







Barrierefreiheit bei Windows 11

Gemeinsam digitale Barrieren überwinden

www.digital-kompass.de

Ein Projekt von:





Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages









Inhalt

| In | halt | 3 |
|-----------|--|----|
| 1. | Einleitung | |
| | 1.1. Desktop | 3 |
| | 1.2. Mauszeiger | 10 |
| | 1.3. Dark-Mode oder Inversdarstellung | 11 |
| 2. | Barrierefreiheit "Sehen" | 13 |
| | 2.1. Textgröße | 14 |
| | 2.2. Visuelle Effekte | 15 |
| | 2.3. Mauszeiger | 16 |
| | 2.4. Textcursor | 17 |
| | 2.5. Bildschirmlupe | 18 |
| | 2.6. Farbfilter | 20 |
| | 2.7. Kontrast-Designs | 21 |
| | 2.8. Sprachausgabe | 22 |
| 3. | Barrierefreiheit "Hörvermögen" | 23 |
| | 3.1. Audio | 24 |
| | 3.2. Untertitel für Hörgeschädigte | 24 |
| 4. | Barrierefreiheit "Interaktion" | 26 |
| | 4.1. Spracherkennung | 26 |
| | 4.2. Tastatur | 28 |
| | 4.3. Maus | 30 |
| | 4.4. Augensteuerung | 31 |
| 5. | Tastaturkürzel | 32 |
| 6. | Internetbrowser Microsoft Edge und Firefox | 33 |
| 7. | Impressum | 34 |
| K | ontakt | 36 |









1. Einleitung

Standardmäßig bietet Windows 11 eine Vielzahl von Einstellungen für Personen mit Sinnes- oder Mobilitätseinschränkungen. Diese umfassen die Anpassung von Schriftgröße, Kontrast, Hintergrundfarben und Untertiteloptionen, ohne dass zusätzliche Programme erforderlich sind. Bevor wir uns eingehend den Einstellungen im Bereich "Barrierefreiheit" zuwenden, sollen zunächst die drei Bereiche "Desktop", "Mauszeiger" und "Dark Mode" erläutert werden, da sie bereits eine bedeutende Unterstützung für Menschen mit Sehbehinderungen bieten können.

1.1. Desktop

Aus ästhetischen Gründen verwenden viele Nutzer hier (eigene) Bilder für den Hintergrund. Apps, Schrift und der Mauszeiger sind dann bei der heute üblichen hohen Auflösung der Monitore oft nur sehr schwer zu erkennen.

Das lässt sich aber sehr leicht ändern: Mit der Tastenkombination, linke Windowstaste () und I gelangt man immer direkt zu den Einstellungen.

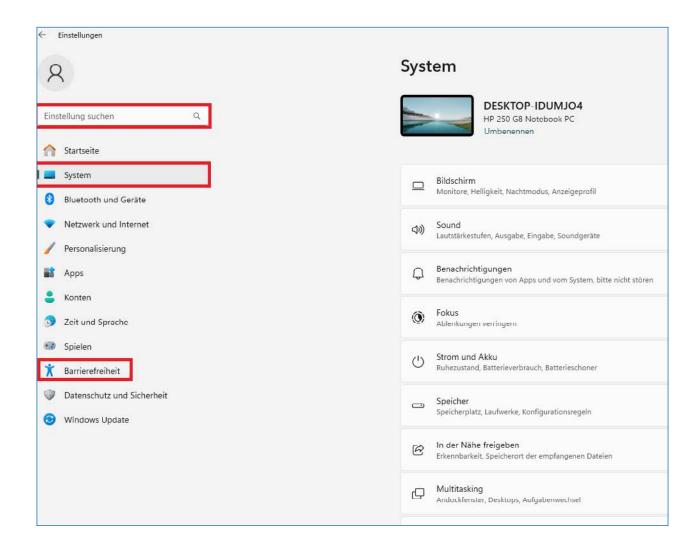
Diese beiden Tasten müssen gleichzeitig gedrückt werden.











Hinweis: Alternativ können Sie Begriffe wie "System" oder "Barrierefreiheit" in das Sucheingabefeld eingeben, welches Sie oberhalb der einzelnen Schaltflächen finden.

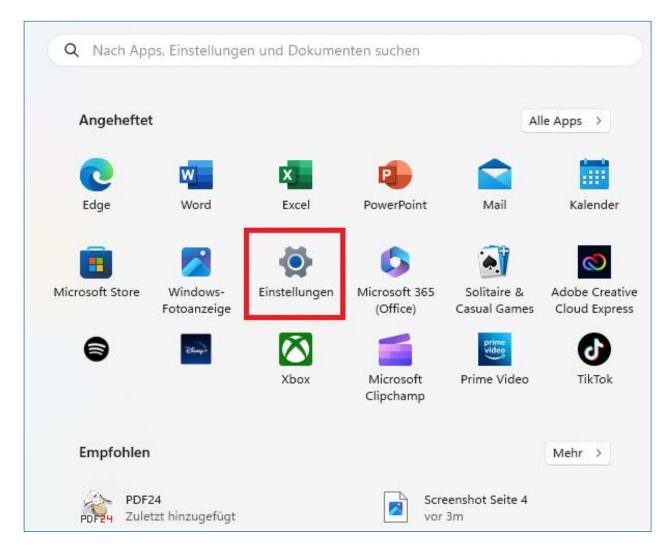
In die Einstellungen gelangen Sie ebenso, wenn Sie mit der Maus auf das Windows-Start-Icon (im mittig unten auf Bildschirm) gehen, mit Klick auf die linke Maustaste öffnet sich ein Fenster.











Hier finden sie direkt als angeheftete App "Einstellungen". Diese wählen Sie aus, um die Windows-Einstellungen zu öffnen.

