

Tools für Teilhabe

Besser Sehen, Lesen, Verstehen und Bedienen: Windows-Geräte und Smartphones (Android / iOS)

Carola Werning

barrierefrei kommunizieren! | Technische Jugendfreizeit- und
Bildungsgesellschaft gGmbH

www.barrierefrei-kommunizieren.de

berlin@barrierefrei-kommunizieren.de

Inhalt

- Webseiten vorlesen und optisch anpassen
- Windows 11: Besser sehen, lesen, schreiben und bedienen
- (Live-) Untertitel und Transkripte
- Gedrucktes lesen und Bilder beschreiben mit Smartphones



barrierefrei kommunizieren!

- Digitale Medien und Inklusion
- (Online-) Workshops zu Themen wie digitale Barrierefreiheit, assistive Technologien, inklusive Lern-Apps
- (kostenfreie) Beratungen für Kinder und Jugendliche mit Behinderung



- **Webseiten vorlesen
und optisch
anpassen:
Edge, Firefox**



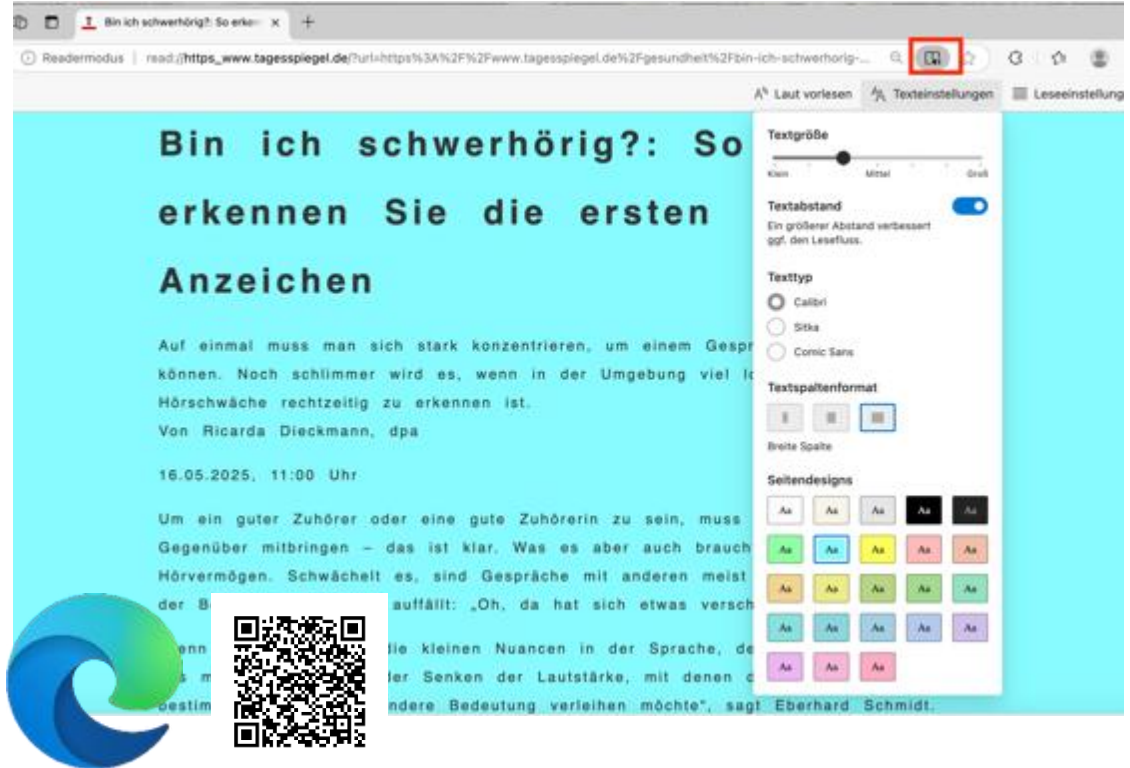
Darum geht's

- Browser-integrierte Vorlesefunktionen
- Aussehen von Webseiten anpassen an individuelle Bedürfnisse
- z. B. bei Sehbehinderung, Legasthenie, Neurodiversität (andere Reizverarbeitung z. B. bei AD(H)S, Autismus)
- Ausblenden von ablenkenden, reizüberflutenden Elementen (z. B. Werbung)



