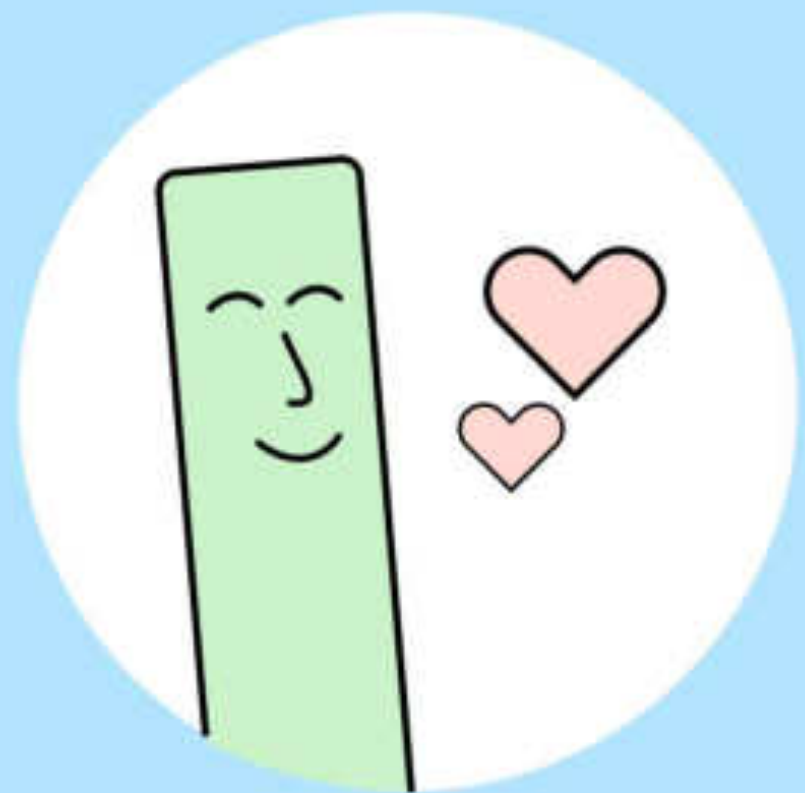


# Digitalisierung & Inklusion: Probleme, Erfolge und Lösungen



**Wer bin ich?**

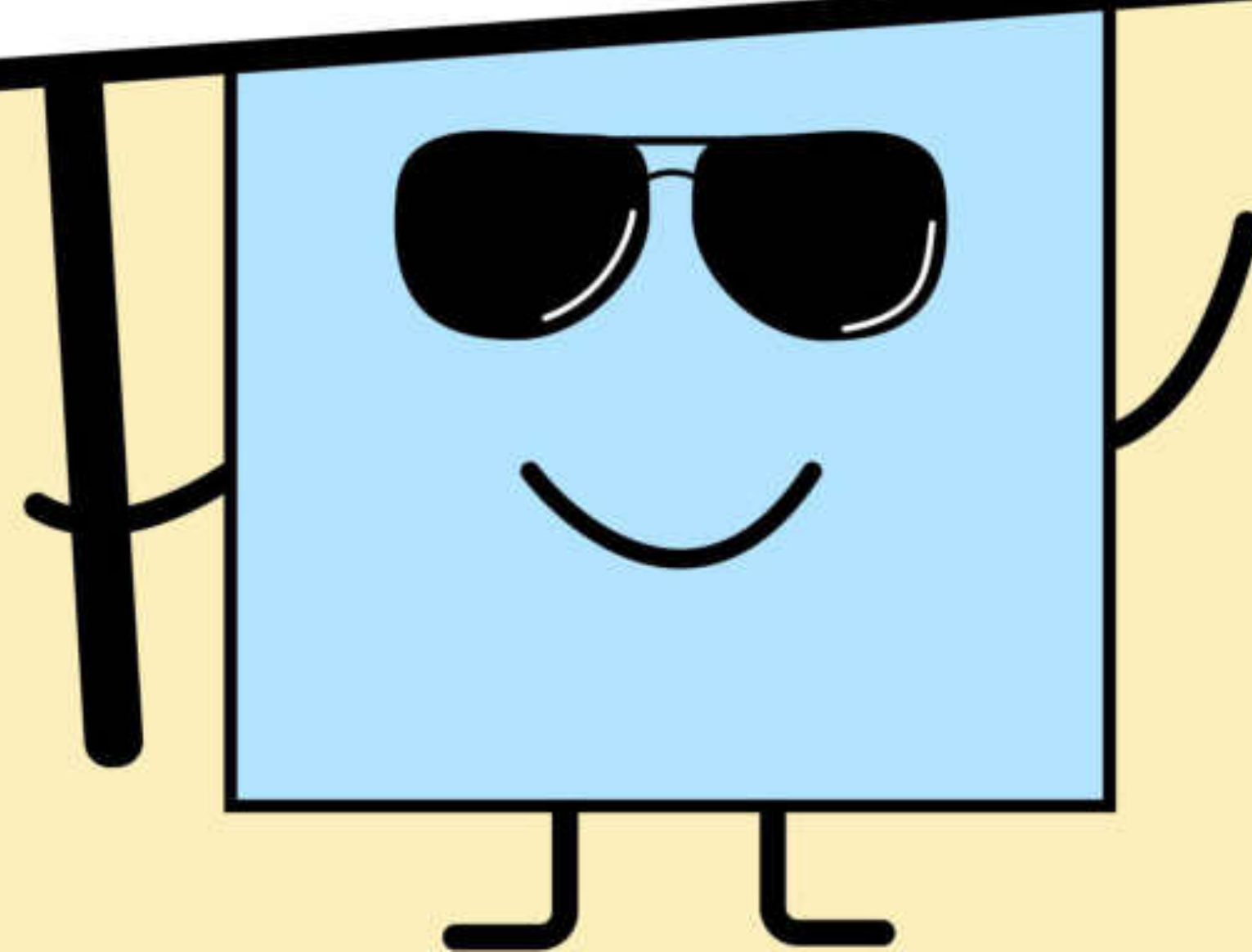




