

Möglichkeiten automatischer Live-Transkription sowie digitale Werkzeuge zur Lernunterstützung, respektive der (multimedialen) Kompetenzerweiterung

Dr. Oliver T. Zetsche
Abt. Forschung & Entwicklung

Rehalitäten 2025, Paulinenpflege Winnenden

27.10.2025

Folien unter:

<https://leipziger-avws-board.de/27-10-2025>

Agenda

- 01** Übersicht: Möglichkeiten automatischer Live-Transkription (KI)

- 02** Übersicht: Möglichkeiten automatischer Live-Übersetzung (KI)

- 03** Notwendige Audio-Technik, Hörunterstützungsmöglichkeiten

- 04** AR-Technologie als Accessibility-Tool

- 05** Automatisch Mitschriften erstellen – Dokumente befragen
+ Transformation von Wissensmaterial

- 06** Diskussion: Apps und SaaS-Lösungen für die pädagogische Praxis

01 Übersicht: Möglichkeiten automatischer Live-Transkription

Möglichkeiten automatischer Live-Transkription

MS Powerpoint (Office 365)

#nur für PPP #Datenschutz-Grauzone

MS Live-Untertitel (ab Windows 11, Version 22H2)

#offline nutzbar #DSGVO-konform!

Automatische Transkription (Google, Android) oder Sprachmemo-Transkription in iOS

Ava

#bidirektional #Transkript-Speicherung #DSGVO-Grauzone

Speaksee

#Hardware-Lösung #gute Übersetzung #bidektional #teuer #DSGVO-Grauzone

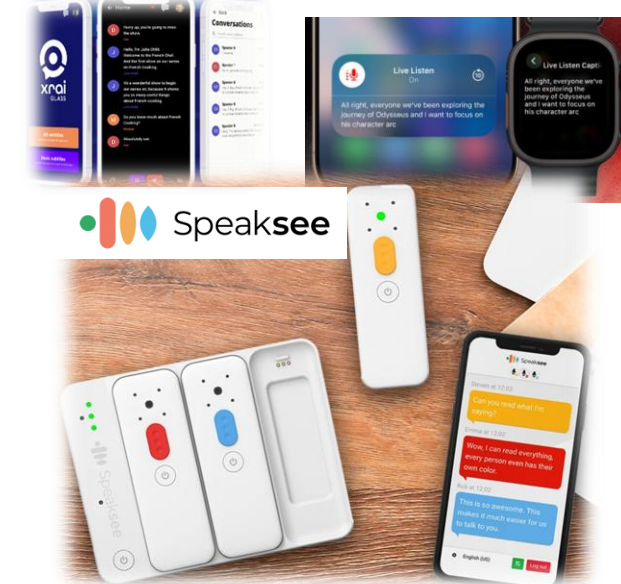
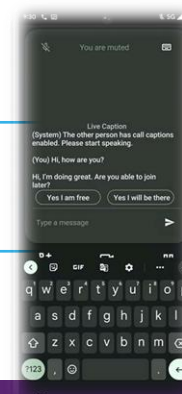
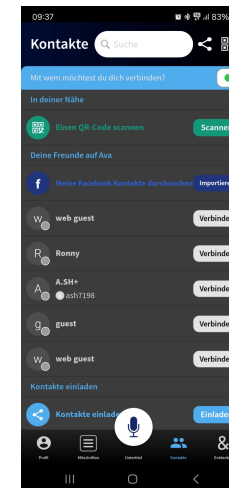
XRAI Glass

#AR-Schwerpunkt #gute Übersetzung #DSGVO-Grauzone

Maestra Web Captioner

#Browser-basiert #KI-Zusammenfassung #DSGVO-Grauzone

Apple „Live Mithören“, auch auf Apple Watch



Zum Telefonieren:

(1) Live Caption Calls Funktion des Google Smartphone Pixel (ab Version 4)

- ✓ Ermöglicht gehörlosen Personen das Telefonieren
- ✓ Kein Phonak myCall-to-Text-App bzw. Roger Voice App mehr notwendig

(2) Textanruf (Samsung AI) der Samsung Galaxy S-Reihe (ab S23)

(3) Resp. Android 16

Live-Transkriptionssystem

Wollen Sie auch teilnehmen?
Falls Sie die Transkription auf Ihr Smartphone übertragen möchten

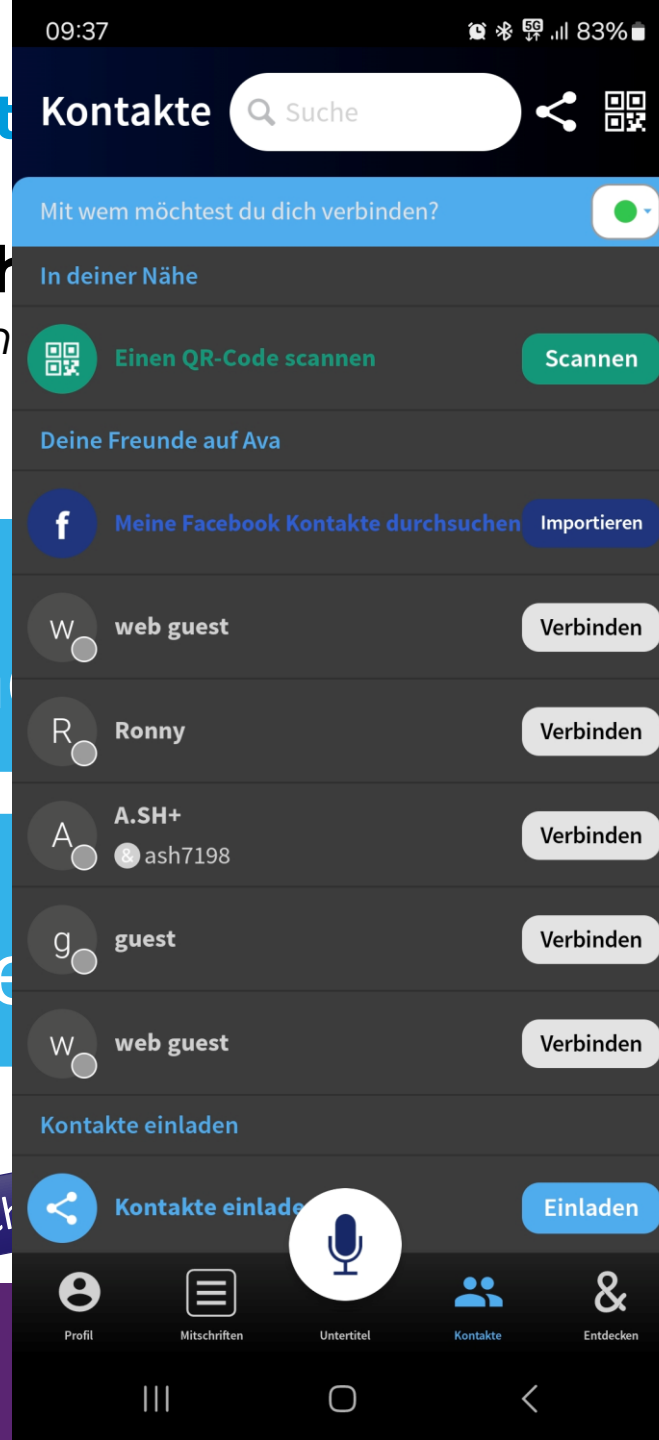
Entweder:

ava.me/&zetsch

QR-Code



Denken Sie bitte an die Stummsch



Geeignet für:

#Unterricht

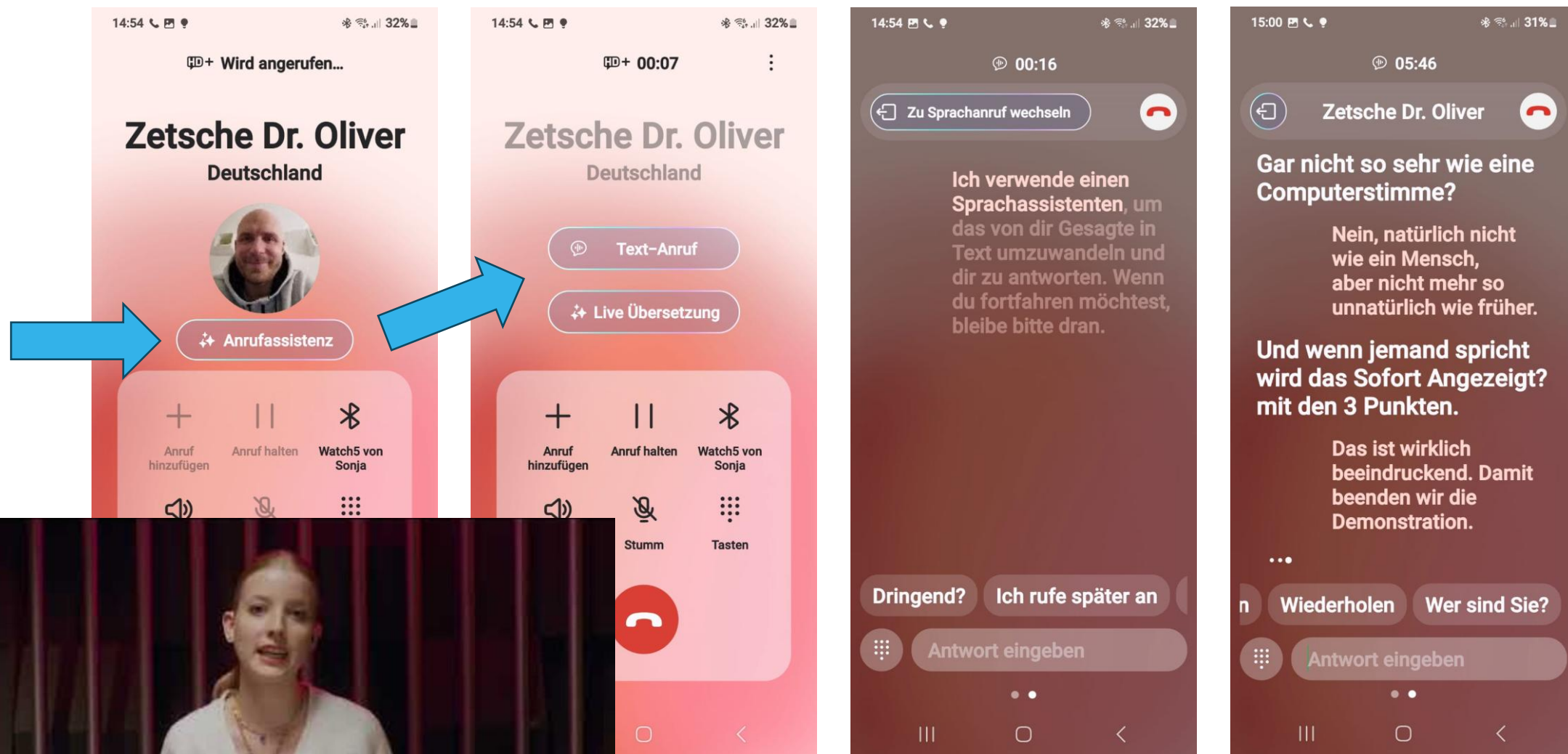
#Unterweisung einer Gruppe

#Veranstaltungen mit Screen

+ #1:1 Gespräche



Samsung Galaxy AI: Anruf-Assistenz



https://youtu.be/Bni7os0NPmY?si=xPKRarFXD_jFuvPw

02

Übersicht: Möglichkeiten automatischer Live-Übersetzung

Möglichkeiten automatischer Live-Übersetzung

1:1 Situationen (bzw. ggf. auch 3er-4er Konstellation)

Software:

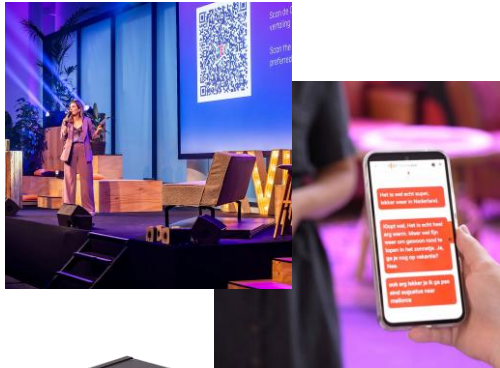
- XRAI Glass App
- Google Translator mit Live-Translation Mode ([Video](#))
- Microsoft Translator