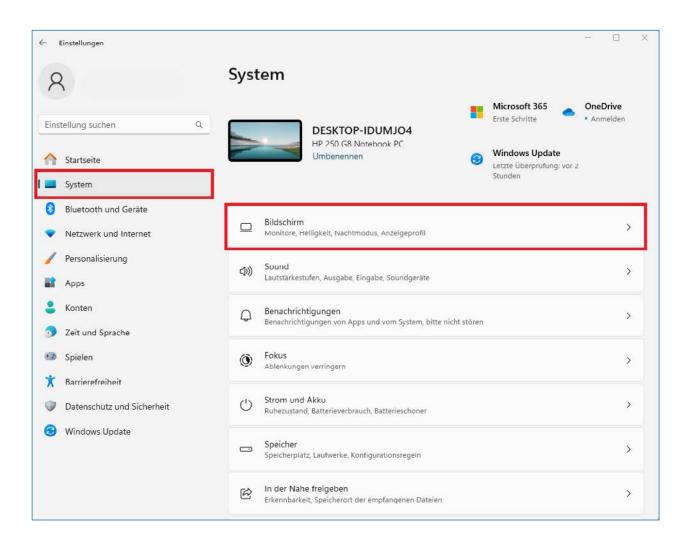








Klicken Sie nun auf "System" und anschließend im linken Menübereich auf "Bildschirm".



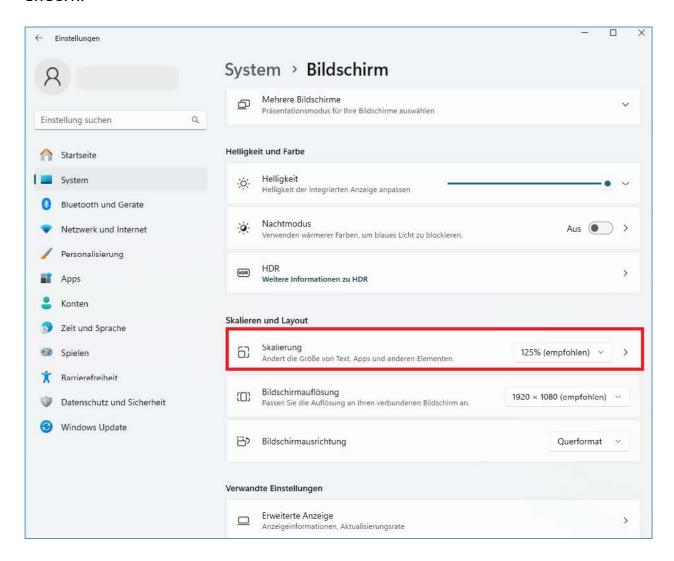








Gehen Sie nun rechts auf die Option Skalierung und Layout. Hier lassen sich die Größe von Text, Apps und anderen Elementen mittels einer Ausklappliste ändern.



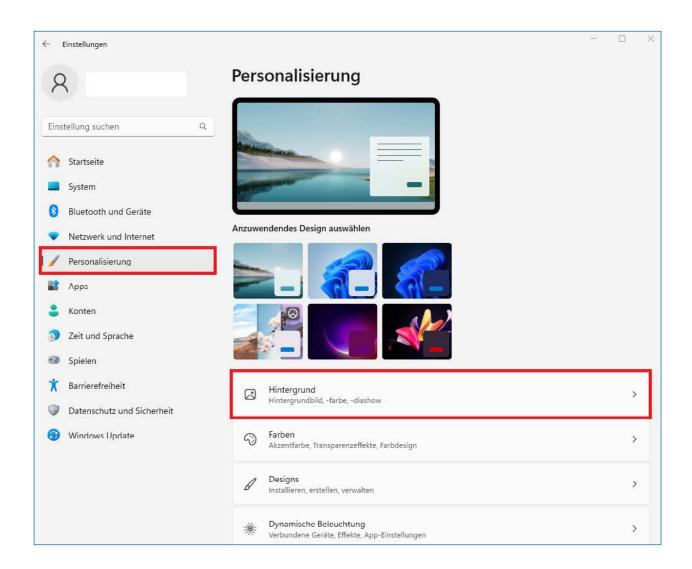
Die Einstellung kann zwischen 100 und 150 % oder mehr verändert werden. Skalierungseinstellungen bis 500 % findet man dort unter Erweiterte Skalierungseinstellungen. Größen von über 200 % sollte man nur in kleinen Schritten verändern, da sonst die Rückkehr zur Standardeinstellung erschwert wird.











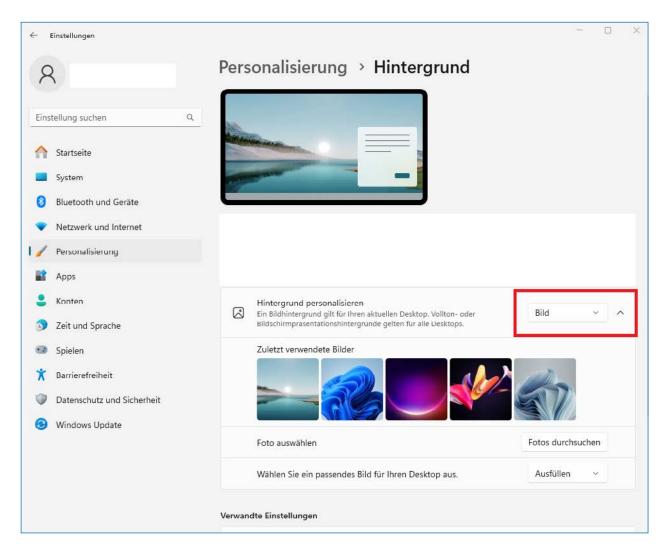
Unter Einstellungen (Tastenkombination: Windowstaste und I) und dem Menüpunkt "Personalisierung", weiter unten, gelangt man zur Einstellung von Hintergrund, Farben und Sperrbildschirm.











Für den Hintergrund besteht die Wahl zwischen Bild, Volltonfarbe, Diashow und Windows Spotlight. Diese Einstellung können Sie auch hier über eine Ausklappliste verändern.

Neben 24 Volltonfarben können Sie über die Schaltfläche "benutzerdefinierte Farbe" eine eigene Farbe für den Hintergrund festlegen.