# Tobias Roppelt

UI / UX Designer, Front-End Entwickler  
und Gründer von Gehirngerecht

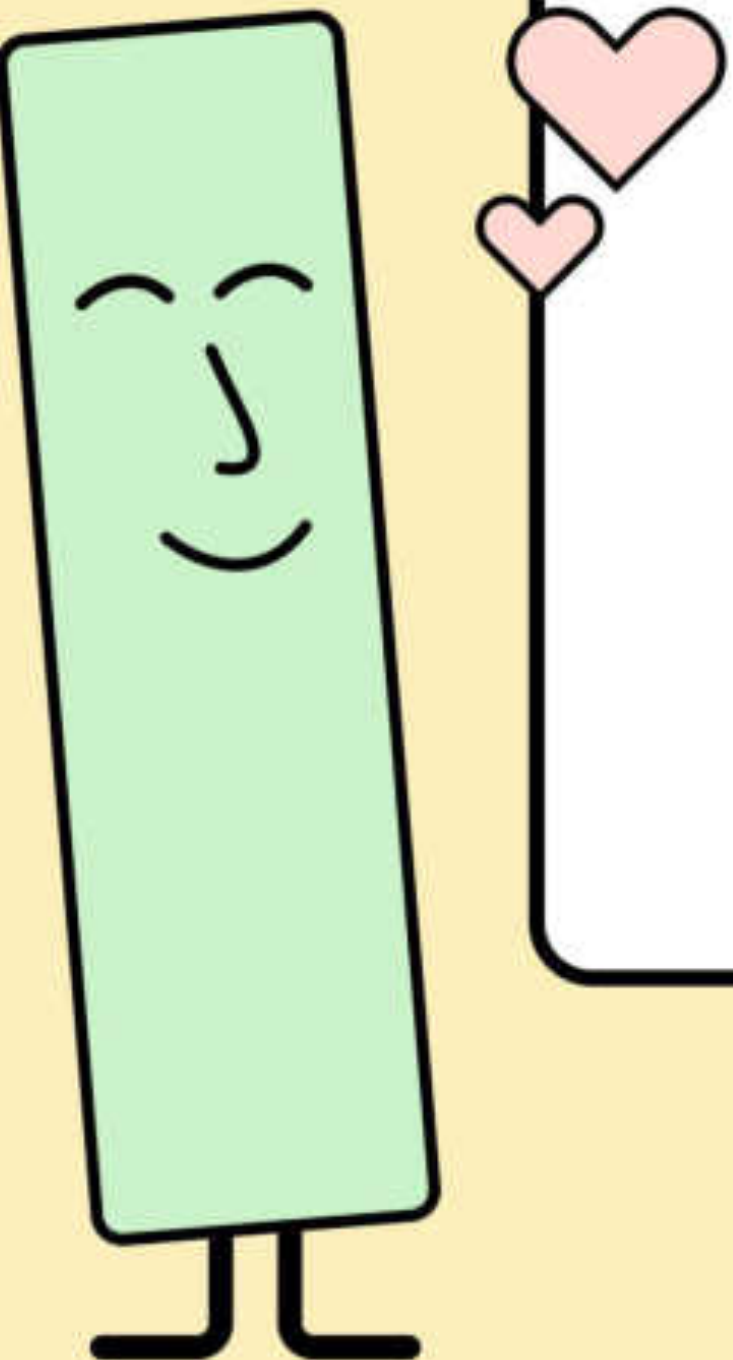
**WIR MACHEN  
DAS INTERNET  
BARRIEREFREI**