Hardware:

- Ohrhörer- und Handheld-Simultanübersetzer
 - von [Timekettle](#)
 - z. B. Ohne Kopfhörer: [Timekettle NEU T1 Handheld-Übersetzer](#)
 - Mit Kopfhörer: [X1 KI-Dolmetscher-Hub – Timekettle](#)
 - [Kombipaket: Vasco Translator E1 & Vasco Translator V4](#)
 - Von [Vasco](#)
 - z. B. Für Ausleihe geeignet (Open-Ear): Vasco Translator E1 ([Video](#))
 - Mymanu ([CLIK Pro](#))
- Kopfhörer der Marke Anker **soundcore (Soundcore Anka App)**, für Ausleihe geeignet (hygienisch): [Open-Ear-Kopfhörer-Varianten](#)
- [HTC HP06](#) oder [Anfeier M6](#)



Möglichkeiten automatischer Live-Übersetzung



Gruppen-Situation (n verschiedene Nationen, die sich verstehen wollen)

Software:

LiveVoice:

- Die TN scannen einen QR-Code und wählen auf ihrem Handy ihre Sprache aus.
- Dann sehen sie auf ihrem Handy (Internet erforderlich) das Gesprochene in ihrer Sprache in Schriftform (UT) und/oder zusätzlich wird es gevoict (=AI Voice); also wenn sie Kopfhörer anschließen, wird ihnen das vorgelesen.

Kostengünstigere, aber weniger zuverlässigere Variante: Sorenson Forum

Kostenlose Variante:

Live-Übersetzung mittels einer Bildmischung (via OBS) i. V. m. **Microsoft Powerpoint 365**

Hardware-Lösungen:

- Speaksee Soundshape

- Mehrere X1 Interpreter Hubs von TimeKettle:

- 3-20 Personen können verbunden werden
- Davon bräuchte man mehrere Geräte, also meist 1x für 1x TN.
- Diese Geräte kann man miteinander verbinden und während des Gruppentreffens ausgeben.

Alternative: Ausgabe von günstigen, einfachen AR-Brillen (RayNeo Air 2, Xreal Air 2, ggf. i. V. m. XRAI Glass App)

03

Notwendige Audio-Technik und Hörunterstützungsmöglichkeiten

Audio-Basis-Setup zur Umsetzung einer automatischen Transkription (ohne flächendeckendes Hörunterstützungssystem)



Geräte für die Audio-Funk-Übertragung

Phonak Roger SoundField i. V. m. Roger Touchscreen Mic

i. V. m. **Roger NeckLoop**

Rode Wireless Go 2, ggf. Rode Wireless Me
+ Ggf. mit Rode Lavalier 2 (für Handy: Lav+ für 1x Handy)

Denkbare weitere Alternativen:

- AnkerWork M650 Kabelloses Lavaliermikrofon
- oder DJI MIC 2 oder Shure MoveMic Two oder DJI Mic Mini, Lark Max 2 usw.

Hörunterstützungssysteme (für Institutionen)

WiFi-Streaming

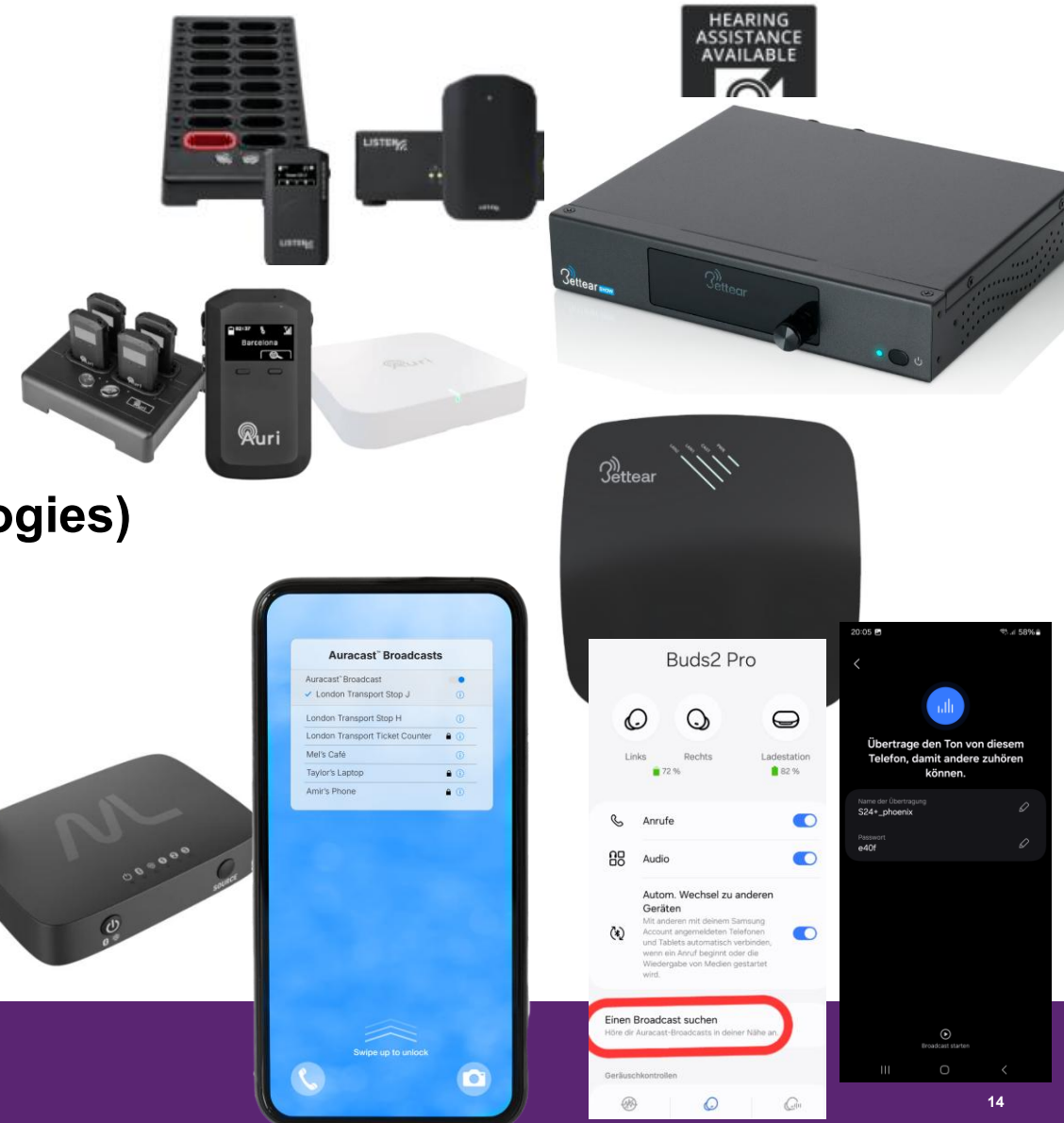
- Sennheiser Mobile Connect
- ListenWIFI (ListenTechnologies, Ampetronic)
- Bettear SHOW