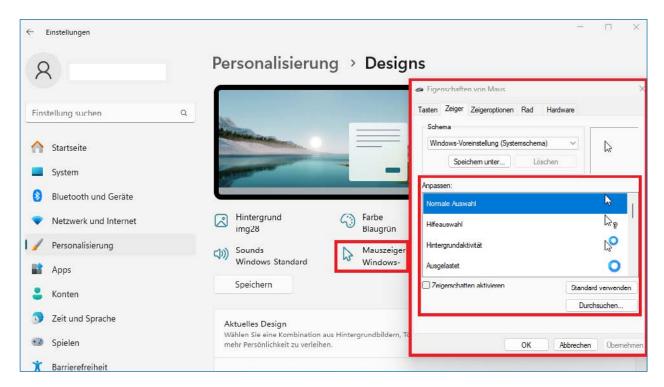


1.2. Mauszeiger

Ein auffälliger Mauszeiger erleichtert die Bedienung mit der Maus ganz erheblich. Der in der Originaleinstellung schwer zu erkennende Mauszeiger kann in Form und Größe geändert werden. Diese Einstellung finden Sie unter den "Windows-Einstellungen" > "Personalisierung" > "Designs" > "Mauszeiger".

Wenn Sie "Mauszeiger" anklicken, öffnet sich das Fenster "Eigenschaften von Maus". Mehrere Dutzend Zeigergrößen und -formen stehen zur Auswahl.

Des Weiteren findet man am oberen Fensterrand auch noch die Registerkarten "Tasten", "Zeiger", "Zeigeroptionen", "Rad" und "Hardware". Dort können Sie beispielsweise die Doppelklick-Geschwindigkeit oder Zeigegeschwindigkeit individuell einstellen.



Eine weitere Möglichkeit, die Ansicht des Mauszeigers einzustellen finden Sie im Kapitel "Barrierefreiheit".









1.3. Dark-Mode oder Inversdarstellung

Der "Dark-Mode" (alternativ "Dark-Theme" oder "Dunkles-Design") lässt Windows 11 in dunkler Darstellung erscheinen. Dies kann für blendempfindliche Menschen durchaus angenehm und nützlich sein. Hier wird gezeigt, wie man den dunklen Farbmodus aktiviert:

- 1. Rechtsklick auf eine freie Stelle auf dem Desktop und "Anpassen" auswählen.
- 2. Nun im neuen Fenster auf der unteren Leiste auf "Farben" klicken.

Unter "Modus auswählen" findet sich ein Drop-Down Menü (Ausklappliste) mit den Optionen "Hell"; "Dunkel" und "Benutzerdefiniert. Der Punkt "Dunkel" aktiviert den Dark-Mode; der Punkt "Hell" schaltet den hellen Fensterhintergrund ein.

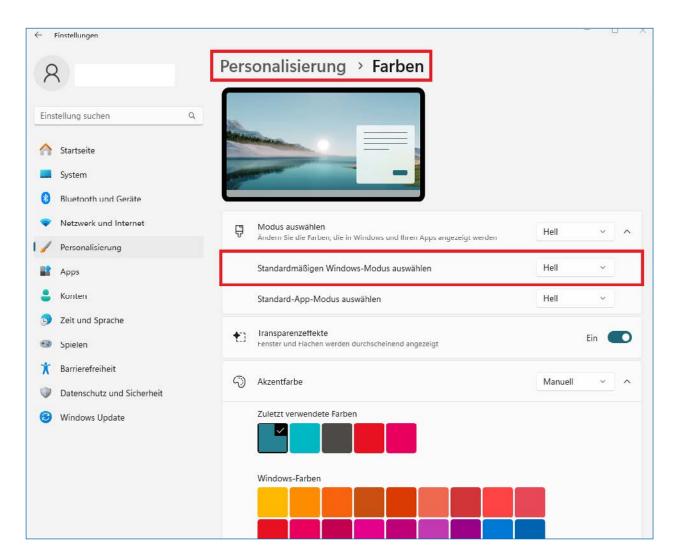
Wählt man die Option "Benutzerdefiniert", lässt sich das Hell-/Dunkel-Thema getrennt für die Bereiche "Standartmäßigen Windows-Modus auswählen" und "Standart-App-Modus auswählen" auswählen.











Der Hintergrund des App-Fensters wird im Dark-Mode schwarz dargestellt und alle enthaltenen Elemente sind aufgrund des hohen Kontrasts gut sichtbar. Der Dark-Mode ist abends und nachts sehr nützlich, da helle Bildschirminhalte bei wenig Umgebungslicht sehr anstrengend für die Augen sein können. Will man schneller zwischen normalen und Dark-Mode wechseln, gibt es dafür leider keine Tastenkombination, hierfür ist die kostenlose App "Easy Dark Mode" (englisch) das richtige Tool.

Im Einstellungs-Fenster "Farben" lassen sich zudem Transparenzeffekte ein-/ausschalten sowie Akzentfarben für z.B. Windows-Kacheln wählen. Dies erhöht zusätzlich sämtliche Kontraste zwischen Text und Hintergrund.



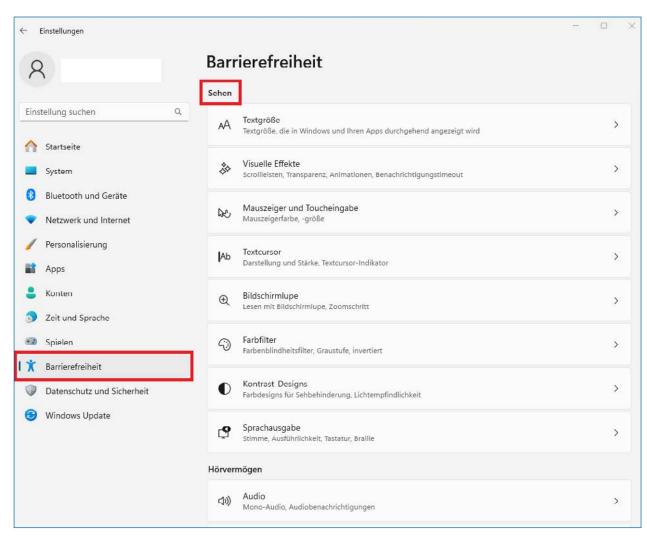






2. Barrierefreiheit "Sehen" Hilfreiche Einstellungen bei Sehbeeinträchtigung

Microsoft hat Windows 11 mit äußerst nützlichen **Einstellungsmöglichkeiten** für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen ausgestattet. Diese Optionen finden Sie in den "Windows-Einstellungen" unter "Barrierefreiheit" und werden nachfolgend vorgestellt.