# WIESO?

**Wir wollen es allen  
Menschen ermöglichen,  
ein selbstbestimmtes  
Leben zu führen.**



# INHALT

## 1. Was ist digitale Inklusion?



# INHALT

**1. Was ist digitale Inklusion?**

**2. Welche Probleme gibt es?**

# INHALT

1. Was ist digitale Inklusion?
2. Welche Probleme gibt es?
3. Was sind die guten Seiten?

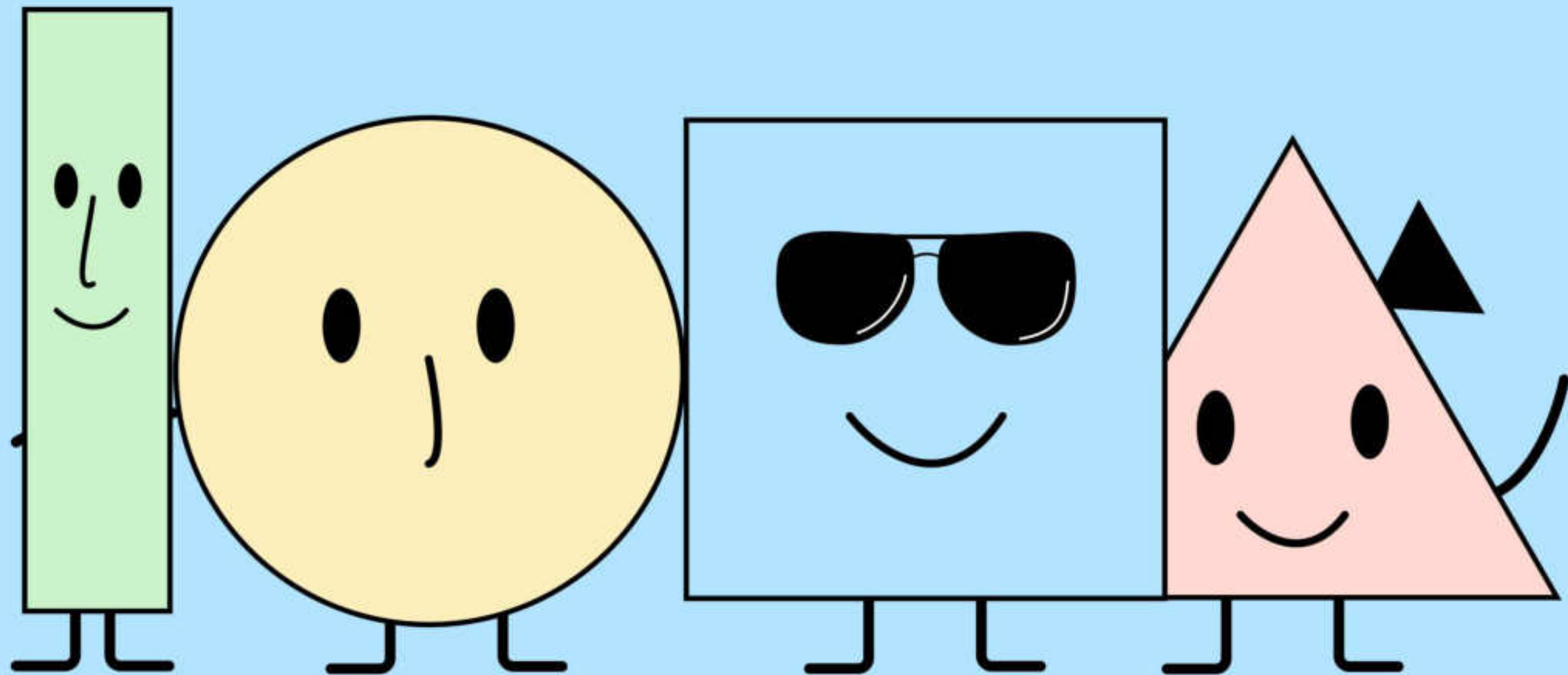


# INHALT

1. Was ist digitale Inklusion?
2. Welche Probleme gibt es?
3. Was sind die guten Seiten?
4. Was kann jeder dafür tun?



# Was ist digitale Inklusion?





**Das jeder die Möglichkeit  
hat, sich am digitalen  
Leben zu beteiligen.**