Auracast-Broadcast (professionell)

- Auri (ListenTechnologies, Ampetronic)
- Bettear CASTER
- AuraGate, AuraSTRX, AuraLoop+ (OPUS Technologies)

Auracast-Broadcast

- earixMAX Sender
- MoerLab Auracast Transmitter
- und viele weitere



Hörunterstützungsmöglichkeiten für Privatpersonen

Populäre ANC-Kopfhörer

- Sony WH-1000XM6 ([Filter-Bsp.](#))
- Bose QuietComfort
- Sennheiser Momentum True Wireless 4

Alternative mini „DAÜ-Anlage to go“

- JBL Tour Pro 3 und JBL Tour One M3
- Creative ZEN Hybrid Reihe (Transmitter-Version), Creative Aurvana Ace Mimi
- OrCam Hear

Spezialisierte OTC-Produkte

- Audeara Buds
- Jabra Enhance, Nuheara IQbuds2max
- Nuance Audio Glasses

Zukunft:

Audio-Prompting und spatial hearing, wie bspw. iyO ONE

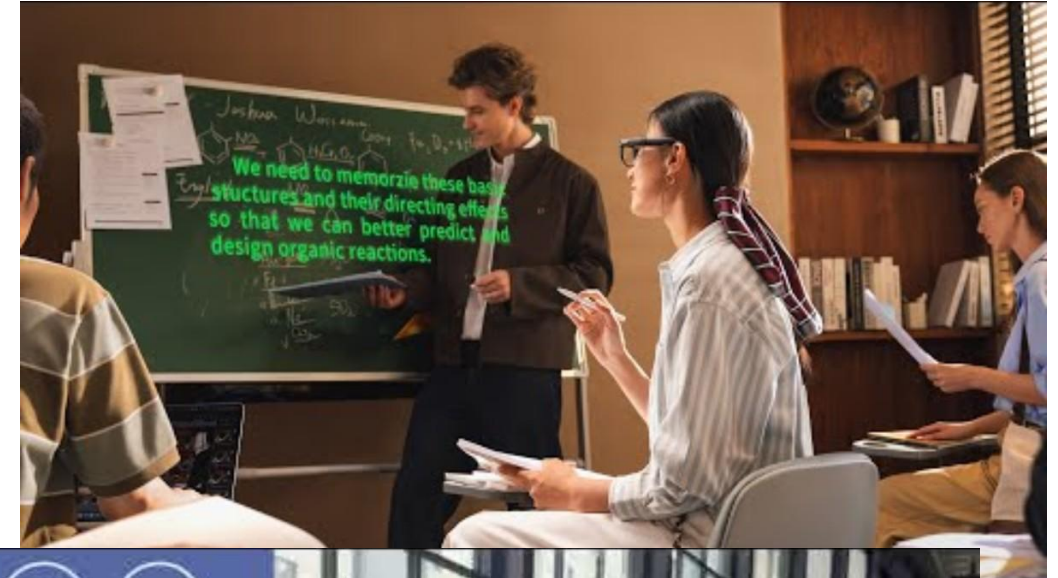


04

AR-Technologie als Accessibility-Tool

Smart-Glasses/AR-Brillen mit Schwerpunkt für Live-Untertitelung

- XRAI Glasses
- Even Realities G1
- Xander Glasses
- IMNO Go2
- Vuzix Blade 2 und Vuzix Shield (mit XRAI)
- Captify



AR-Brillen für Remote Gebärdensprach-Dolmetschen

<https://www.youtube.com/shorts/Wih4PxpVFTE>

INMO Air3

(Preorder für ca. 800/900 \$, offener Development-Zugang)

Android XR: Betriebssystem für AR-/XR-Brillen

(angekündigt, noch 2025)