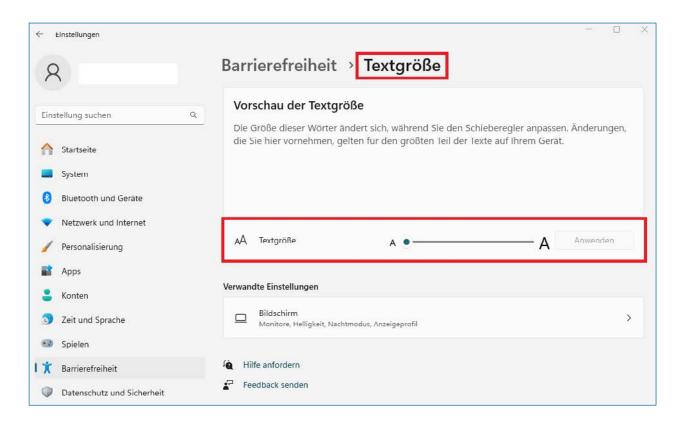


2.1. Textgröße

In der Menüleiste unter dem Begriff Sehen finden Sie unterschiedliche Begriffe, hinter denen sich verschiedene Einstellungsmöglichkeiten befinden. Beispielsweise der Menüpunkt: "Textgröße" oder "Mauszeiger und Touch-Eingabe".

Hier lässt sich die Sichtbarkeit der Anzeige verbessern. Unter anderem lässt sich der "Text vergrößern" in einem Skalierungsbereich von 100 – 225 %.

Der Link unterhalb der Überschrift: "Verwandte Einstellungen" führt zu einem neuen Fenster, in dem sich der "Bildschirm" anpassen lässt (vgl.: 1.1).









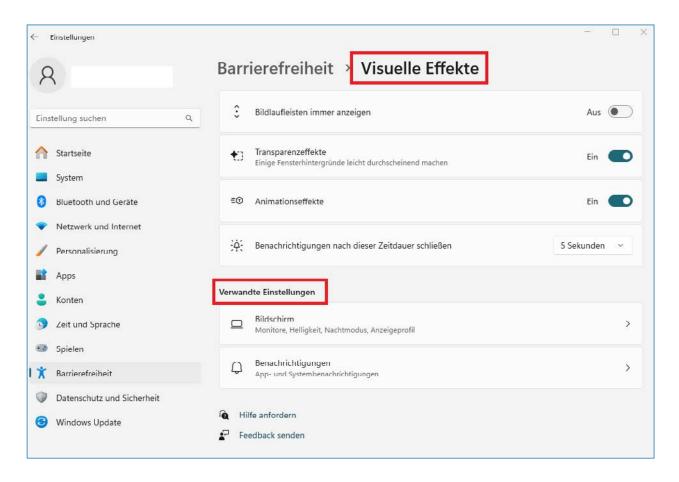


2.2. Visuelle Effekte

Hier lassen sich folgende visuellen Effekte von Windows ein- bzw. abschalten

- Automatische Ausblenden von Bildlaufleisten in Windows
- Transparenz in Windows anzeigen
- Animationen in Windows anzeigen
- Dauer der Benachrichtigungsanzeige (Drop-Down-Menu von 5 Sek. bis 5 Min.)

Unterhalb der Überschrift: "Verwandte Einstellungen" führen die Punkte "Bildschirm" und die "Benachrichtigen" zu einem neuen Fenster, in dem sich diese anpassen lassen (vgl.: 1.1).







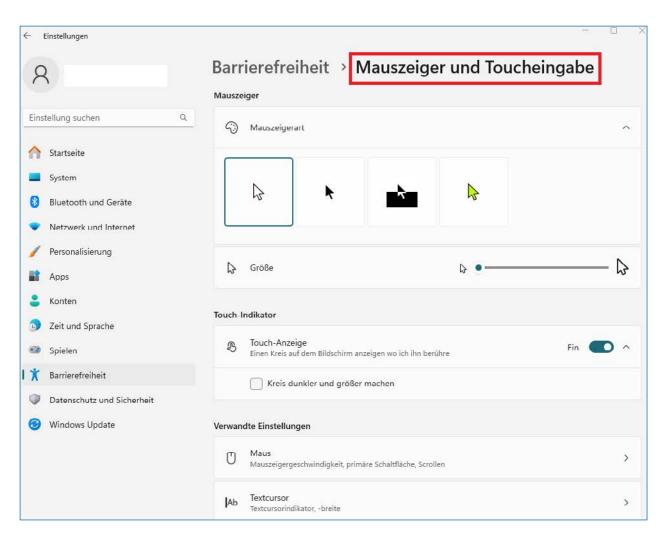




2.3. Mauszeiger

Hier verbessern Sie die Sichtbarkeit Ihres Mauszeigers.

Die Zeigergröße lässt sich über "Größe" ebenso optimieren wie die Reaktionsfähigkeit bei Geräten mit Berührungsempfindlichen Bildschirmen, sogenannten Touchscreens.





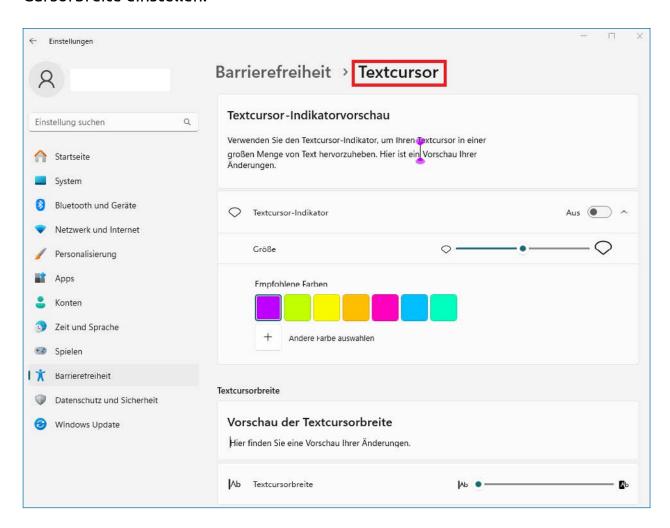






2.4. Textcursor

Verbessern Sie die Sichtbarkeit Ihres Textcursors. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, dann können Sie den blauen Schiebe-Regler von links nach rechts ziehen und so die gewünschte Veränderung bei der Zeigergröße oder Cursorbreite einstellen.