Deutsche  
Bevölkerung

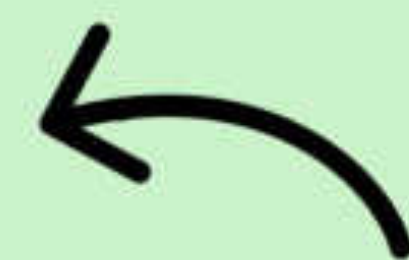
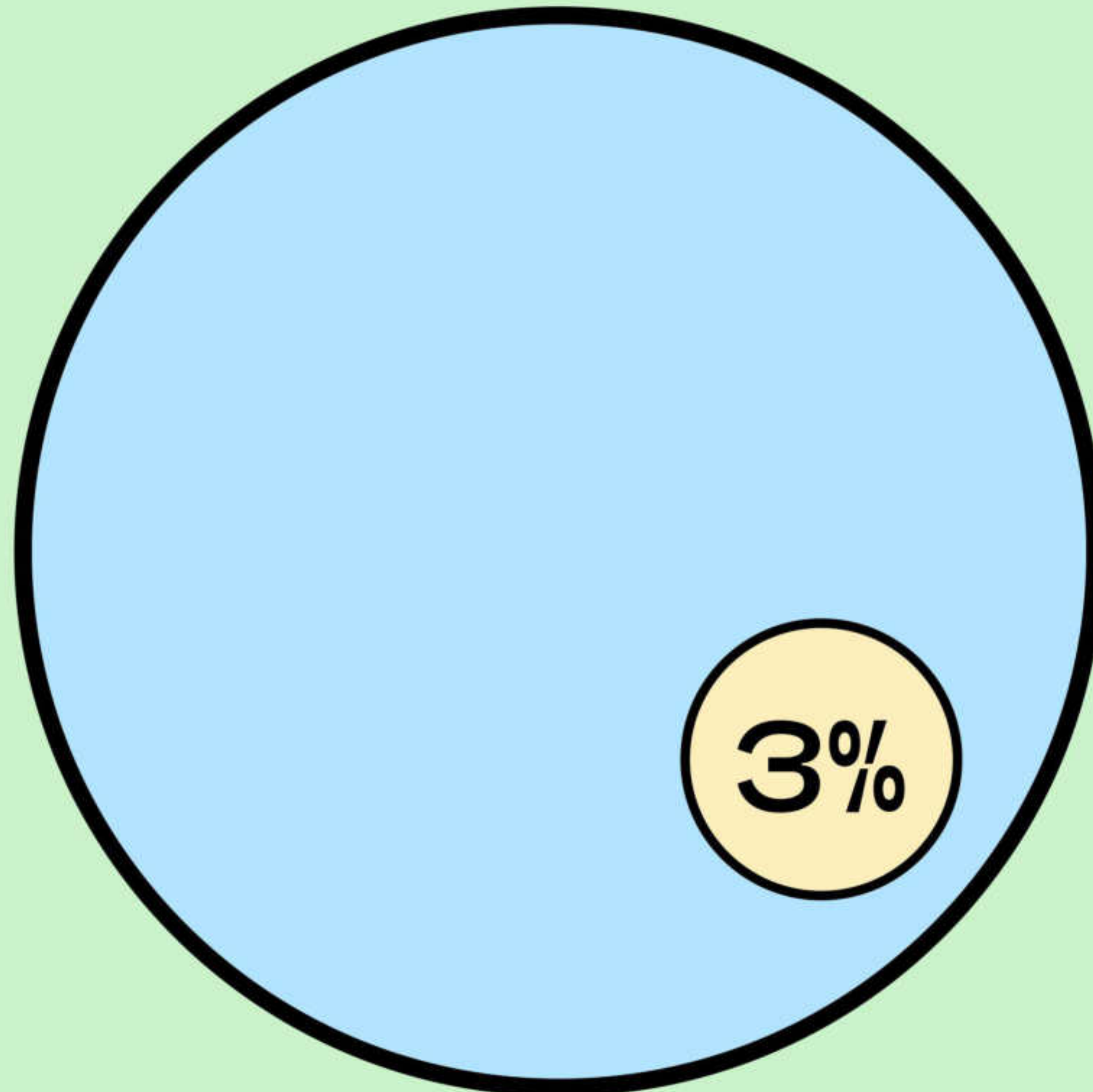


The diagram consists of a large light blue circle with a thick black outline. Inside this circle is a smaller yellow circle, also with a thick black outline. The yellow circle contains the text '9,4%'. To the left of the large circle, the text 'Deutsche Bevölkerung' is written in black, with a curved arrow pointing from the text towards the circle. To the right of the large circle, the text '7,8 Millionen schwerbehindert' is written in black, with a curved arrow pointing from the text towards the circle.