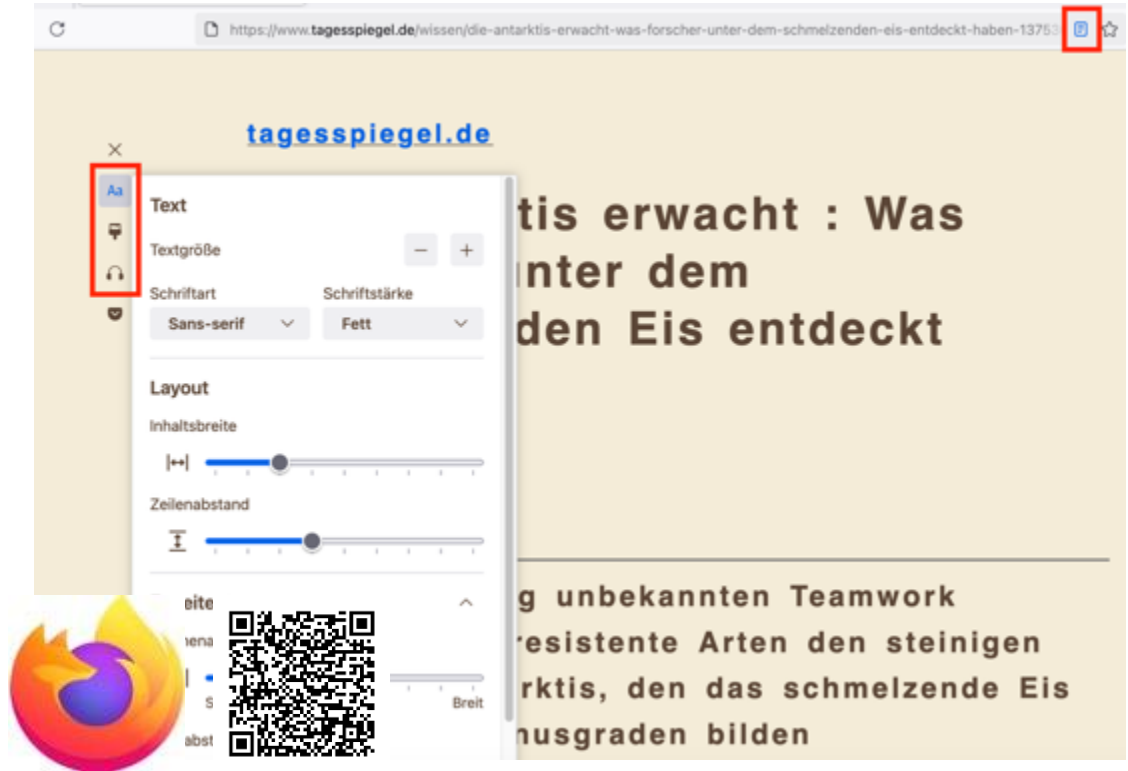
Edge: Plastischer (Immersiver) Reader

- Werbung ausblenden, Darstellung an individuelle Bedarfe anpassen, z. B. Sehbehinderung, Legasthenie, Neurodiversität
- **Immersiver Reader** („Buch mit Lautsprecher“) in Browserleiste rechts
- **Laut vorlesen** → **Optionen für „Laut vorlesen“**: Geschwindigkeit, Stimme
- **Texteinstellungen**: Textgröße / -abstand, Schriftart, Spaltenbreite, Hintergrundfarbe
- **Leseinstellungen**: Zeilenfokus (1 – 5 Zeilen hervorgehoben, Rest vom Text abgedunkelt), Übersetzungsfunktion



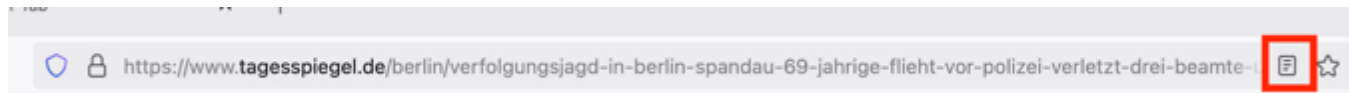
Firefox: Leseansicht

- Werbung ausblenden, Darstellung an individuelle Bedarfe anpassen, z. B. Sehbehinderung, Legasthenie, Neurodiversität
- „**Blatt**“ in Browserleiste rechts
- Text und Layout („**Aa**“): Textgröße, Schriftart, Spaltenbreite, Zeilenabstand
- Theme („**Farbpinsel**“): Farben anpassen
- Laut vorlesen („**Kopfhörer**“): Stimme, Vorlesegeschwindigkeit



Aufgabe: Leseansicht (Firefox) und Plastischen Reader starten)

- Öffnen Sie den Edge- oder den Firefox-Browser.
Öffnen Sie eine Webseite mit ausreichend Text (keine Übersichts-/ Startseiten).
- Starten Sie den Immersiven Reader bzw. die Leseansicht und deaktivieren Sie die Funktion wieder.



Windows 11: Besser sehen, lesen, schreiben und bedienen



Darum geht's: Assistive Funktionen in Windows 11

- Im Betriebssystem integrierte Barrierefreiheitsfunktionen für unterschiedliche Bedarfe (z. B. Sehen, Hören, Bedienen)
- **Windows 11: Einstellungen → Barrierefreiheit**
- **(Windows 10: Einstellungen → Erleichterte Bedienung)**



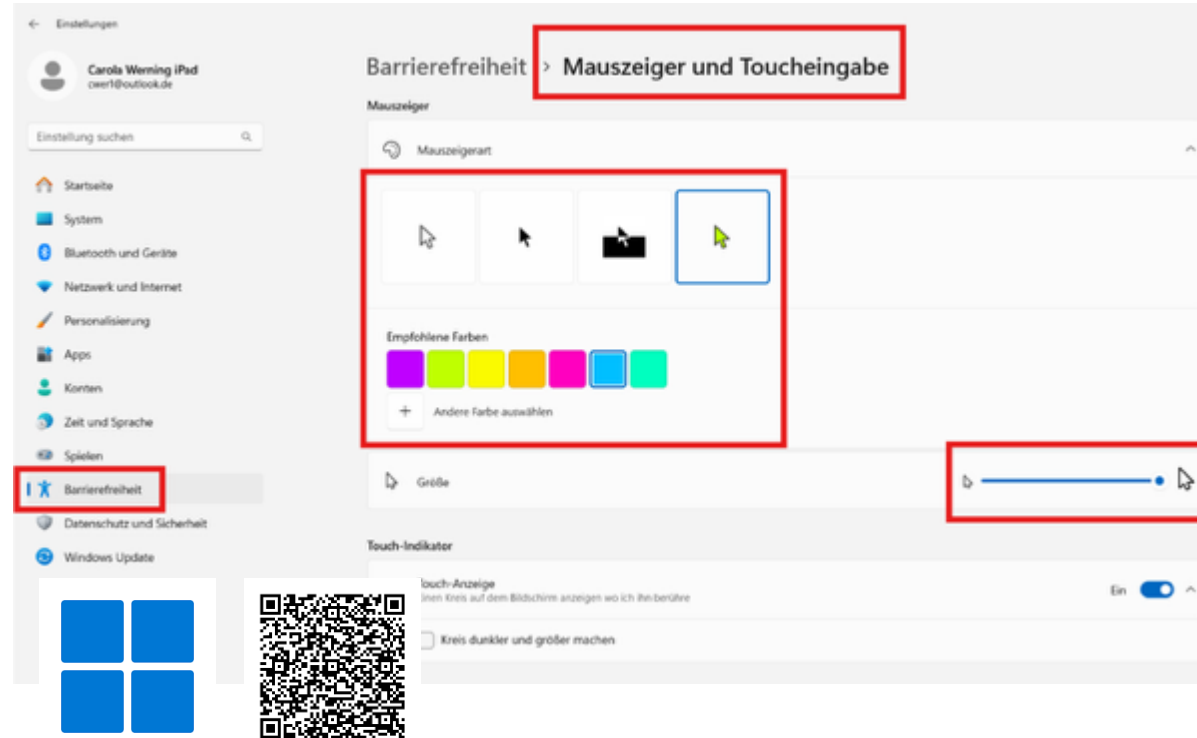
Textgröße: Barrierefreies Sehen in Windows

- **Einstellungen** → **Barrierefreiheit** → **Textgröße** (Abschnitt “Sehen“)
- Textgröße mit Schieberegler anpassen → **Anwenden**