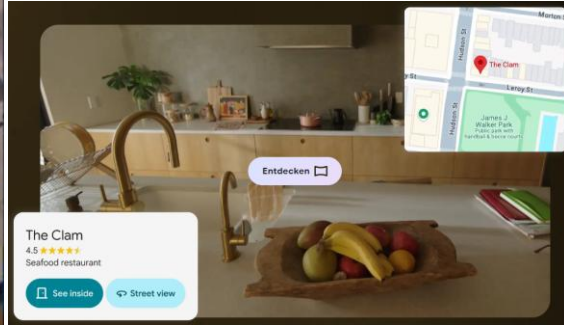
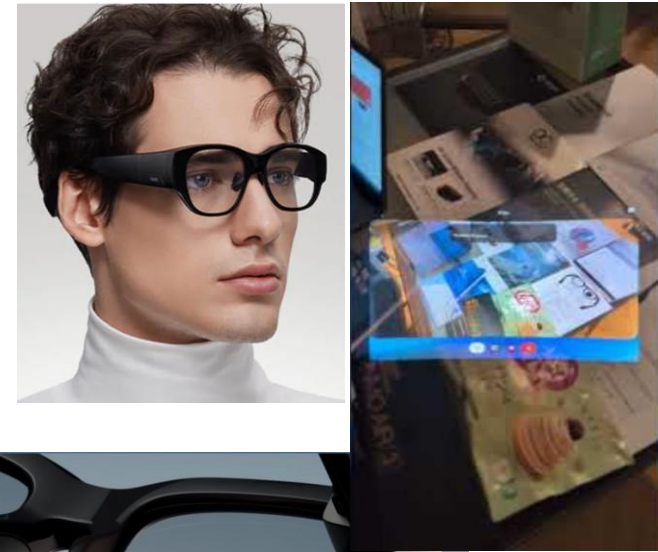
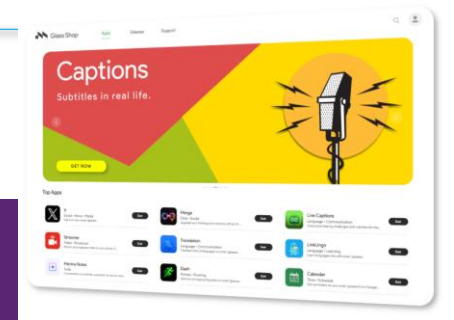
Meta Ray-Ban Display (angekündigt, Anfang 2026 erwartet):

RayNeo X3 Pro (angekündigt)

Vuzix Blade 2 (ca. 899 \$): Bereits im Einsatz bei SignGlasses

Sehr spannend: Mentra Live OpenSource Betriebssystem/App-Store für AR-/Smart-Glasses (Development-Zugang):

Spectacles Glasses



Proof of Concept, März 2023



Proof of Concept, März 2023



Zum Testvideo (30 sec.):

<https://youtube.com/shorts/lw5cYFc8TIU?feature=share>



05

Automatisch Mitschriften erstellen und Dokumente befragen +Transformation von Wissensmaterial

Mitschriften erstellen

Smartpens
(Geschriebene
mit Gehörten
synchronisieren)

Moleskin Smart Writing Set

NEO Smartpen (bspw. A1)

Newyes SyncPen4

Apps

Samsung Notes

AudioNote 2

Notability

Goodnotes ([Demo-Video](#))

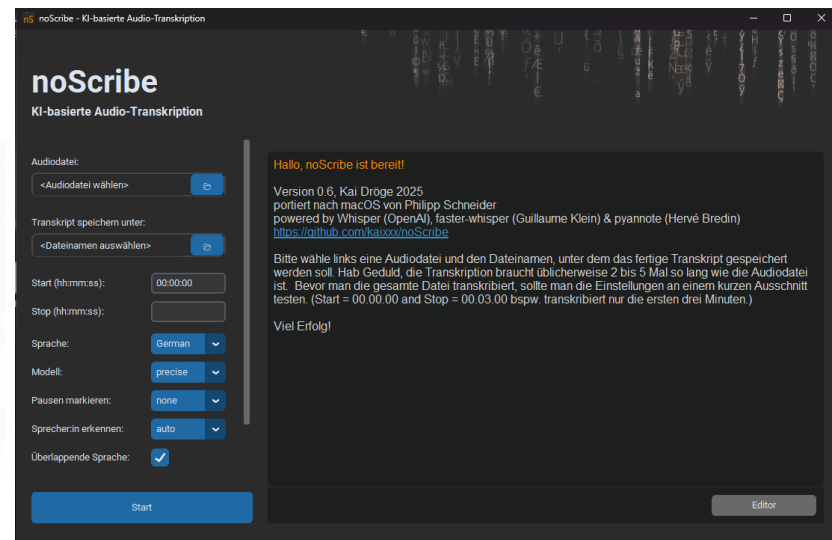
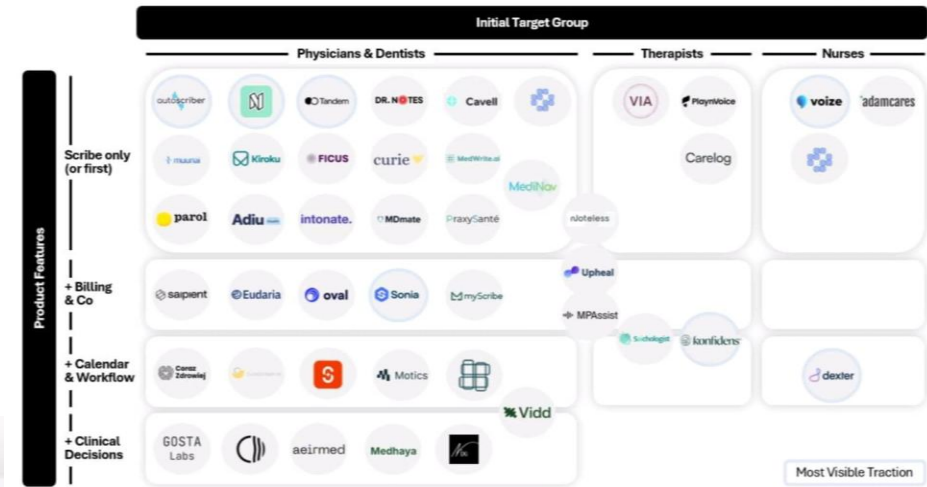
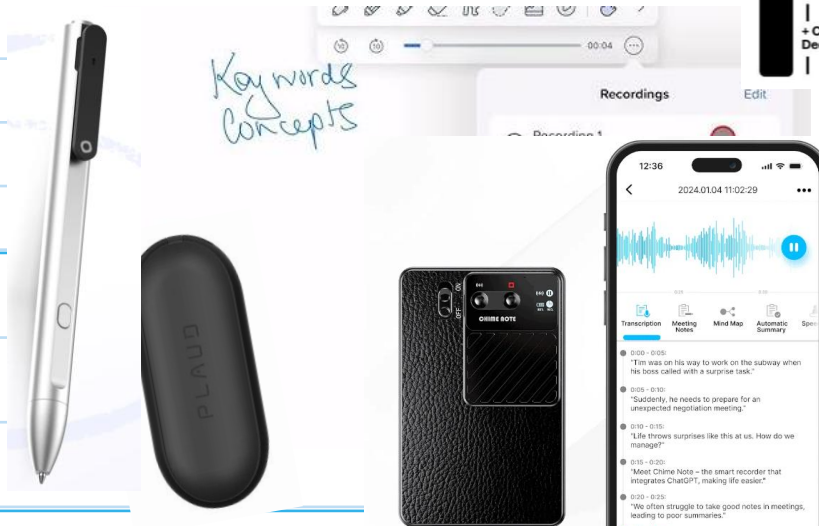
AI Voice
Recorder