9,4%

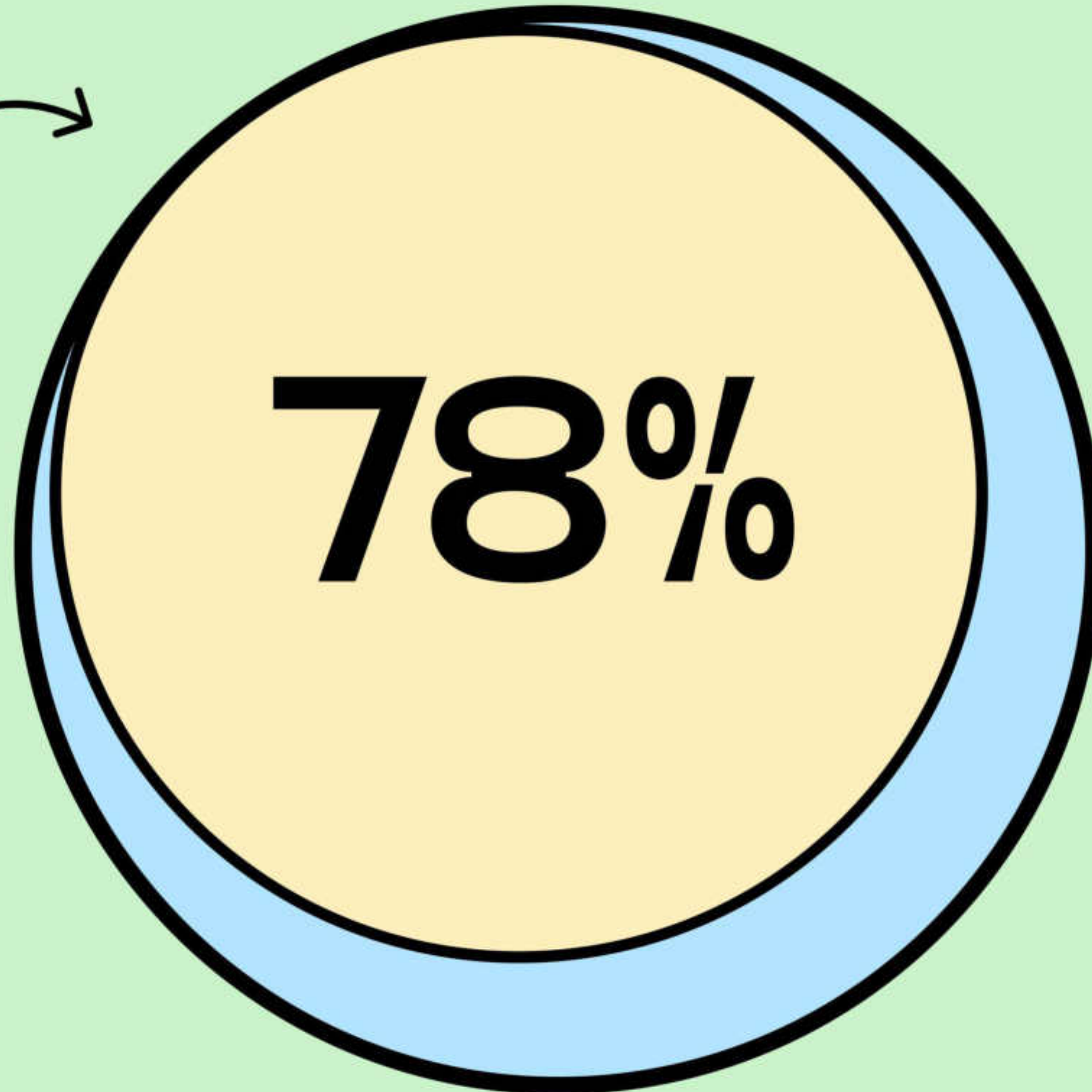
7,8 Millionen  
schwerbehindert





Seit Geburt

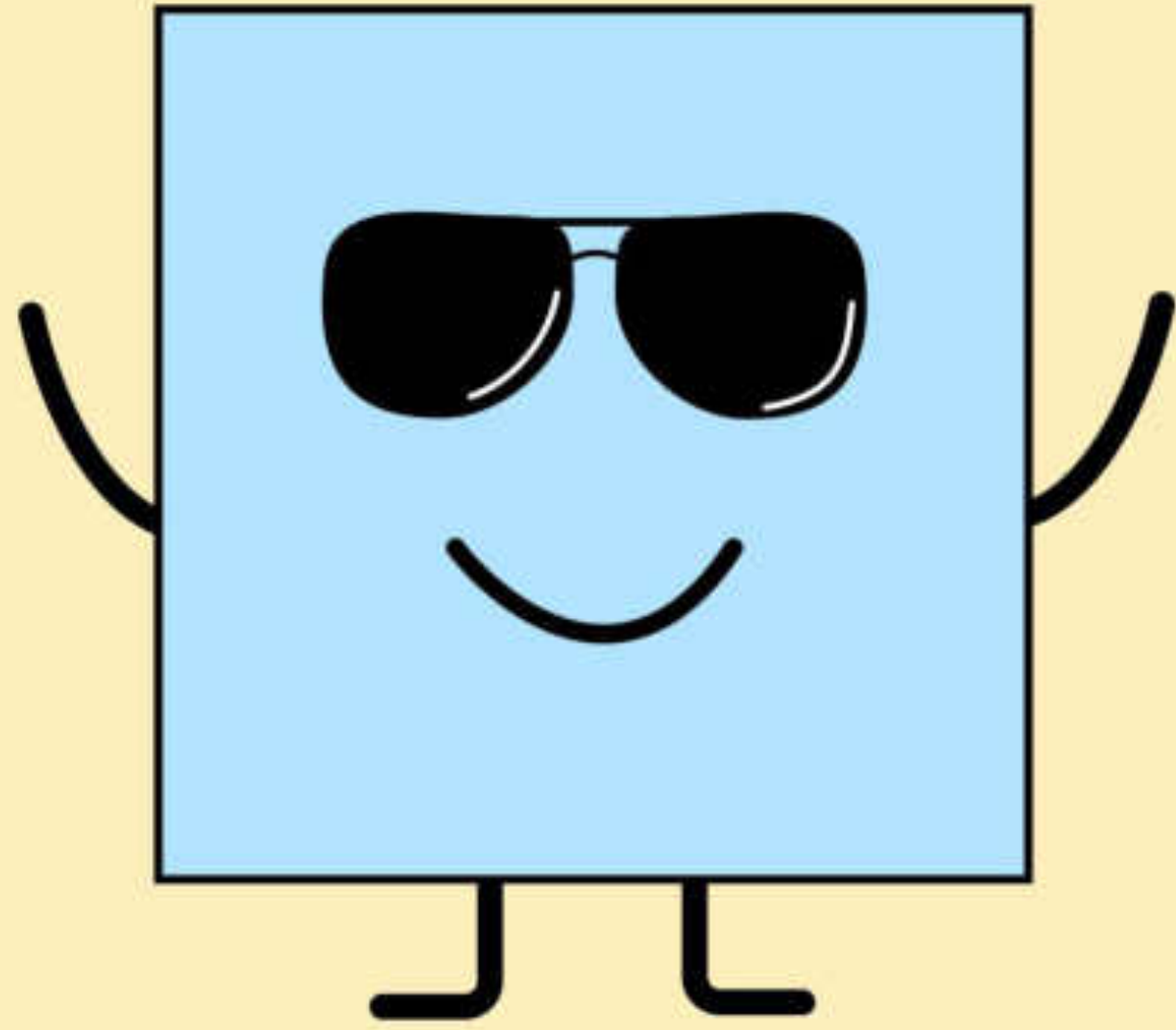
über 55  
Jahre