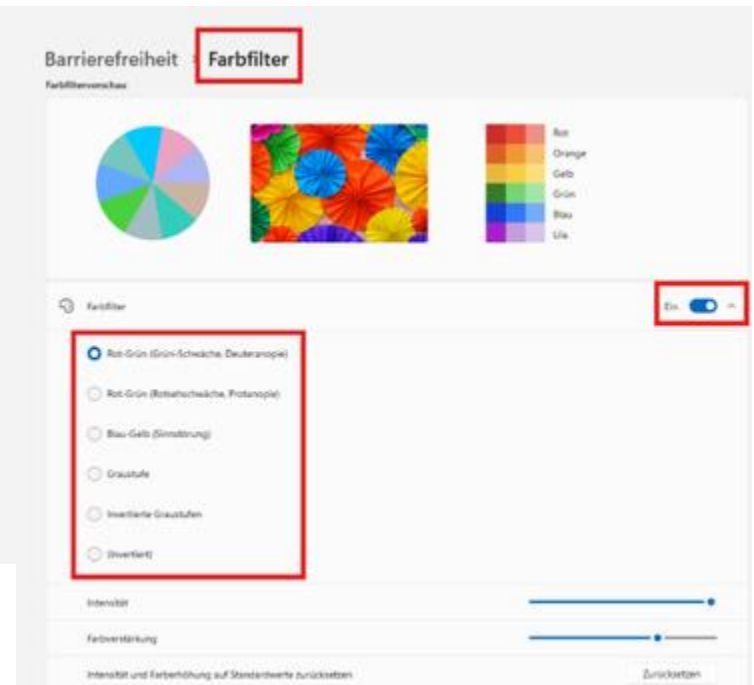
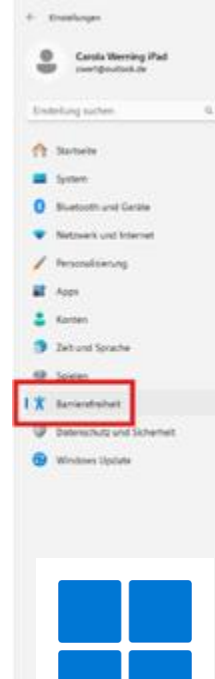
Mauszeiger: Barrierefreies Sehen in Windows

- **Einstellungen** → **Barrierefreiheit** → **Mauszeiger und Toucheingabe** (Abschnitt “Sehen“)
- Mauszeigerart, Farbe und Größe wählen



Farbfilter: Barrierefreies Sehen in Windows

- **Einstellungen → Barrierefreiheit → Farbfilter (Abschnitt “Sehen“)**
- **Farbfilter auswählen:** Farbsehschwächen, Graustufen, umgekehrte Farbe



Bildschirmlupe: Vorlesen und Zoom

- **Einstellungen** → **Barrierefreiheit** → **Bildschirmlupe** (Abschnitt „Sehen“)
- Bildschirmlupe de-/ aktivieren: **Windows-Logo-Taste** und **+ / Esc**
- Vergrößerung: **+ -** (**Bildschirm lupen-Steuerung**)
- Vorlesefunktion: **Bildschirm lupen-Steuerung** → „**Pfeil-Lautsprecher**“ → **Element anklicken**, das vorgelesen werden soll

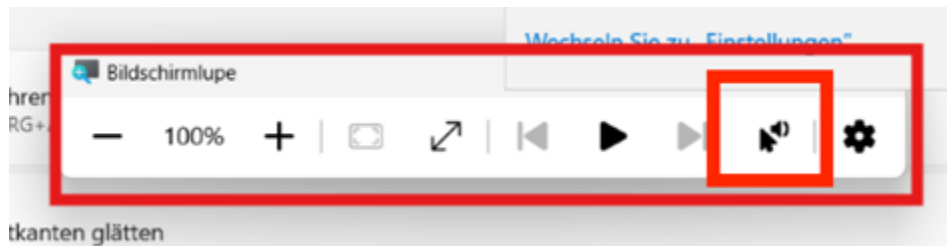
Wichtig: Sprachausgabe ist ein Screenreader für blinde Menschen und nicht die Vorlesefunktion für Menschen mit Leseschwierigkeiten

The image shows the Windows Settings application. On the left, the 'Einstellungen' (Settings) sidebar is visible, with 'Barrierefreiheit' (Accessibility) highlighted. The main window displays the 'Barrierefreiheit' settings, with 'Bildschirmlupe' (Screen Magnifier) selected. The 'Bildschirmlupe' toggle is turned on. Below it, the 'Vergrößerungsebene' (Magnification level) is set to 100%, and the 'Zoom-Vergrößerung' (Zoom magnification) is set to 25%. The 'Anzeige' (View) settings are expanded, showing a speed slider set to 'Normal' and the language set to 'Microsoft Hedde - German (Germany)'. The 'Darstellung' (Appearance) section shows the 'Bildschirmlupe' control bar with zoom in/out buttons and a play button for voice control.



