an Normen oder implementieren sie nicht.

Google tools

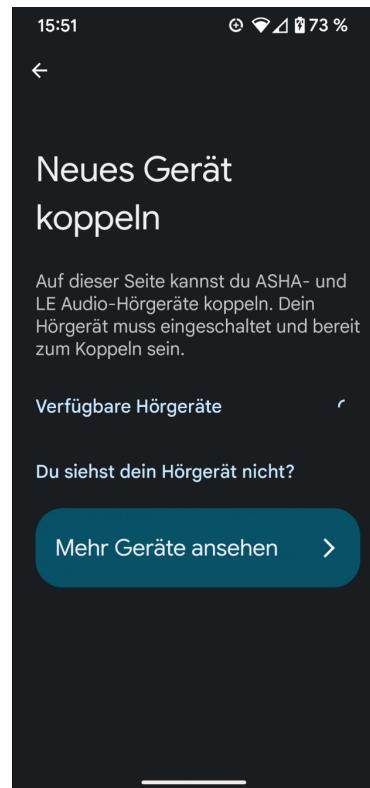
Hörgerät koppeln (Android Version und Herstellerabhängig)



Einstellung Bedienungshilfen



Hörgerät hinzufügen



Hörgerät suchen

Einstellung Bedienungshilfen -> Hörgeräte

- + Neues Gerät koppeln (ab **Android 13**).
 - Kompatibilität mit Hörgeräten.

Audioverstärker (Google)

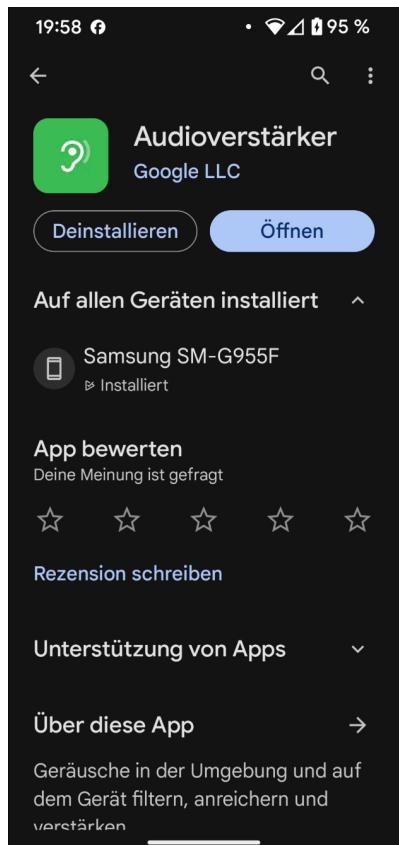
Ausgabe Hörgerät oder Kopfhörer

- Hörgerät per ASHA (Audio Streaming for Hearing Aids, ab Android 11) oder LE Audio verbinden (Ab Android 13).
- Kopfhörer per Bluetooth verbinden, eventuell auch Hörgerät.
- Unterhaltungsmodus
Smartphone zur Sprecher richten, andere Sprecher werden unterdrückt.
- Anpassung des Klanges.
- Verstärkung von leisen Geräuschen.
- Ausfiltern von Hintergrundgeräuschen.
- Erkennung von bestimmten Geräuschen (Klingelton, Babyfon, ...)