**Blind**



# Blindheit



## **In Deutschland:**

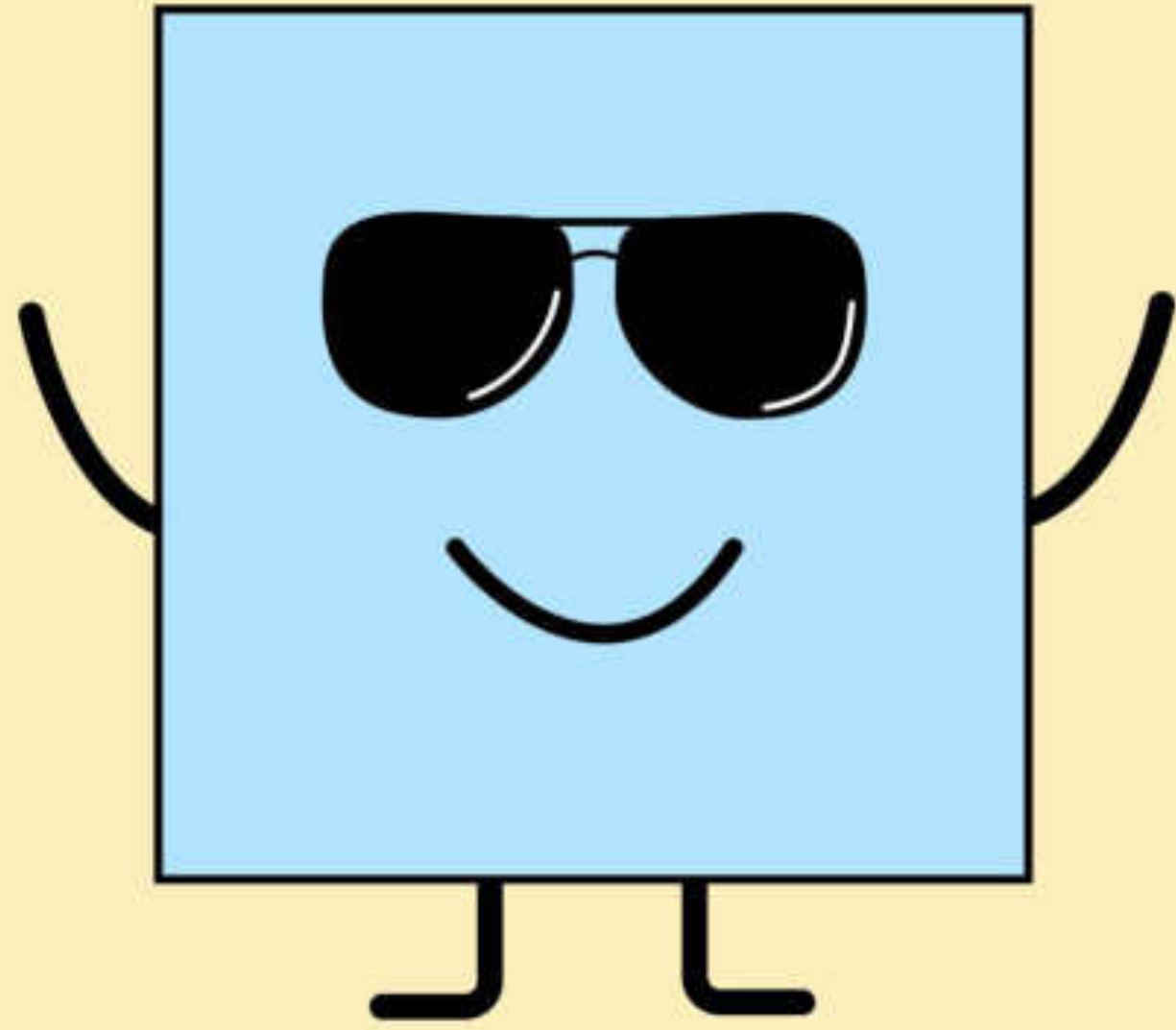
- ca. 70.000 Blinde
- ca. 50.000 hochgradig Sehbehinderte
- ca. 440.000 sehbehinderte Menschen