Aufgabe: Vorlesen mit Bildschirmlupe und Mauszeiger vergrößern

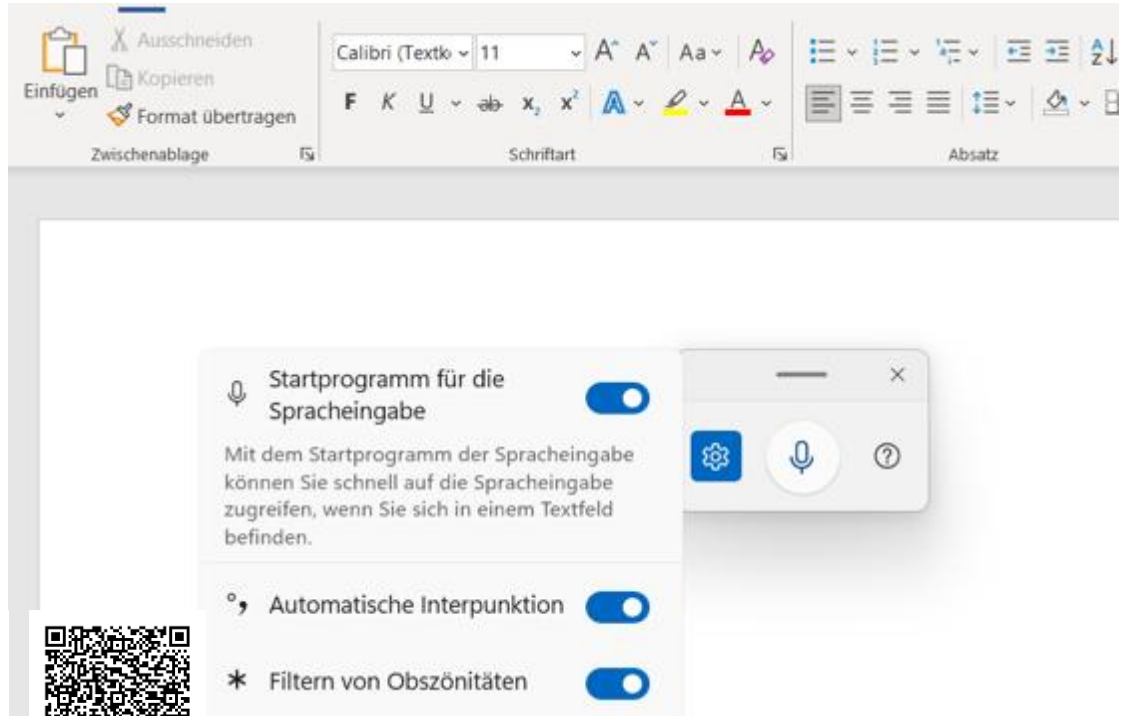
- **Einstellungen** → **Barrierefreiheit** → **Mauszeiger und Toucheingabe (Abschnitt „Sehen“)**
- **Einstellungen** → **Barrierefreiheit** → **Bildschirmlupe (Abschnitt „Sehen“)**
- Vorlesefunktion: **Bildschirmlupen-Steuerung** → **„Pfeil-Lautsprecher“** → **Element anklicken**, das vorgelesen werden soll



Diktierfunktion

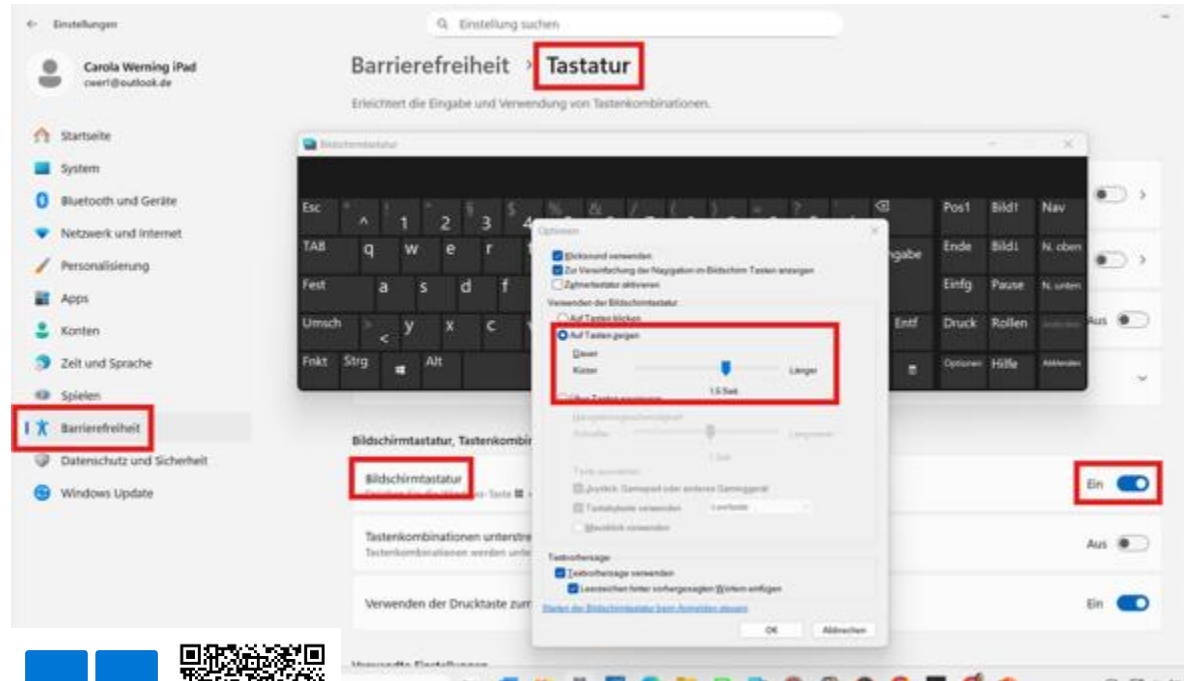
- Schreibprogramm (z. B. Word) oder Texteingabefeld öffnen (z. B. Suche) → **Windows-Logo-Taste** und **H** drücken → **Windows-Diktierfunktion** starten / pausieren (auf **Mikrofon** klicken)
- **Einstellungen** → **Startprogramm für die Spracheingabe** dauerhaft fixieren
- Weitere Optionen: „Automatische Interpunktion“ und „Filtern von Obszönitäten“ können (de-)aktiviert werden

(Anfangs „halluziniert“ die Spracherkennung manchmal; verbessert sich, je länger man diktiert)