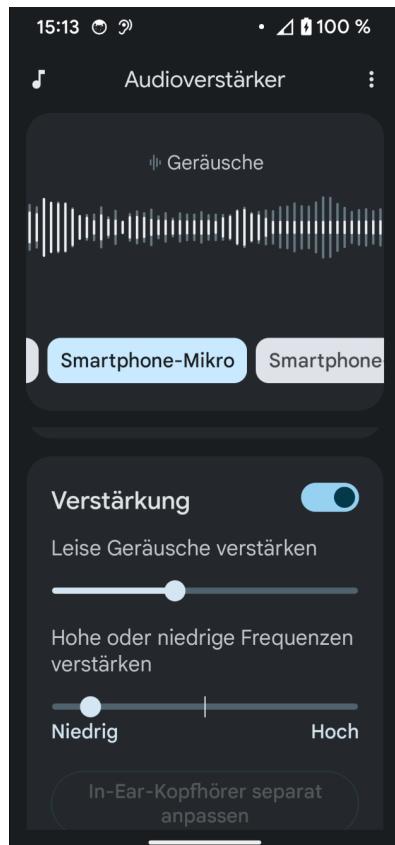
Samsung und ASHA

Samsung und ASHA

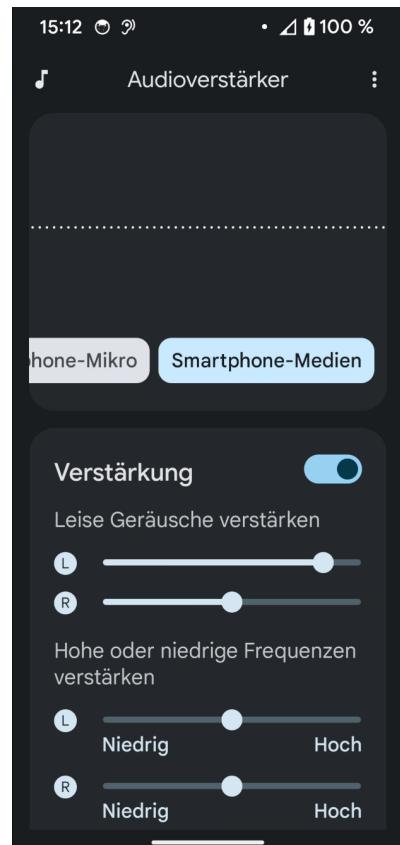
Audioverstärker - Offnen- Einstellungen



Audioverstärker - im Play
Store



Audioverstärker - Mikrofon
Einstellung



Audioverstärker - Medien
Einstellung

Audioverstärker - Unterhaltungsmodus



Audiovertärker - Konversation folgen

Mit den Augen hören!

Automatische Tranksription (Google) Mit den Augen hören!

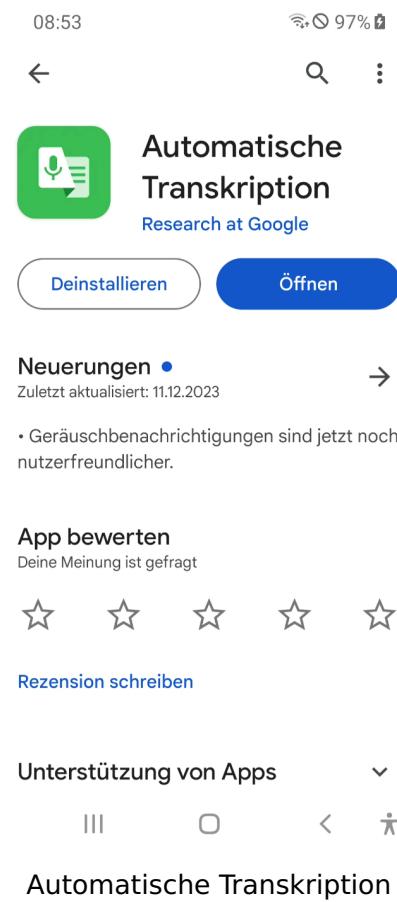
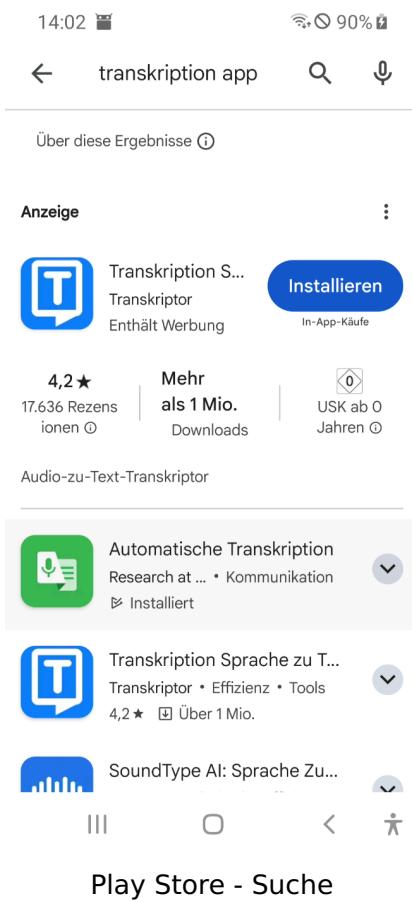
Lösung Sprache zur Text