Flowtica Scribe

PLAUD Note´, soundcore work

Xnote, HiDock

Alles vereint in:
Smart Glasses,
AR-Brillen



Empfehlung für lokale Transkription von Audio:
[noScribe](#) von Dr. Kai Dröge

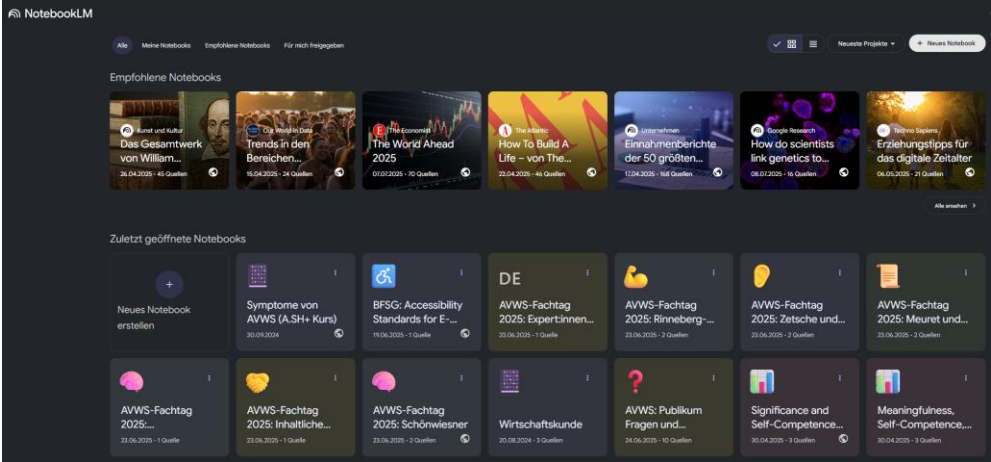
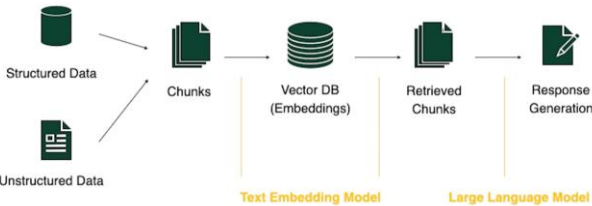
Dokumente befragen, Empfehlung: Google NotebookLM

Beachten: Unterschied zwischen GPT und RAG

→ Eine RAG macht ein LLM schlauer...

- **GPT (Generative Pre-trained Transformers):**
Im Gegensatz zu einem RAG nimmt das generative Modell die abgerufenen Informationen, synthetisiert alle Daten und formt sie zu einer kohärenten und kontextuell angemessenen Antwort.
- **RAG (Retrieval Augmented Generation):**
Ein Retrieval-Modell wird verwendet, um in einem RAG-basierten KI-System relevante Informationen aus vorhandenen Quellen zu finden.
 - Weniger Halluzinationen
 - Aktuelle, ausgewählte Informationen
 - Datensicherheit
 - Einfach Implementierung ohne Umtrainieren von LLM