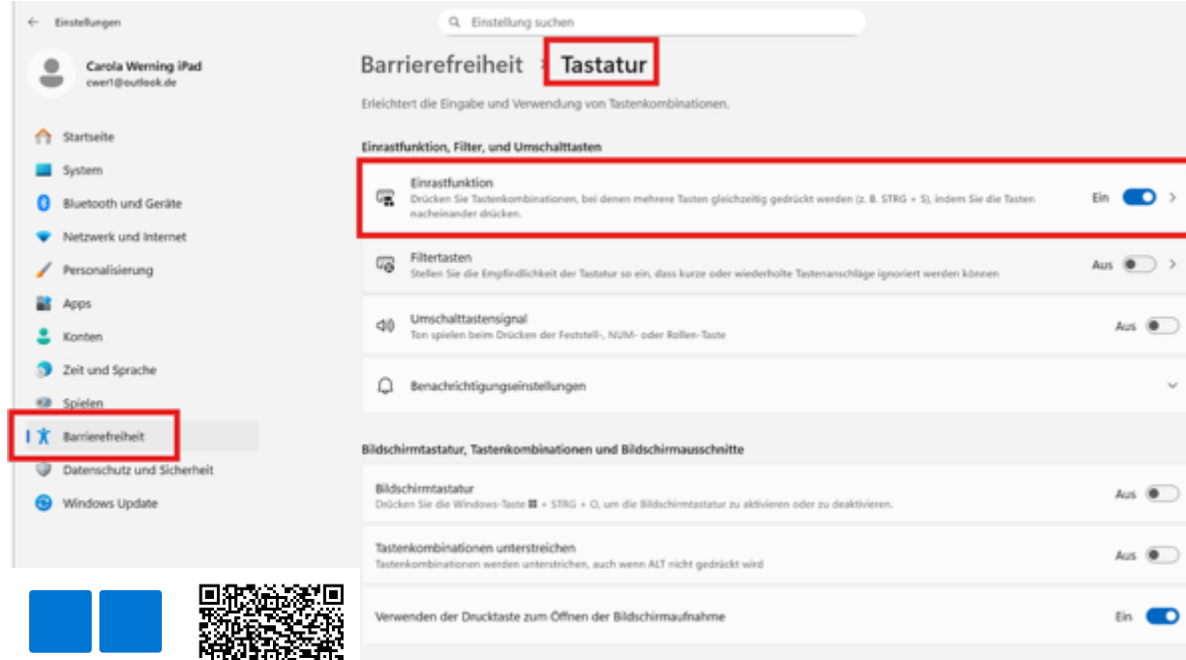
Bildschirmtastatur

- Für Menschen, die keine Tastatur benutzen, aber den Mauszeiger mit einem Zeigegerät verschieben können
- **Einstellungen** → **Barrierefreiheit** → **Interaktion** → **Tastatur** → **Bildschirmtastatur**
- Größe und Position der Bildschirmtastatur anpassbar
- **Bildschirmtastatur** → **Optionen** → z. B. **Auf Tasten zeigen** aktivieren (Wenn man nur den Mauszeiger verschieben, aber nicht klicken kann bzw. bei Augensteuerung



Einrastfunktion

- Ermöglicht das Auslösen von Tastenkombination durch Nacheinanderdrücken von Tasten (= Tasten müssen nicht gleichzeitig gedrückt werden, z. B. bei Nutzenden von Kopf- und Augensteuerung oder anderen motorischen Schwierigkeiten)
- **Einstellungen** → **Barrierefreiheit** → **Interaktion** → **Tastatur** → **Einrastfunktion**



Gedrucktes lesen und Bilder beschreiben mit Smartphones



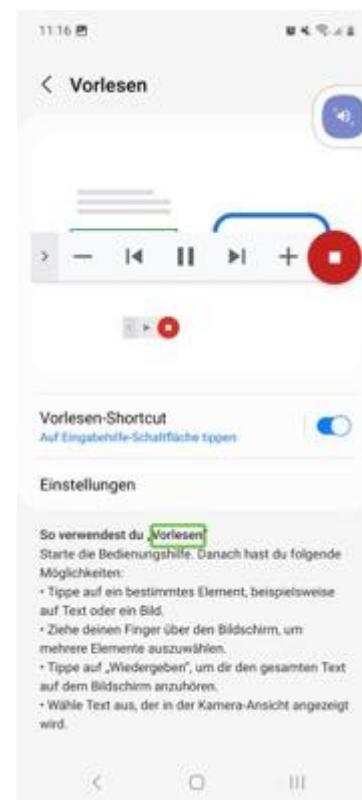
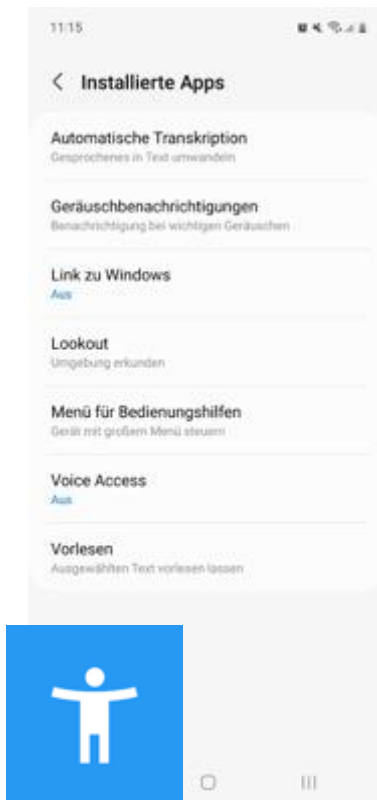
Darum geht's

- Smartphones als assistive Helfer einsetzen, z. B. um sich (gedruckte) Texte vorlesen oder Bilder beschreiben zu lassen
- Assistive Funktionen in iOS- und Android-Betriebssystemen: **Einstellungen** → **Bedienungshilfen (Eingabehilfen / Barrierefreiheit)**
- Assistive Apps aus dem App Store / Play Store herunterladen



Vorlesen in Android: Digitale Inhalte

- Wenn in Android-Geräten keine Vorlesefunktion zu finden ist: App „Android für Barrierefreiheit“ (kostenfrei) installieren
- **Einstellungen** → **Eingabehilfe** → **Installierte Apps** → **Vorlesen**
- Starten über Eingabehilfe-Schaltfläche; Lauter- / Leiser-Tasten 3 Sekunden gedrückt halten; Funktions- und Lauter-Taste-Taste drücken
- Mit Finger Element antippen oder Markierung um vorzulesenden Bereich aufziehen
- Vorlesen kann über Player-Element pausiert, vor-/zurückgespult, beschleunigt/verlangsamt werden