Automatische Transkription, Voraussetzung

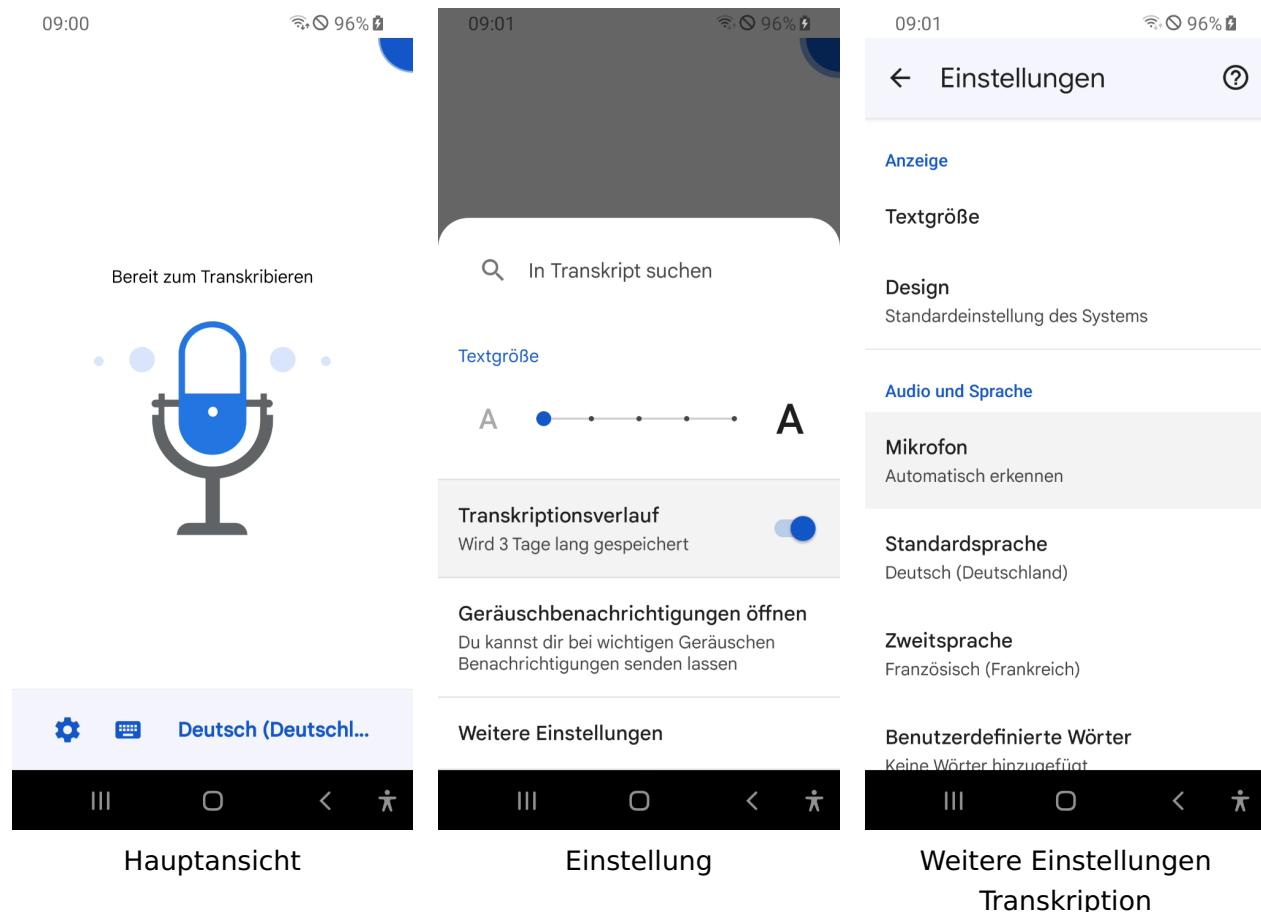
Mikrofon intern oder extern wird benötigt. Geht aus rechtliche Gründen nicht beim Telefonieren.