2.5. Bildschirmlupe

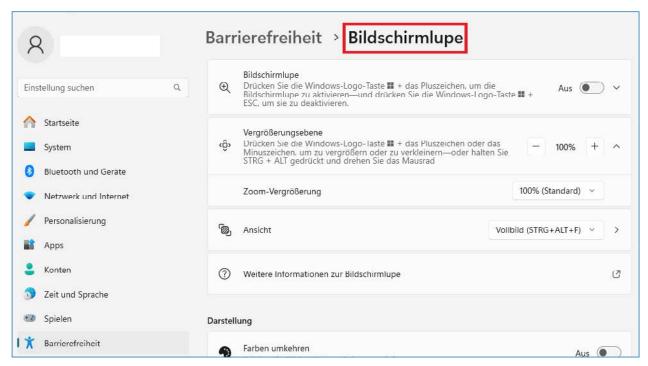
Um Teile des Bildschirms zu vergrößern, verwendet man die Bildschirmlupe. Diese kann im Vollbildmodus, als eigenes Fenster oder als Lupe angezeigt werden, die Ihrem Mauszeiger auf dem Bildschirm folgt.

Um die Bildschirmlupe zu verwenden, klicken Sie auf "Bildschirmlupe", wo sich diese nun einschalten lässt. Ebenso ist das Ein- und Ausschalten über folgende Tastenkombinationen möglich:

- Einschalten = Windows-Taste + PLUS (+ Zeichen)
- Ausschalten = Windows-Taste + ESC

Daneben sind weitere Optionen im Kontext der Lupe aufgeführt:

- Bildschirmlupe vor der Anmeldung starten
- Bildschirmlupe nach der Anmeldung starten
- Bild- und Textkanten glätten
- Farben umkehren
- Bildschirmlupenansicht ändern (mit den Optionen Lupe, Vollbild, Angedockt)









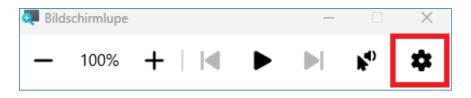


Sobald die Windows Bildschirm-Lupe gestartet wurde, wird in Windows ein extra Fenster bereitgestellt. Dieses finden Sie am unteren Bildschirm-Rand in der Taskleiste (Symbol in Form eines Bildschirms mit einer Lupe in der unteren Mitte).



Wenn Sie dieses Symbol anklicken oder mit der Tastenkombination ALT und TAB anwählen, so wird das schmale Einstellungsfenster der Bildschirm-Lupe angezeigt.

Neben den Schaltflächen "+" und "–" zur Vergrößerung und Verkleinerung des Bildschirminhalts können Sie über das Zahnrad-Symbol auf der rechten Seite sämtliche Einstellungen der Bildschirm-Lupe vornehmen.











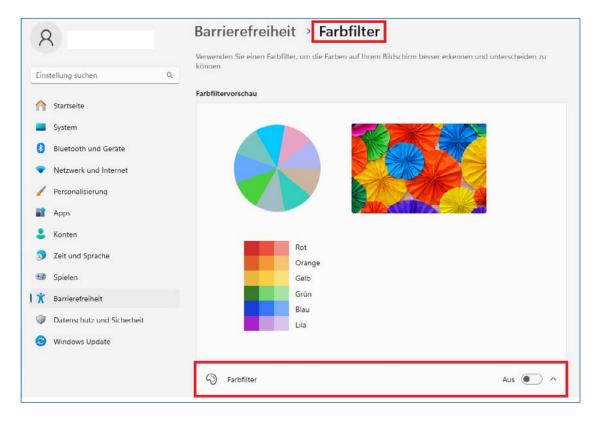
2.6. Farbfilter

Nach der Aktivierung des Farbfilters stehen nachfolgende Filter zur Verfügung, um Elemente auf dem Bildschirm besser zu sehen:

- Rot-Grün (Grünseh-Schwäche, Deuteranopie)
- Rot-Grün (Rotseh-Schwäche, Protanopie)
- Blau-Gelb (Sinnstörung)
- Graustufen
- Invertierte Graustufe
- (Invertiert)

Der gewählte Farbfilter ist auch über einen Shortcut ein-/ausschaltbar. Die Tastenkombination lautet: Windows-Taste + STRG + C

Achtung: Die Tastenkombination für das Ein-/Ausschalten muss vorher zugelassen werden. Hierfür das Kontrollkästchen direkt unter der Option "Farbfilter einschalten" anklicken. (Siehe Abbildung)





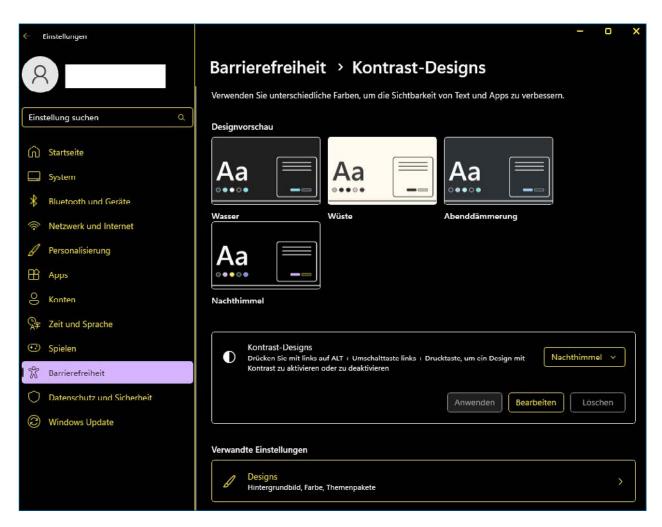






2.7. Kontrast-Designs

Verbessern Sie die Sichtbarkeit von Texten und Apps, indem Sie Farben verwenden, die besser zu unterscheiden sind. Nachdem ein Design ausgewählt wurde (Aufklapp-Menü "Kontrast-Designs") stehen vier Designs zur Auswahl. Einstellungen > Barrierefreiheit > Kontrast-Designs