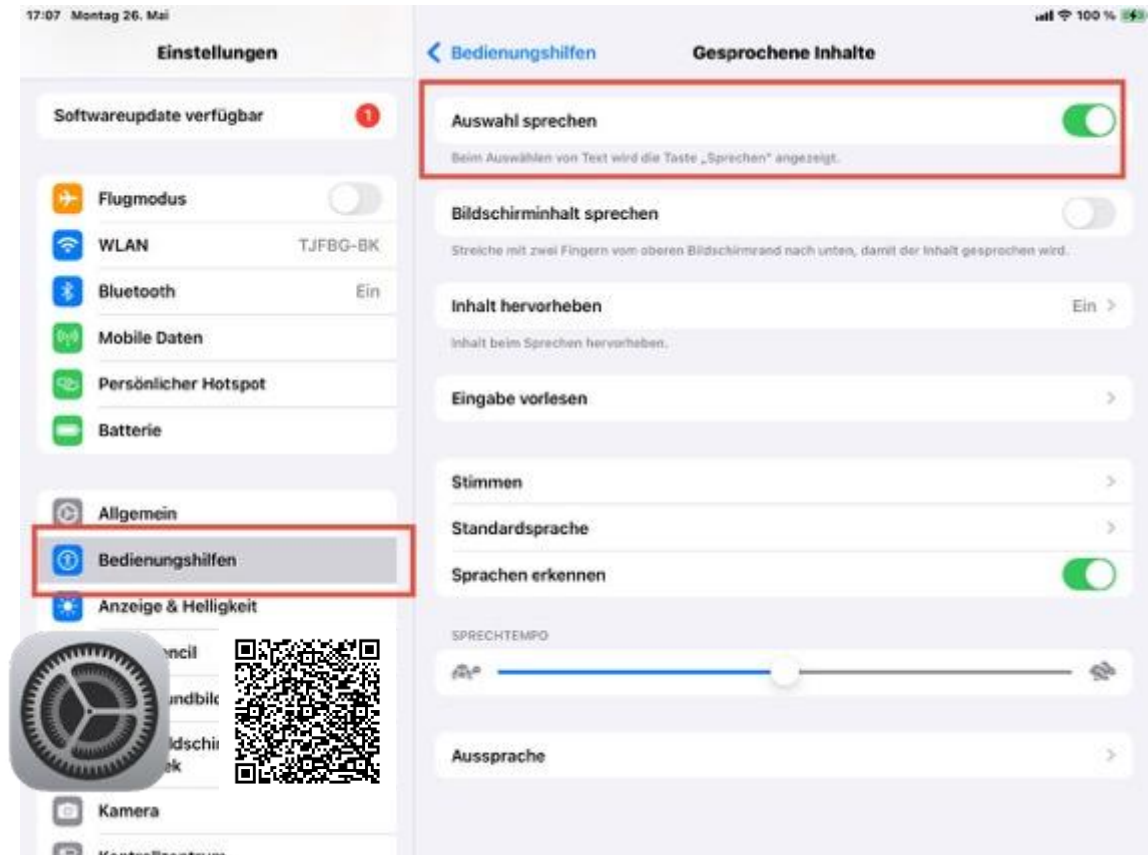
Google Lens: Gedrucktes vorlesen und übersetzen

- **Kamera** (im Suchbalken der Google-App)
→ **Übersetzen** →
Sprache einstellen (z. B. Deutsch → Deutsch)
Text fotografieren →
(Stelle, die vorgelesen werden soll, markieren)
→ **Anhören**
- iOS, Android, kostenfrei,
mit Anmeldung,
Internetverbindung



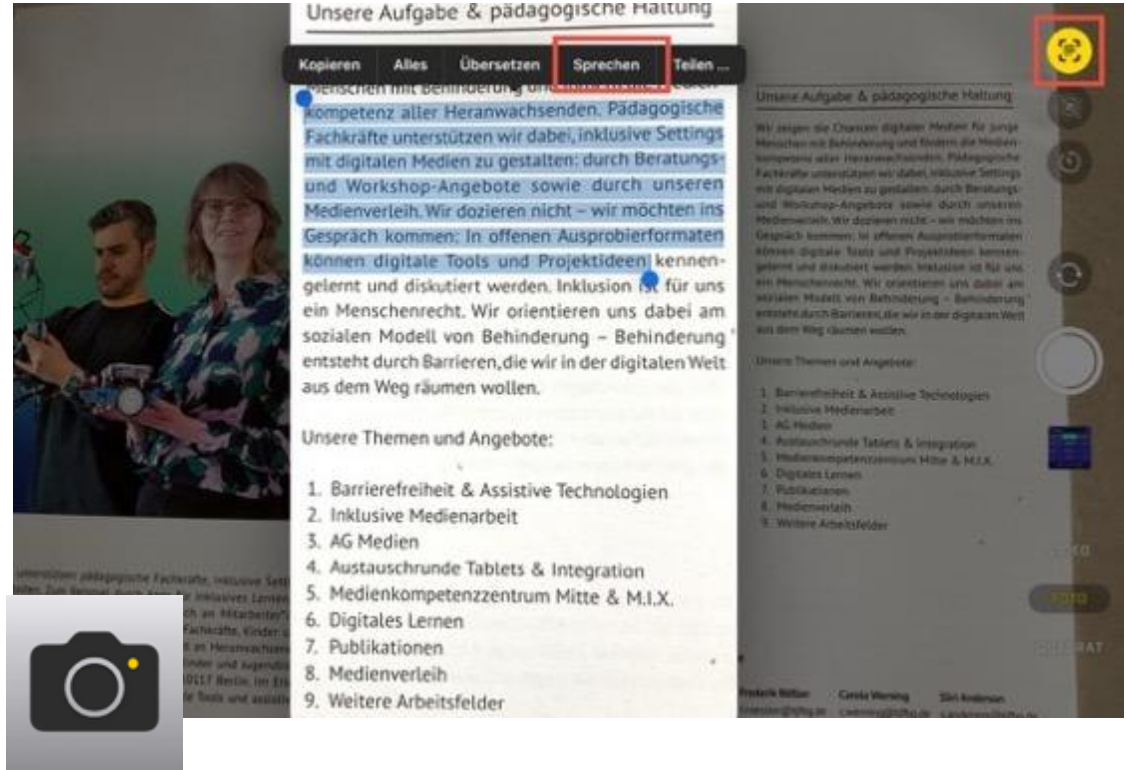
Auswahl sprechen: iOS-Vorlesefunktion

- **Einstellungen** → **Bedienungshilfen** → **Gesprochene Inhalte** → **Auswahl sprechen**
- **Text markieren (z. B. Webseiten)** → **Sprechen** (Kontextmenü)
- **Einstellungen:** Vorlesegeschwindigkeit, Stimmen, Stimmeigenschaften (z. B. Tonhöhen, Klangfarbe, Satzpause)



Live Text: Gedrucktes vorlesen (OCR)

- Mit Kamera-App Text fokussieren, bis Live-Text-Icon erscheint → Live-Text-Icon antippen
- Textausschnitt auswählen → Sprechen (bei Bedarf: → Übersetzen)
- Kamera-App, iPad ab 8. Generation, iPadOS 15.1, keine Internetverbindung