Simple RAG

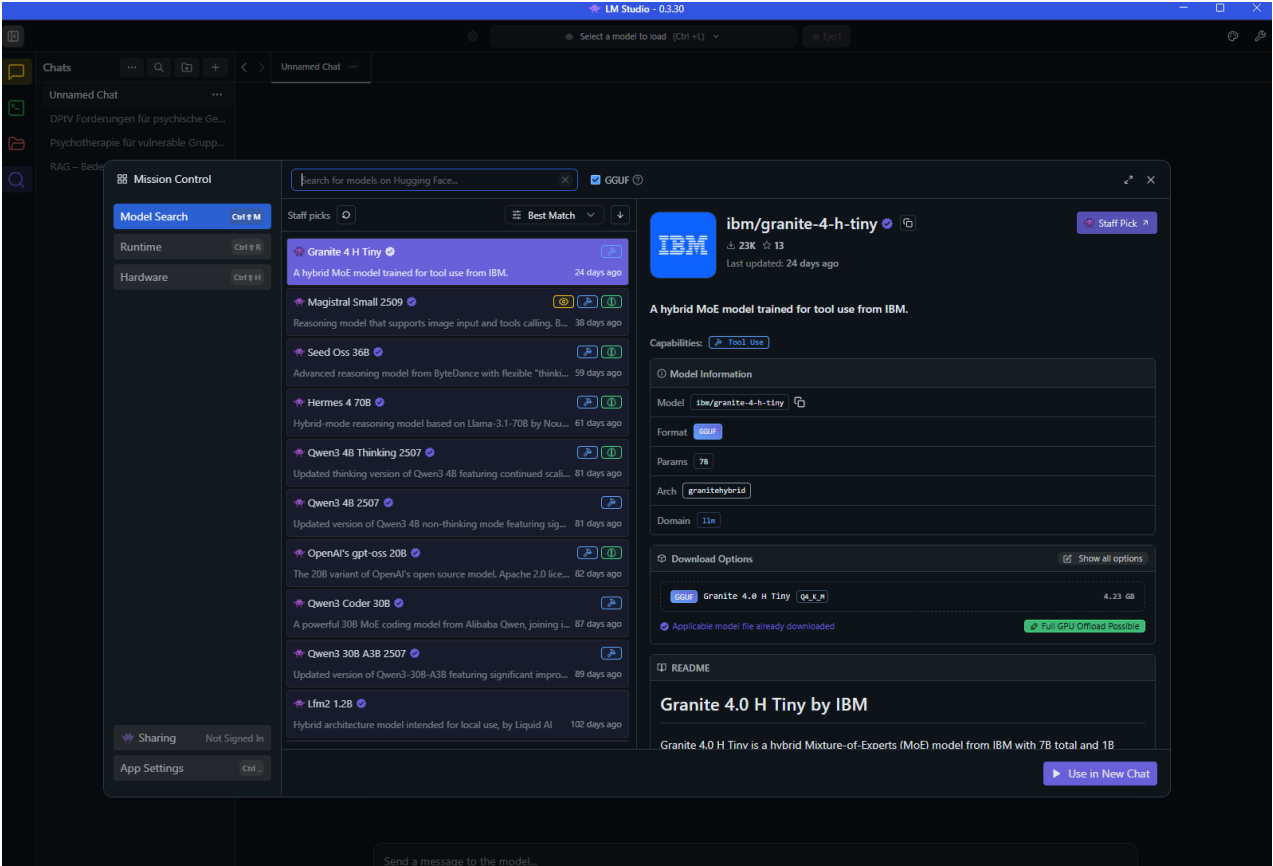


Empfehlung:

- notebooklm.google.com
- Andere ähnliche Anbieter: AILYZE, Visus, Chatwith, Chatbase, BetterDocs, Notion-KI, usw.

Kostenlose Version	Pro Version (22 €/Monat)
- 100 Notebooks, jeweils mit bis zu 50 Quellen (mit jeweils bis zu 500.000 Wörtern) - Tageslimits: 50 Chatanfragen, 3 Audiogenerierungen, 3 Videogenerierungen.	- 500 Notebooks, jeweils bis zu 300 Quellen - 500 Chatanfragen, 20 Audiogenerierungen, 20 Videogenerierungen pro Tag. - Nur Chat“-Notebook teilen - Erweiterte Chateinstellungen: Sie können Ihr Notebook anpassen, indem Sie einen bevorzugten Antwortstil festlegen (z. B. „Leitfaden“ oder „Analyst“) oder einen benutzerdefinierten Stil erstellen, der Ihren Anforderungen entspricht. - Notebook-Analyse

Dokumente befragen mittels Lokaler KI-Modelle



LM Studio

AnythingLLM

HyperLink

AMD Ryzen AI

AIPlayground (Intel Arc)

NVIDIA ChatRTX

AMD GAIA

OLLama

ChatGPT4All

LocalAI

Msty.app

Raycast

Klee

Workflow: Vom Audio-Mitschnitt zur multimedialen Inhaltsaufbereitung

The collage illustrates the workflow from audio recording to multimedia content preparation. It features several key components:

- noScribe Audio Transcription:** A screenshot showing the noScribe interface with a transcript of a video. The transcript includes a greeting and a version update notice.
- Google AI Studio:** A screenshot showing the Google AI Studio interface with a chat prompt and a response. The response is a detailed analysis of the transcript.
- Podcast Creation Interface:** A screenshot showing a podcast creation interface with a title, description, and a list of hosts.
- Document with Diagram:** A screenshot of a document titled "Hierarchie des Zentralen Hörens" (Hierarchy of Central Hearing). It includes a diagram of the auditory system and a list of key points.

The document content includes the following text:

Hierarchie des Zentralen Hörens

- Zentrales Hören**
 - Komplexität der Schallinterpretation
- Maskierungseffekte**
 - Herausforderungen für das klare Hören
- Anpassungsfähigkeit**
 - Fähigkeit, sich an veränderte Umgebungen anzupassen
- Individuelle Unterschiede**
 - Varianz in der Anpassungsfähigkeit

Pedagogisches Richtungsbeispiel: Eine Beschreibung des Richtungsbeispiels (z.B. einseitiger Hörverlust) wird sich direkt auf die Informationsverarbeitung aus, da das Gehirn die Richtungsinformation nicht mehr zur Trennung von Schallquellen nutzen kann.

Verarbeitung- vs. Wahrnehmungslösung: Wahrnehmung ist die "Integration der physikalischen Eigenschaften unserer Umwelt", eine Art "Top-Down" des Gehirns basierend auf unvollständiger Information (z.B. 3000 Stimmzellen im Ohr vs. 1 Million Photorezeptoren im Auge). Verarbeitungsmuster ermöglichen verlässlichere Reaktionen auf diese Wahrnehmungen. Bei AWS handelt es sich oft um eine kognitive Verarbeitung- und Wahrnehmungslösung.

Teil: Das zentrale Hörsystem ist ein hochkomplexes und anpassungsfähiges System, das im Hintergrund unbewusste Leistungen erbringt. Seine Lösung, insbesondere die Informationsverarbeitung, kann schwerwiegende soziale und kognitive Folgen haben, vor allem bei Kindern in Lernumgebungen. Klunkliche Trennung von Schallquellen und gezieltes Tracking können helfen, durch die individuelle Varianz in der Anpassungsfähigkeit und der Bedarf an evidenzbasierter Forschung und weiteren großen Herausforderungen. Effiziente Maßnahmen wie die Reduktion von Lärm und Hall in Klassenräumen haben bereits einen erheblichen positiven Einfluss.



Videodatei: Transkripte der Vorträge (Videos) erstellen



Transkripte: ggf. Zeitmarken entfernen und ggf. Transkript bereinigen



Podcast erstellen mit NotebookLM:



Aus dem NotebookLM Podcast ein Transkript erstellen:



Podcast mit [Jellypod.ai](https://jellypod.ai) erstellen



Erstellung von visuellem Material (mit [Napkin.ai](https://napkin.ai))

06

Diskussion: Apps und SaaS-Lösungen für die pädagogische Praxis

...Kennen Sie eigentlich auch noch...?

Kennen Sie eigentlich auch noch...?