## **Wie wirkt sich das aus?**

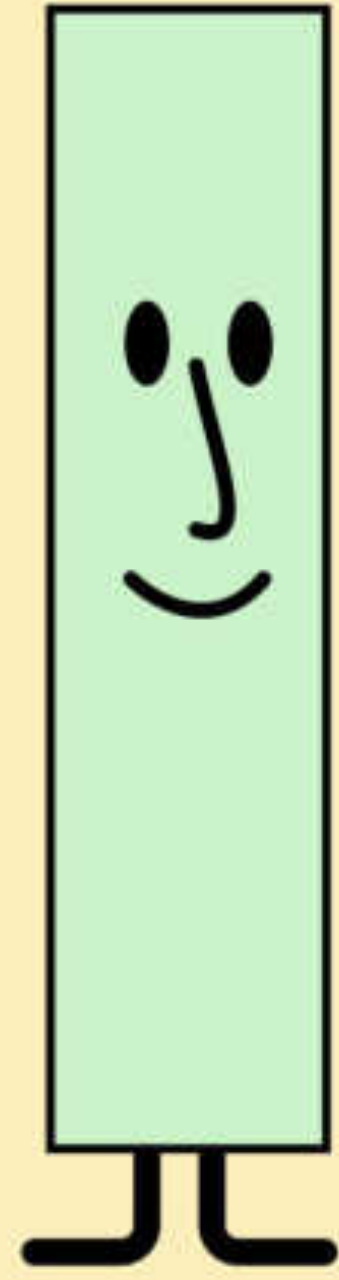
- Sehen Inhalte nicht
- Keine Maus nutzen

## **Angewiesen auf:**

Screenreader, Alt-Texte für Bilder, logische Reihenfolge, keine Tastaturfallen usw.