Aufgabe: Vorlesefunktion in den Bedienungshilfen vom eigenen Mobilgerät finden

- Android: **Einstellungen** → **Bedienungshilfen / Eingabehilfe / Barrierefreiheit** (**unterschiedliche Bezeichnung je nach Android-Gerät**) → **Vorlesen** (bei Samsung-Geräten: einmalig Installieren „Android für Barrierefreiheit“: Vorlesen unter „Installierte Apps“)
- iOS: **Einstellungen** → **Bedienungshilfen** → **Gesprochene Inhalte** (ab iPadOS 26: **Lesen & Sprechen**) → **Auswahl sprechen bzw. Bildschirminhalt sprechen**)



Lupe (iOS): Text vorlesen und optisch anpassen (OCR- und Reader-Funktion)

- gedruckten Text mit **Aufnahme** fotografieren → **Reader** wird eingeblendet → **Tippen**
- Schaltfläche **AA** (rechts unten) **tippen** → **Reader-Optionen** werden eingeblendet (z. B. Farben von Text und Hintergrund anpassen, Schriftgröße/Schriftart ändern)
- Anhören:** Text wird vorgelesen (Stimme/Geschwindigkeit anpassbar)



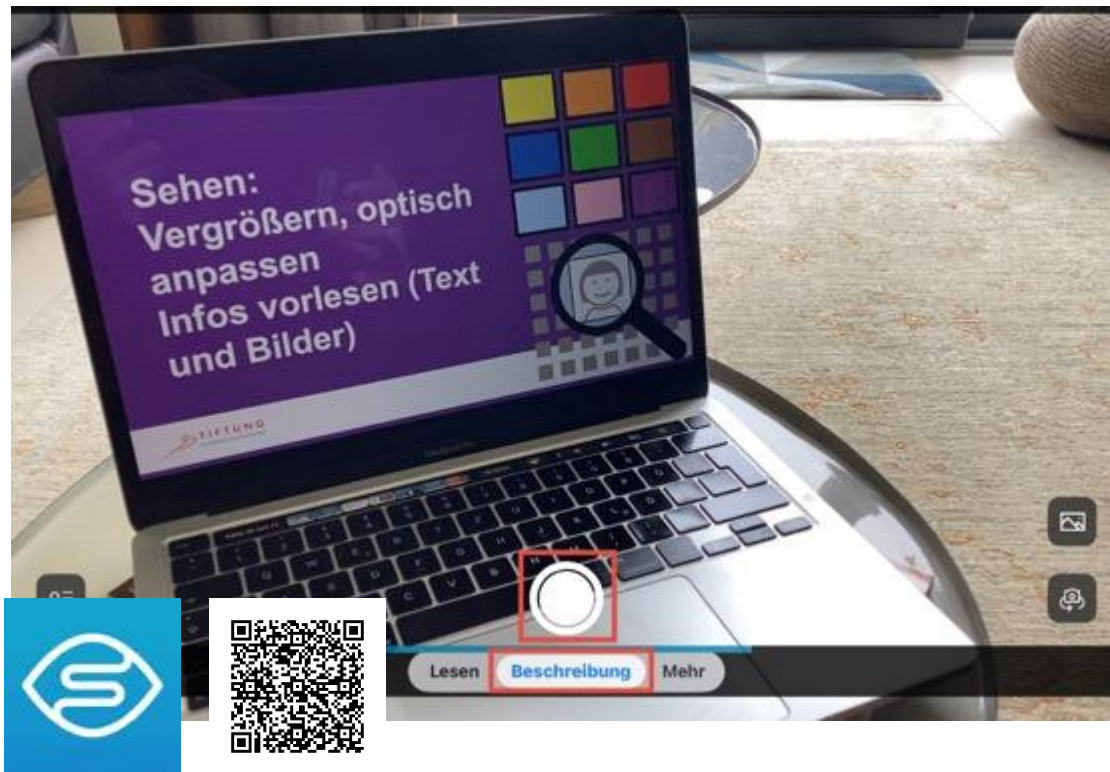
Be My Eyes: Bilder beschreiben

- Blinde Menschen können sehende Freiwillige anrufen für Beschreibung
- **Be My AI** → Foto aufnehmen → KI-Beschreibung
- Über Chat-GPT-Chat (**Weitere Fragen**) mehr Details erfragen
- iOS, Android, mit Anmeldung, mit Internetverbindung



Seeing AI: Bilder beschreiben

- Assistive Funktionen für Menschen mit Sehbehinderung und Blindheit: Text-, Barcode- Personen-, Geld-, Farb-, Lichterkennung
- **Beschreibung** → **Foto machen für Bildbeschreibung (Chat GPT4)**
- Tipp: für Sprachförderung nutzen!
- Neu: Videobeschreibung (**Video teilen** → **mit Seeing AI erkennen**)
- iOS, Android, kostenfrei, ohne Anmeldung, Internetverbindung



(Live-) Untertitel und Transkripte



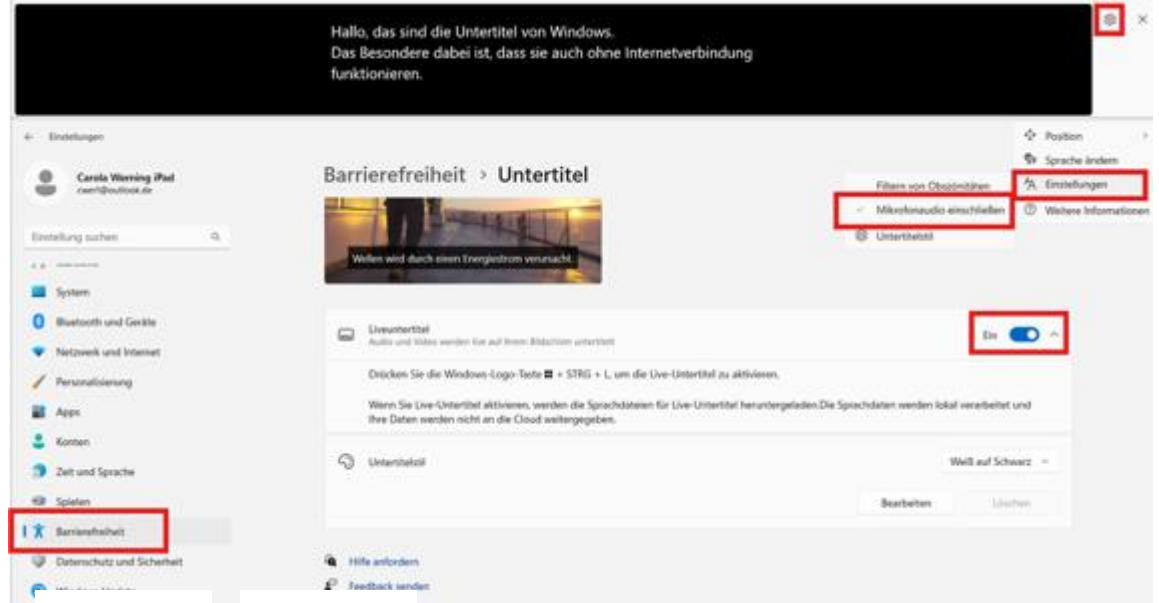
Darum geht's: (Live-) Untertitel und Transkripte