- Ältere Geräte: Internet Verbindung
- Neuere Geräte (Internet nicht notwendig)

Automatische Transkription installieren



Automatische Transkription öffnen, konfigurieren



Einstellungen, Untertitel: nicht jede Gerät

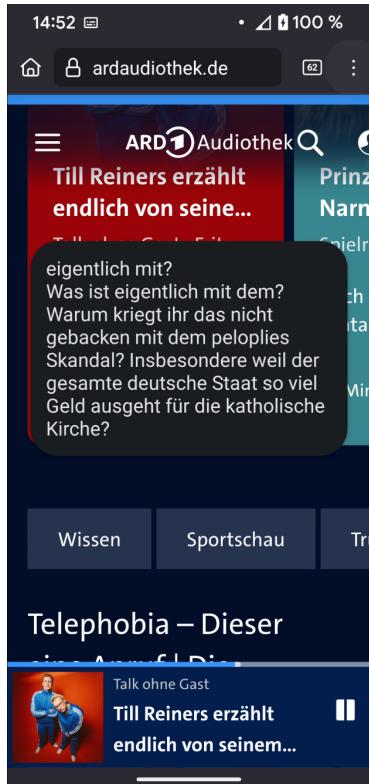
Video anschauen und Untertitel automatisch hinzufügen.

Für Telefonat manchmal Okay

- Bedienungshilfen / Eingabehilfen
- Untertiteleinstellung
- Untertitel anzeigen: AN