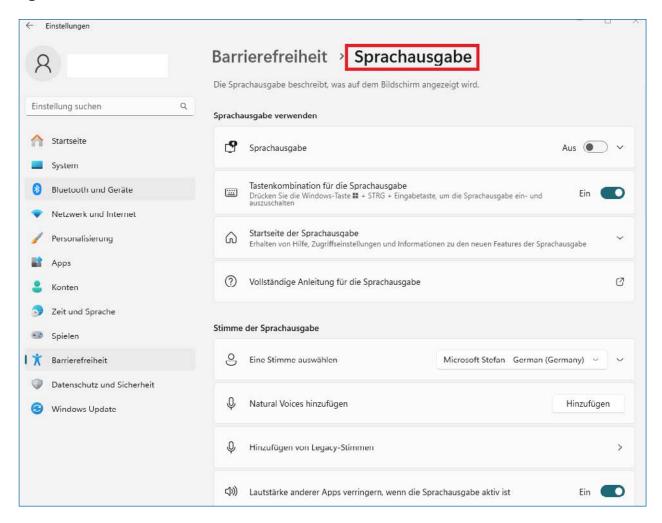




2.8. Sprachausgabe

Die Sprachausgabe liest vor bzw. beschreibt, was auf dem Bildschirm angezeigt wird, damit Sie diese Informationen verwenden können, um auf Ihrem Gerät zu navigieren. Die Sprachausgabe kann per Tastatur, Touch-Eingabe und Maus gesteuert werden.

Der Menüpunkt ist recht umfangreich und bietet zahlreiche Einstellmöglichkeiten zur Optimierung. Neben den Startoptionen (in welcher Situation die Sprachausgabe gestartet werden soll) gibt es u.a. Möglichkeiten die "Sprachausgabe zu personalisieren" oder zu "Ändern, was Sie hören, wenn Sie lesen und interagieren".





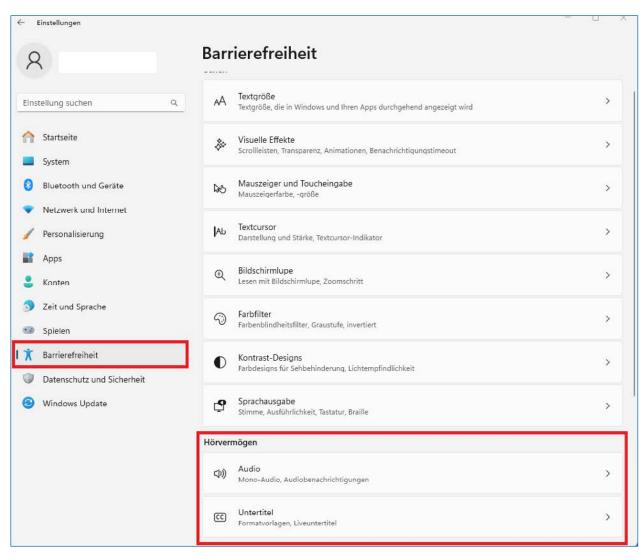






3. Barrierefreiheit "Hörvermögen" Hilfreiche Einstellungen bei Hörbeeinträchtigung

Auch Menschen mit einem beeinträchtigen Hörvermögen können unter Windows 11 Optimierungen zur besseren Hörbarkeit vornehmen. Die Optionen stehen ebenfalls unter der "Barrierefreiheit" zur Verfügung. Sie erreichen die Optionen über die "Windows-Einstellungen" ("Windows-Taste" + I) > Barrierefreiheit > Hörvermögen











3.1. Audio

Hier können Sie die Hörbarkeit Ihres Geräts verbessern oder es ohne akustische Signale verwenden (stumm schalten).

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

- Mono-Aktivieren, z. B. wenn alle Töne über einen Kanal ausgegeben werden
- Audiowarnung visualisieren: Warnungen des Computersystems werden z. B. mit einem blinkenden Fenster angezeigt.
- Geräte- oder App-Lautstärken ändern, z.B. für Ausgabegeräte, die an Ihrem Computer angeschlossen sind (Lautsprecher/Kopfhörer u.ä.).
- Weitere Soundeinstellungen, wie Alarm bei niedrigem Akkustand etc.

3.2. Untertitel für Hörgeschädigte

Viele hörbeeinträchtigte Menschen können den Ausgabesound, speziell die Sprache z.B. bei Videos, Filmen, Videokonferenzen etc. nicht mehr ausreichend verstehen. Hier gibt es unter Windows die Möglichkeit, dass Audiodateien als Text angezeigt werden. Unter diesem Punkt können folgende Optionen eingestellt werden:

- Liveuntertitel aktivieren
- Untertitelstil (Auswahl mit 4 vorgefertigten Vorlagen vorhanden):
- Untertitelfarbe
- Untertiteltransparenz
- Untertitelstil
- Untertitelgröße
- Untertiteleffekte
- Hintergrundfarbe der Beschriftung
- Hintergrundtransparenz der Beschriftung

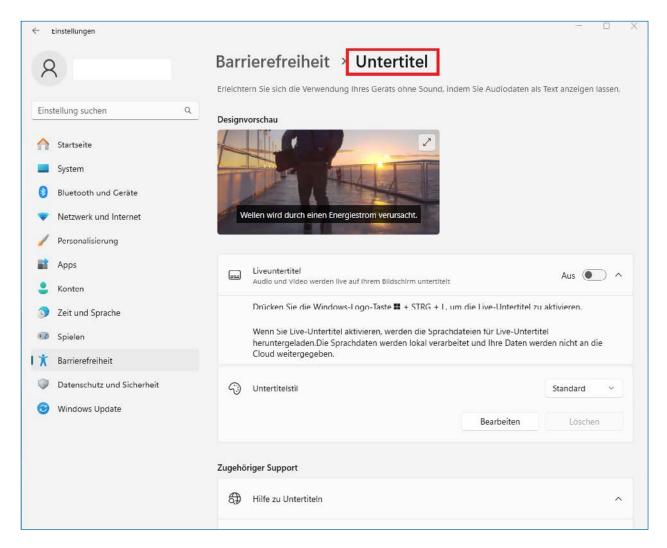








- Fensterinhalt abblenden (fügt einen Texthintergrund hinzu, um Kontrast und Lesbarkeit der Texte zu verbessern)
- Fensterfarbe
- Fenstertransparenz



Die eigentlich unter "Interaktion" aufgeführte Funktion "Spracherkennung" kann auch für Menschen mit einer eingeschränkten Hörfunktion sehr hilfreich sein. So kann die hörbeeinträchtigte Person bei Gesprächen in einer kleinen Gruppe ihr Tablet oder Laptop benutzen, um die Wortbeiträge der anderen Personen über die Spracherkennung bzw. Diktierfunktion aufzuzeichnen und sich als Text wiedergeben zu lassen und somit dem Gespräch folgen.