- Live generierte Untertitel für direkte Gesprochenes: z. B. für direkte Gespräche, abgespielte Videos und Audios
- Untertitel und Transkripte für Videos und Audios (z. B. Podcasts) erstellen, um diese barrierefrei zur Verfügung zu stellen
- Offline oder online: Werden Sprachdaten lokal auf Gerät verarbeitet und an Server geschickt?



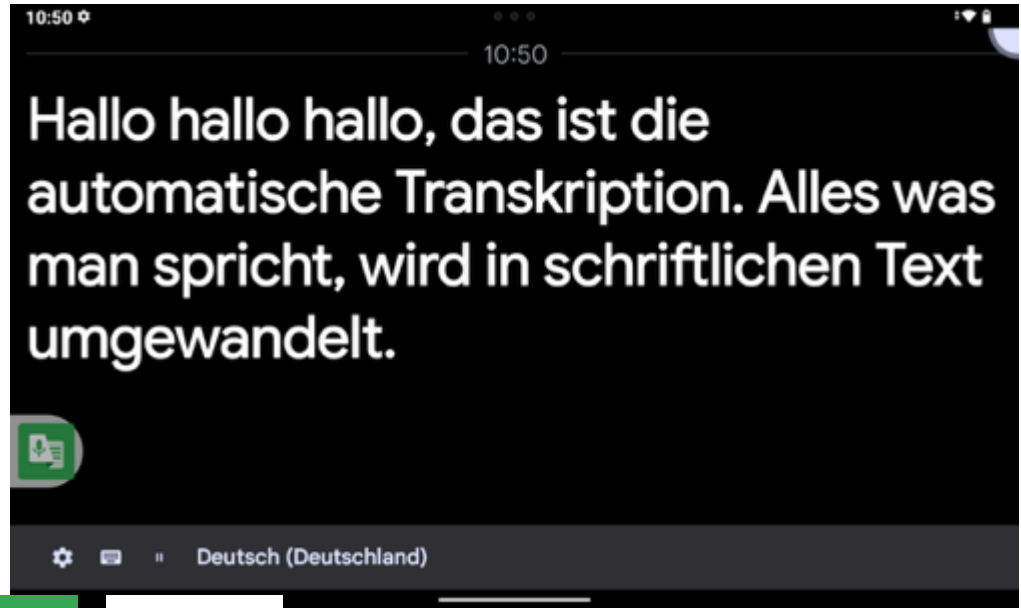
Live-Untertitel: Für Gesprochenes, Videos und Audios

- Für Audios und Videos: **Einstellungen** → **Barrierefreiheit** → **Untertitel** → **Liveuntertitel**
- Für Gesprochenes: **Einstellungen der Liveuntertitel öffnen** → **Mikrofonaudio einschließen**
- Windows 11, keine Internetverbindung



Automatische Transkription: Gesprochenes mitlesen

- **App starten** → **sprechen**
- Einstellungen: Schriftgröße / Design anpassbar
- Hilfe-Funktionen für gehörlose Menschen: Geräuscherkennung; Antworten können eingetippt werden; vibriert, wenn Name genannt wird
- **Android**, kostenfrei, keine Internetverbindung



PowerPoint 365: Gesprochenes mitlesen und übersetzen

- Register „Bildschirmpräsentation“ → (Untertitel) → Immer Untertitel verwenden
- Untertiteleinstellungen: Gesprochene Sprache, Untertitelsprache, Position vom Untertitel



Word 365: Transkripte erstellen

- **Diktieren** → (Pfeil nach unten ausklappen) → **Transkribieren**
- Audio hochladen, Transkription abwarten
- Mit Sprecherzuordnung
- Transkript kann bearbeitet, Sprechernamen hinzugefügt werden

The screenshot displays the Microsoft Word 365 ribbon interface. The 'Diktieren' (Dictate) button, represented by a microphone icon, is highlighted with a red box. Below it, the 'Transkribieren' (Transcribe) button, represented by a document icon with a microphone, is also highlighted with a red box. The interface includes a search bar, 'Suchen', 'Ersetzen', 'Markieren', and 'Bearbeiten' options. A 'Formatvorlagen' (Style) dropdown is set to 'Normal Aptos, 12'. A 'Kopieren' button is visible. A notification banner at the bottom left reads 'Erhalte einen Newsletter über erfolgreiches Campen...'. A QR code is located at the bottom center. A video player at the bottom right shows a video titled 'ki_und_inklusion_wie_ki_systeme_menschen_mi...' with a duration of 00:00:02 to 00:33:36. The video player includes a volume icon, a play button, and a '1x' speed indicator. Below the video player, the text '00:00:00 Sprecher 1' is visible, followed by the text 'Fedi in dieser Folge wollen wir über Menschen mit Behinderung sprechen und ob KI nützlich für ihren'.

NoScribe: Untertitel und Transkripte mit Whisper-KI erstellen

- Open-source-Software für Windows und Mac (von Kai Dröge)
- Audiodatei wählen → **Bei „Transkript speichern untern“: Dateinamen auswählen** → **Start** (bei Bedarf: „Zeitmarken“ anklicken)
- Fertiges Transkript kann über den Editor korrigiert werden.
- Verarbeitung der Sprachdaten erfolgt lokal auf Gerät (ohne Internet), kein Datenschutzproblem