- AI Hub der Diakonie
- Telli und KI-Angebote von fobizz
- StudyMode von ChatGPT oder den Lernhilfe-Modus von Google Gemini
- Flashka (Flashcards und Quizze erstellen)
- Google Gemini Storybook
- Voice Agents von elevenlabs, Live-Modus von ChatGPT oder Gemini
- Virtual Speech

- Texte in Einfache oder Leicht Sprache übersetzen:
 - Übersichtsartikel
 - Kostenlose Möglichkeiten:
 - Text-Vereinfachungstools (FCSP Einfache Sprache Übersetzer, Klar und Verständlich, iOS-App Textvereinfacher, Textvereinfacher Leichte Sprache) GPT, Einfache Sprache GPT von EKHN und Diakonie Hessen, Leichte Sprache GPT von EKHN und Diakonie Hessen, DeepL Write, Simba KI, Easyjon, TOP Assist,
 - Kostenpflichtige Angebote: SUMM AI, capito, fair-text,

- FelloFish (früher fiete.ai)
- ChatGPT-Guide für Lehrkräfte von Manuel Flick (Link)

Über die Leitlinien
Diese Leitlinien
und ethische V
Sachsens e.V. (

Die Leitlinien ha
Mitarbeitenden.

Grundsätze

- Wir treten ein
- Souveränität
- KI soll den Z
- umzusetzen
- Wir erkenne
- alle Mitarbei
- praktische A
- Wir sind uns
- **Verzerrung**
- **transparent**

Befähigung

- Das DWS er
auszuprobi
Einsatzmögl
- Ziel ist die S
Aufgaben so
- Wir fördern
gleichberech
- Alle Mitarbe
unterstützte

Verantwortliche

- Die Nutzung sowie **respekt**
- Wir folgen d noch zu Ber
- Bei der Entw **frühzeitig** e
- **Alle KI-ERGE** ethische Tra
- **Kennzeichn**
 - Texte hat, v
 - Foto
- Innerhalb de Austausch v
- Entscheidun das **Human**
- Bei KI-gestü **Ergebnisse**

Datenschutz und Grundprinzipie

- Wir verarbeiten in KI-Systemen **nur die für den konkreten Zweck erforderlichen Daten**.
- Ohne **Auftragsverarbeitungsvertrag (AVV)** werden **keine personenbezogenen sensiblen Daten** in KI-Systeme eingegeben.

Praktische Handlungsanweisungen:

- **Faustregel:** Nur Informationen eingeben, die auch per unverschlüsselter E-Mail an unbeteiligte Dritte weitergegeben werden dürften.
- **Sensible Daten** umfassen z. B.:
 - Nicht-öffentliche personenbezogene Daten (Name, Adresse, Geburtsdatum)
 - Gesundheits- und Sozialdaten
 - Finanzdaten
 - Interne Kommunikation
 - Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse
 - sicherheitsrelevante Informationen
- Bei **externer KI-Nutzung** (z. B. Cloud-Dienste): Inhalte zuvor **anonymisieren** und **bereinigen**.
- **Nur dienstliche Zugänge** verwenden – keine privaten KI-Accounts.

Organisatorische Maßnahmen:

- Vor Einführung neuer KI-Systeme erfolgt bei Bedarf eine **Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA)** nach EKD-DSG.
- **Dokumentation aller KI-Verarbeitungen** im Verzeichnis der Verarbeitung
- AVVs sind bei bewährten externen KI-Diensten **zeitnah abzuschließen**.
- Es gelten die **technischen und organisatorischen Maßnahmen (TOM)** g
- Bei Datenschutzverletzungen ist die **Aufsichtsbehörde unverzüglich zu**

Fortlaufende Weiterentwicklung

- Die Leitlinien werden regelmäßig auf Basis neuer technischer, rechtlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen überprüft und angepasst.
- Erfahrungen mit KI-Einsatz im DWS werden **dokumentiert und ausgewertet**, um ethische und organisatorische Weiterentwicklung zu fördern.

Künstliche Intelligenz kann ein Werkzeug sein, das die diakonische Arbeit bereichert. Sie ist **menschenzentriert, datensparsam und ethisch reflektiert** eingesetzt werden. Die Leitlinien geben dafür einen klaren Rahmen. Sie verbinden Innovation mit Verantwortung und damit Technik mit Vertrauen.

Viele Ideen für den Unterricht...

- ❖ Der ChatGPT-Guide für Lehrkräfte von Manuel Flick ([Link](#))
- ❖ schulKI ([Link](#)):
- ❖ (KI-)Angebote von Fobizz
(Preise: 119-239 €/Jahr, ggf. kostenlos, wenn Rahmenverträge geschlossen wurden), bspw.:
 - ❖ KI-Prompt-Labor: https://tools.fobizz.com/ai/mini_tools
 - ❖ Tool: fobizz Klassenraum: https://tools.fobizz.com/shared_space_links/info
 - ❖ Tool: Audioaufnahme: https://tools.fobizz.com/audio_recorder/info
 - ❖ Tool: Videoaufnahme: https://tools.fobizz.com/video_recorder/info
 - ❖ KI-Assistenz für Personen: <https://tools.fobizz.com/ai/personas>
 - ❖ Tool: Korrektur/Feedback Assistenz: <https://tools.fobizz.com/ai/feedbacks/info>



Blick in den Guide

KI mit Klasse!

schulKI wurde von Lehrkräften gegründet und wird gemeinsam mit Forschenden und Programmier talenten entwickelt.



Vielseitige Chat-KI

Ermöglicht deinen Schüler:innen einen direkten und sicheren Dialog mit unserer KI-Technologie.

[Erfahre mehr >](#)



Bildgenerierung

Visualisiere deine Ideen mühelos. Unsere Technologie ermöglicht die Erstellung von inklusiven und hochwertigen Bildern.

[Erfahre mehr >](#)



Aufgabenvorkontrolle

Lass dich bei der Kontrolle von Aufgaben unterstützen. Lehrkräfte erhalten Korrekturen und Lernende Hinweise zu ihren Lösungen.

[Erfahre mehr >](#)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Oliver T. Zetsche

Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in

Abteilung Forschung & Entwicklung

BBW-Leipzig-Gruppe



zetsche.oliver@bbw-leipzig.de



0341-4137-572



Folien unter:

<https://leipziger-avws-board.de/27-10-2025>