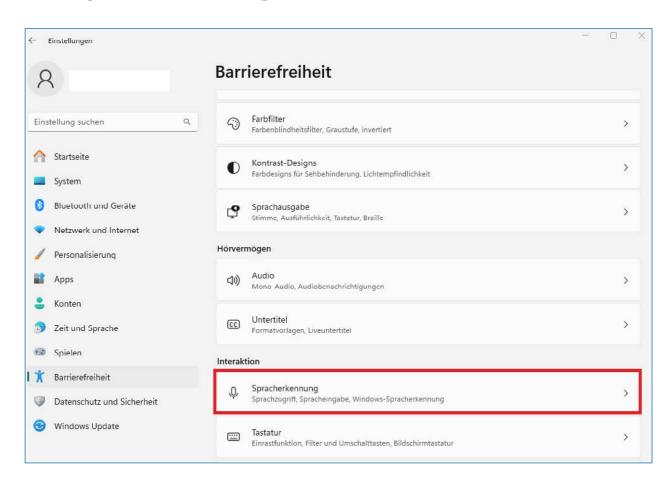




4. Barrierefreiheit "Interaktion" Hilfreiche Einstellungen bei Einschränkungen der Mobilität oder Motorik

Für Menschen, die in Ihrer Mobilität oder Motorik beeinträchtigt sind, gibt es ebenfalls Einstellungen, die eine Bedienung erleichtern. Zu finden sind diese unter Barrierefreiheit > Interaktion

4.1. Spracherkennung









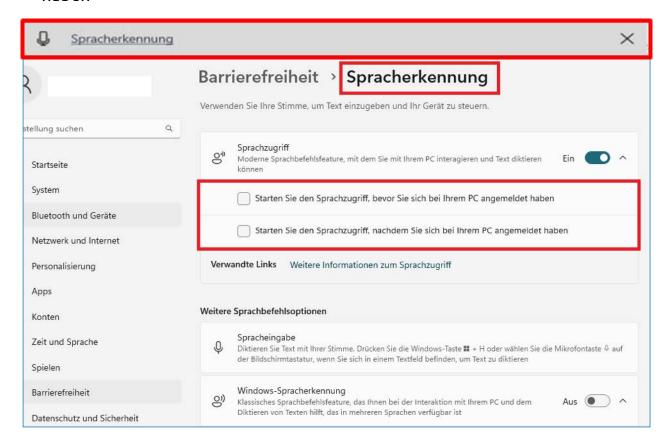


Vereinfachen Sie die Verwendung Ihres Geräts, wenn Ihr Bewegungsradius oder Ihre Kraft eingeschränkt sind. Die einzelnen Optionen in diesem Bereich lauten:

"Spracherkennung"?: Hierbei handelt es sich um eine Diktierfunktion, die die Texteingabe vereinfacht. Sie lässt sich über die Tastenkombination "Windows-Taste + H" aktivieren. Es öffnet sich eine Dialogleiste (im nachfolgenden Bild rot umrandet) über die die Sprachsteuerung bedient werden kann.

Außerdem können Sie noch folgende Startoptionen festlegen:

- Starten Sie den Sprachzugriff, bevor Sie sich bei Ihrem PC angemeldet haben
- Starten Sie den Sprachzugriff, nachdem Sie sich bei Ihrem PC angemeldet haben



Diese Funktion können Sie ebenfalls über die Tastenkombination Windows-Taste+STRG+S öffnen.









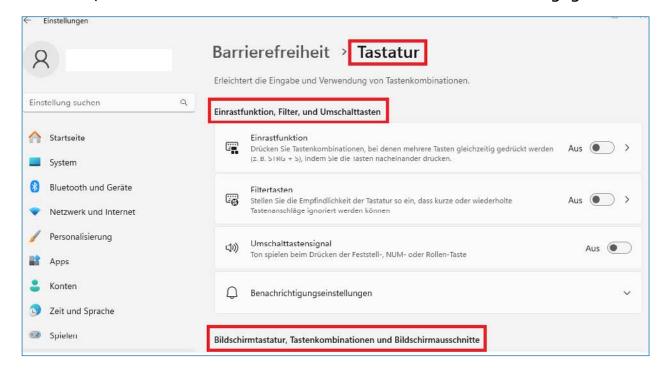
4.2. Tastatur

Über diesen Menüpunkt lässt sich die Eingabe und Verwendung von Tastenkombinationen vereinfachen. Folgende Optionen können ein- oder ausgeschaltet werden. (Bei einigen Optionen ist das Ein- oder Ausschalten mit Tastenkombinationen möglich.)

"Einrastfunktion verwenden": Ist die Funktion aktiviert, lassen sich Tasten bei Tastenkombinationen einzeln drücken. Tastenkombination aktivieren/ deaktivieren: "Umschalttaste fünfmal drücken". Es öffnet sich ein zusätzliches Fenster, in dem per "JA" und "NEIN" Schaltflächen die Funktion aktiviert/ deaktiviert werden kann.

"Filtertasten": Ist diese Funktion aktiviert, werden kurze bzw. wiederholte Tastenanschläge ignoriert.

"Umschalttastensignal": Ist die Funktion aktiviert, wird beim Drücken der Feststell-, Num.- oder Rollen-Tasten Ihrer Tastatur ein Sound wiedergegeben.











"Bildschirmtastatur": Wird diese Funktion aktiviert, kann über die Tastenkombination Windowstaste + STRG + O die Bildschirmtastatur aufgerufen werden. Mit der Bildschirmtastatur können Sie arbeiten, wenn Sie ein Touchfähiges Gerät verwenden oder mit dem Mauszeiger die einzelnen Buchstaben anklicken.



"Tastenkombinationen unterstreichen": Tastenkombinationen werden unterstrichen, auch wenn "ALT" nicht gedrückt wird.

"Verwenden der Drucktaste zum Öffnen der Bildschirmaufnahme": Ist die Funktion aktiviert, öffnet sich beim Drücken der "Druck-Taste" die Funktion für Bildschirmausschnitte.