Untertitel - Medien

Erlaubt auch die Übersetzung von einige Sprachen



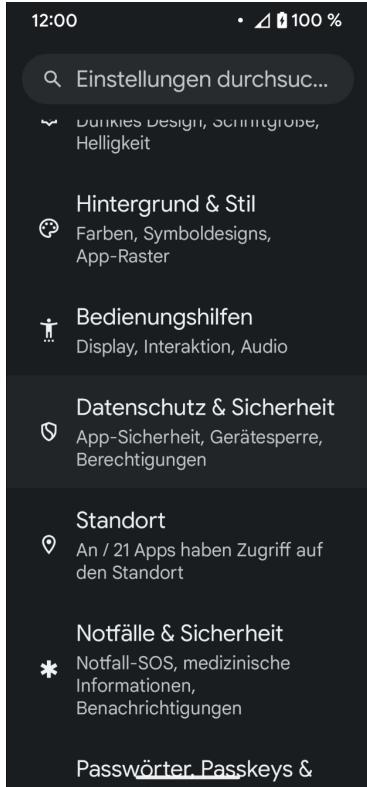
Audiothek Untertitel



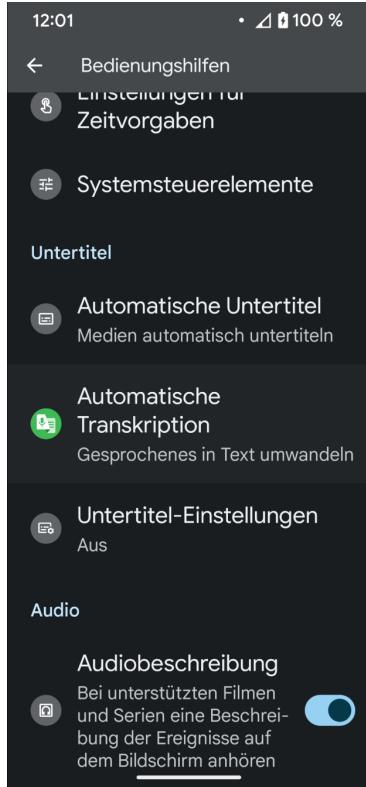
Lautstärkeregler - Untertitel Ein/Aus

Einstellungen, Untertitel bei Anrufe

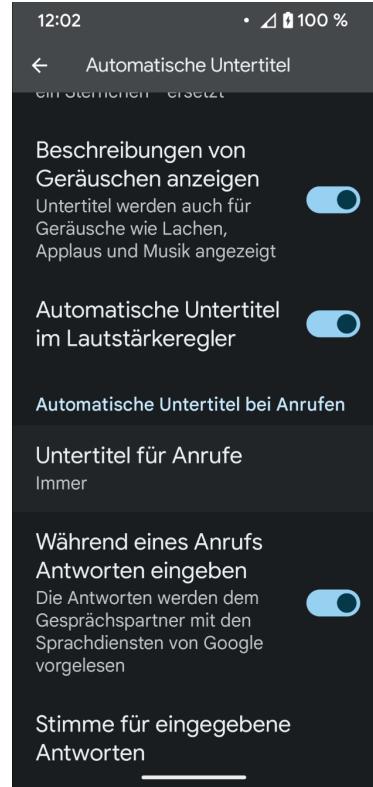
Google Pixel (ab 6?), Samsung ab Galaxy S23?



Bedienungshilfen

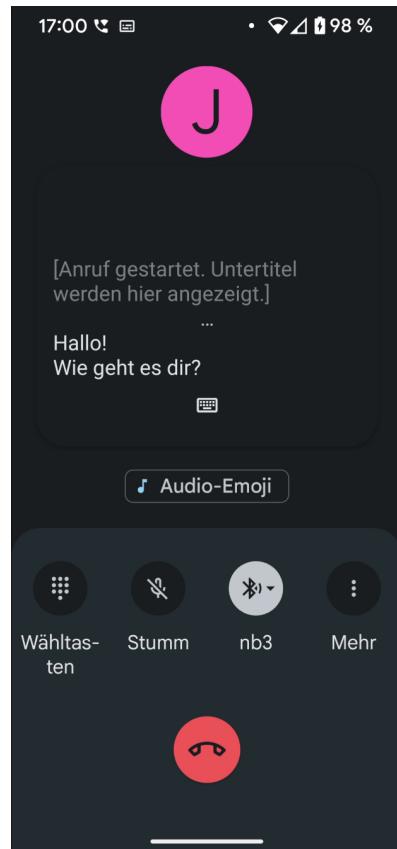


Abschnitt Untertitel



Untertitel AN, Menü

Telefonanruf mit Untertitel



Telefonanruf

Untertitel für Telefonat nicht vorhanden

RogerVoice vom Play store installieren: Kosten 1,99 bis 19,00 € /Monat

Youtube & co.



dibo-Id.de: Video mit Untertitel



Youtube: Video mit Untertitel

Bluetooth Technik

Bluetooth Multipoint

Hörer können mit 2 Geräte verbunden werden (seit ca. 2010).

Beispielsweise Fernseher und Mobiltelefon

- Das Fernseh Ton wird abgepielt.
- Das Telefon meldet sich, das Gespräch wird angenommen.
- Es erfolgt eine automatische (manuelle) Umschaltung von Fernseher auf das Telefon.

Bluetooth LE Audio

LE = Low Energy (Niedrige Verbrauch).

Hörgeräthersteller haben sich dafür eingesetzt.

Norme von 2020, es wurde geschätzt, dass es in etwa 3 Jahre bis zur Verfügungstellung entsprechende Geräte dauert. Die entsprechende Geräte müssen Bluetooth ab Version 5.2 unterstützen.

Für Hörgeräte oder Ohrhören (Kleine Bauform) ideal. Weitere Verbesserung der ältere Norme gegenüber, beispielsweise bessere Tonqualität, geringere **Latenz**.

LE Audio bereits vorhanden auf: Google Pixel 7 und 8, SONY Xperia 5 V und 1 V, Samsung Smartphones Galaxy S23, Galaxy Z Fold 4 und Galaxy Z Flip 4

Ausblick Auracast

Mehrere Hörgeräte oder Kopfhörer mit ein Sender verbinden (Veranstaltungen, ...)

Baut auf **LE Audio** auf und ist eine Erweiterung die bereits 2022 normiert wurde.

Bei einige Hörgerät, Kopfhörer und Bluetooth Lautsprecher vorhanden.