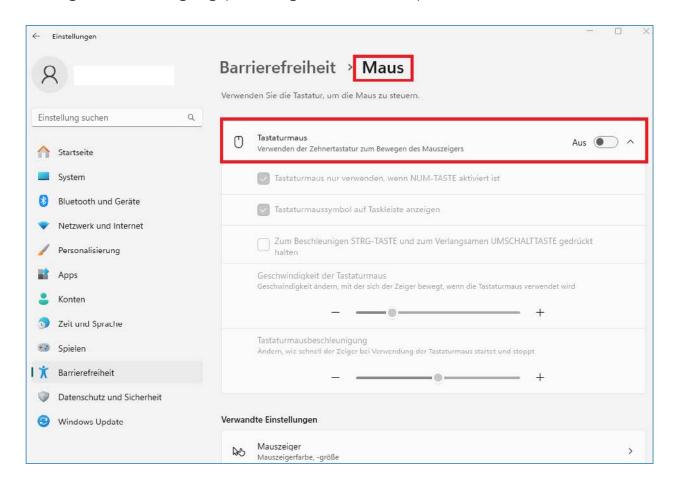


4.3. Maus

Hier steht die Funktion "Maus über eine Zehnertastatur steuern" zur Verfügung. Ist sie aktiviert, lässt sich der Mauszeiger mit den Pfeiltasten auf der Zehnertastatur rechts auf Ihrem Keyboard steuern.

Sobald die Funktion aktiviert ist, erscheinen weitere Optionen zur Optimierung:

- Maustasten nur bei aktivierter NUM-TASTE verwenden
- Maustastensymbol auf der Taskleiste anzeigen
- Beschleunigen STRG-Taste; Verlangsamen UMSCHALT-Taste gedrückt halten
- Zeigergeschwindigkeit (von Langsam bis Schnell)
- Zeigerbeschleunigung (von Langsam bis Schnell)





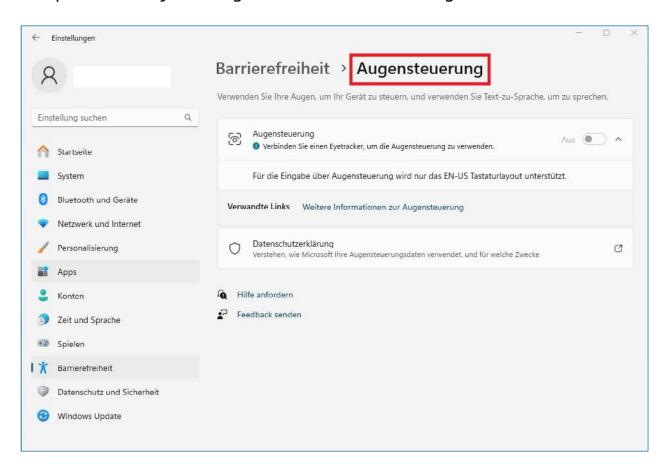






4.4. Augensteuerung

Mit der Augensteuerung können Sie "Eyetracking-Technologie" verwenden, um die Maus zu steuern, auf einer Bildschirmtastatur zu schreiben und mit Hilfe der Text-zu-Sprach-Funktion mit anderen kommunizieren. Dazu wird aber ein entsprechendes Eyetracking-Gerät als Zubehör benötigt.











5. Tastaturkürzel

In diesem Beitrag wurde überwiegend auf die Bedienung mit der Maus eingegangen. In den meisten Fällen erfolgt aber die Bedienung wesentlich schneller über Tastenkombinationen, sogenannte Shortcuts (wie Windows-Taste und I für die Windows-Einstellungen). Microsoft hat alle Befehle für Windows 11 auf folgender Internetseite aufgelistet:

https://support.microsoft.com/de-de/help/12445/windows-keyboard-shortcuts

Hier finden Sie eine umfangreiche Sammlung aller Tastaturkürzel zu den folgenden Themen:

- Kopieren, Einfügen und andere allgemeine Tastaturkurzbefehle
- Tastaturkurzbefehle mit der Windowstaste
- Tastaturkurzbefehle für die Eingabeaufforderung
- Tastaturkurzbefehle in Dialogfeldern
- Tastaturkurzbefehle im Datei-Explorer
- Tastaturkurzbefehle für virtuelle Desktops
- Tastaturkurzbefehle für die Taskleiste
- Tastaturkurzbefehle für Einstellungen

Weitere Tastaturkurzbefehle:

- Tastaturkurzbefehle in Apps
- Windows- Tastaturkurzbefehle für Barrierefreiheit
- Tastaturkurzbefehle im Microsoft Surface-Hub
- Tastaturkurzbefehle in Continuum für Smartphones









6. Internetbrowser Microsoft Edge und Firefox

Beim Surfen im Internet stören sehr oft Werbebanner, Cookie-Anfragen und sonstige Einblendungen. Hier bietet der Browser Edge von Microsoft auf den meisten Internetseiten die Möglichkeit, mit der Leseansicht (Tastenkombination STRG und Umschalten und R oder Symbol rechts von der Adresszeile) alle störenden Elemente auszublenden und den reinen Text darzustellen.

Die gleiche Funktion bietet auch der Browser Firefox unter der Bezeichnung Leseansicht mit der Kurztaste F9 bzw. dem Symbol rechts von der Adresszeile.









7. Impressum

Herausgeber

Digital-Kompass

c/o BAGSO Service Gesellschaft Hans-Böckler-Str. 3 53225 Bonn info@digital-kompass.de www.digital-kompass.de

Verantwortlich: Dr. Barbara Keck

Redaktion: Katharina Braun, Gudrun Brendel, Ingrid Fischer

Erstellung: Franz Rebele in Kooperation mit "Blickpunkt Auge - Rat und Hilfe bei

Sehverlust", Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverbandes e. V. (DBSV)

Aktualisierung: Jakob Fischer, Sven Gorzolla, André Schlegl

Visuelle Gestaltung und barrierefreies PDF: Nadine Valeska Kreuder, www.nadine-kreuder.com

Stand: 02/2024









| Notizen: | |
|----------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |









Kontakt

Digital-Kompass

Katharina Braun
Ansprechpartnerin für Lehr- und Lernmaterialien
BAGSO Service Gesellschaft
E-Mail: info@digital-kompass.de
Internet: www.digital-kompass.de

Verbundprojektpartner





Projektpartner









Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Gemeinsam digitale Barrieren überwinden