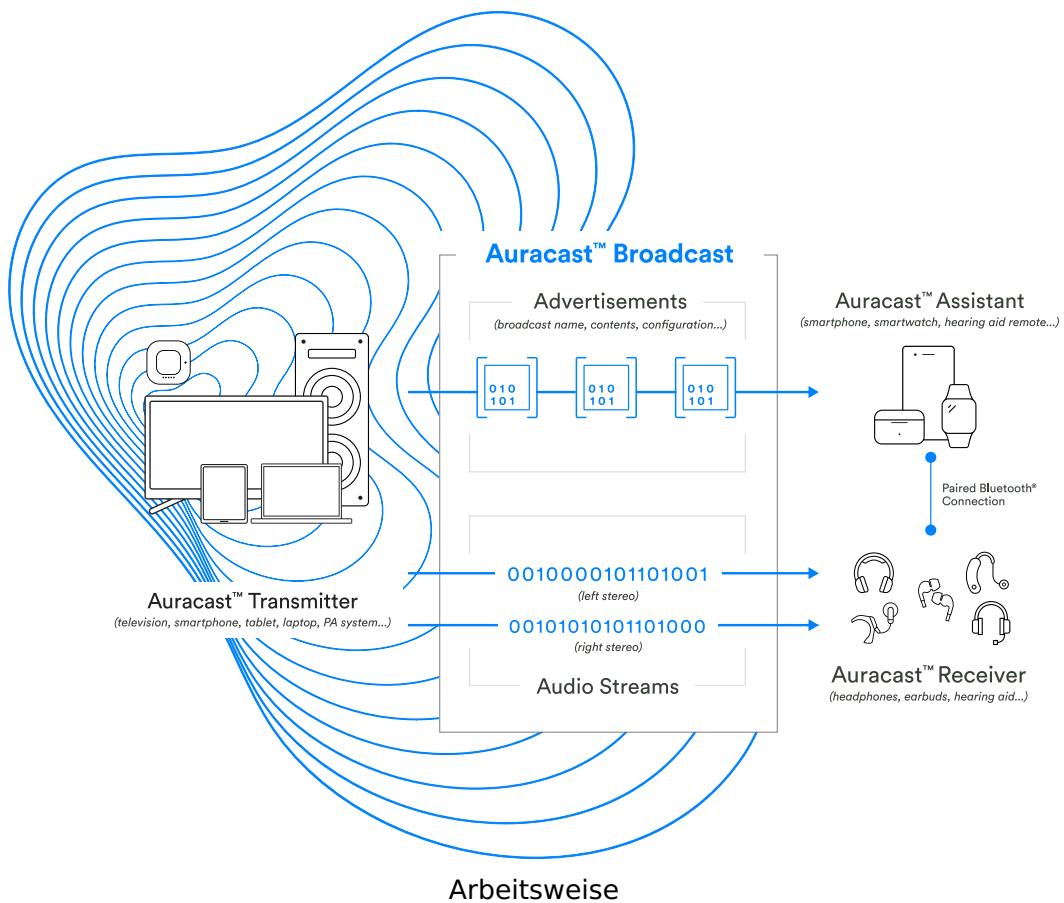
Der Sony Xperia 5V kann als Sender und Assistent arbeiten.

Der Samsung Galaxy S23 hat ein Auracast Assistent

Auf den Galaxy S24 ist Auracast als Sender und Assistent bereits verfügbar.

Ab Mitte oder Ende 2025 sollte es allgemein verfügbar sein.

Auracast - wie!



Gesetzgebung

BFSGV (Ab 28.06.2025)

§ 9 BFSGV (Verordnung zum Barrierefreiheitsstärkungsgesetz)

Verbraucherendgeräte mit interaktivem Leistungsumfang, die zur Bereitstellung von Telekommunikationsdiensten eingesetzt werden, müssen

die Verarbeitung von Text in Echtzeit unterstützen, wenn sie zusätzlich zu Sprache auch Text verwenden, eine hohe Audioqualität unterstützen,

die Abwicklung von Gesamtgesprächsdiensten unterstützen, wenn sie zusätzlich zu Text und Sprache oder in Kombination damit auch Video verwenden; dies schließt synchronisierte Sprache, Text in Echtzeit und Video mit einer Bildauflösung, die die Verständigung über Gebärdensprache ermöglicht, ein,

eine effektive drahtlose Verbindung zu Hörhilfetechnologie sicherstellen und so gestaltet sein, dass keine Interferenzen mit Hilfsmitteln auftreten.