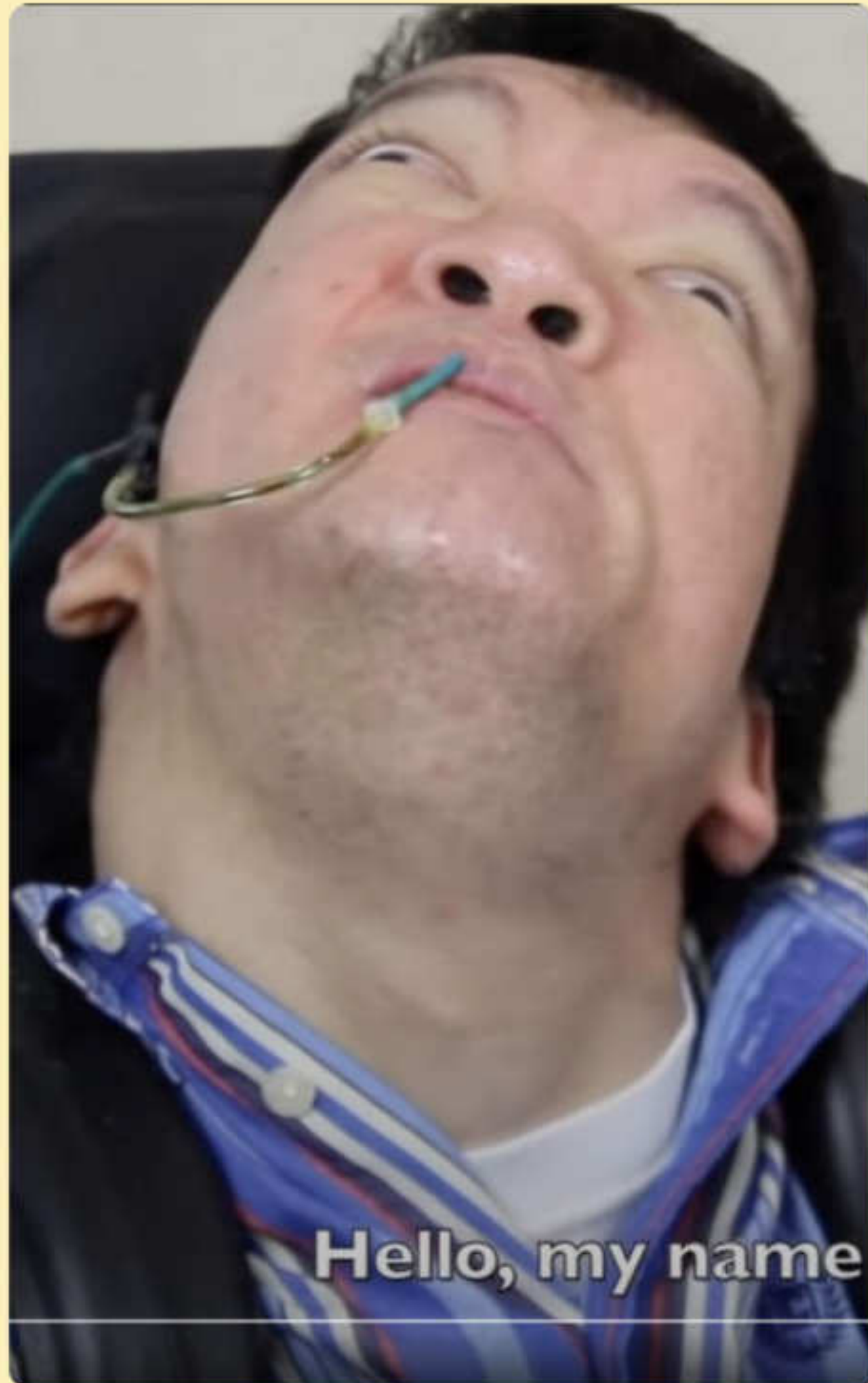
**Blind**



**Keine  
Arme**



# Bewegungseinschränkungen



## **In Deutschland:**

Ca. 140k Menschen mit Querschnittslähmung

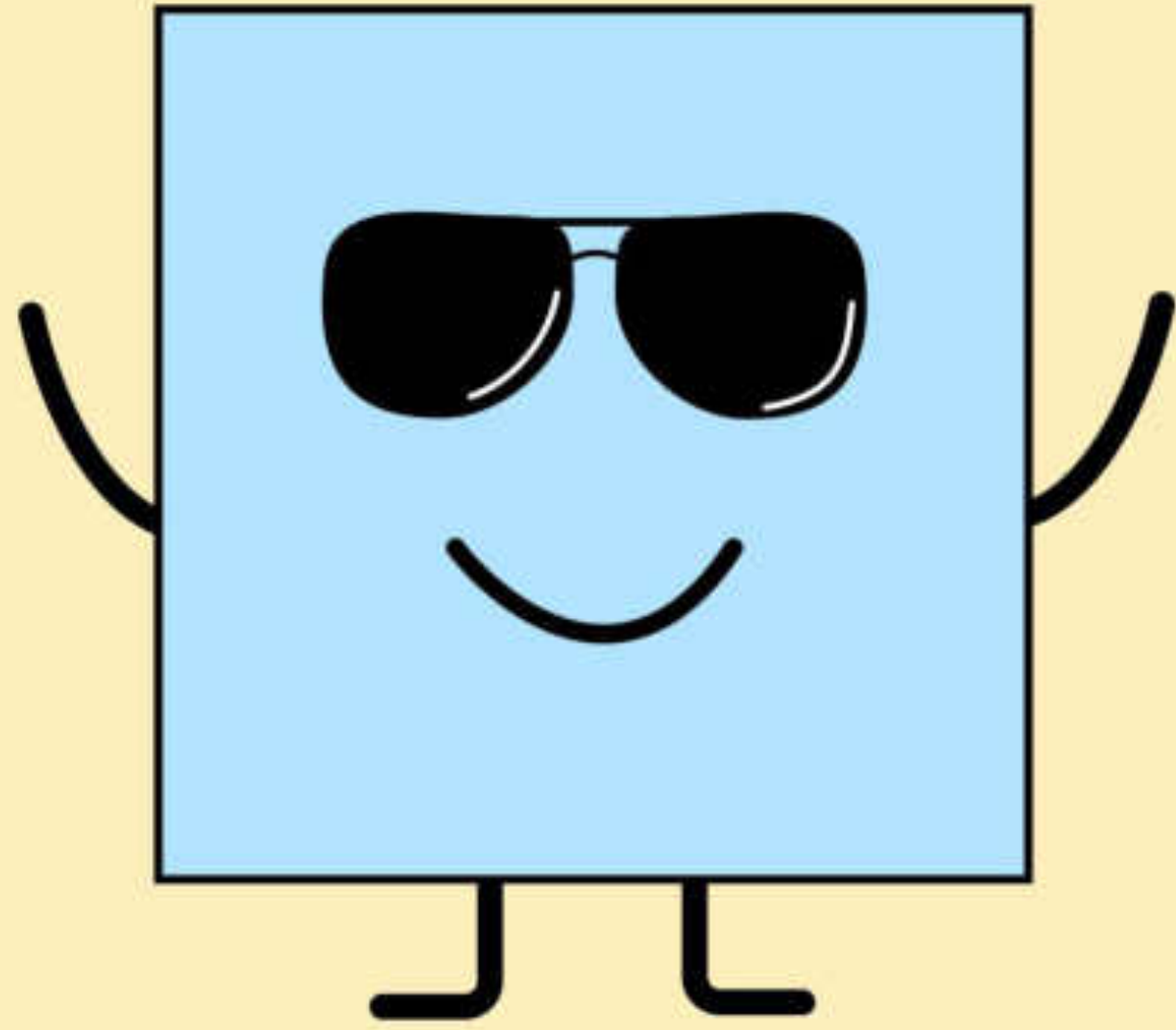
## **Auswirkung(en):**

Angewiesen auf Assistive Technologien  
(Sip-Puff / Sprachsteuerung)

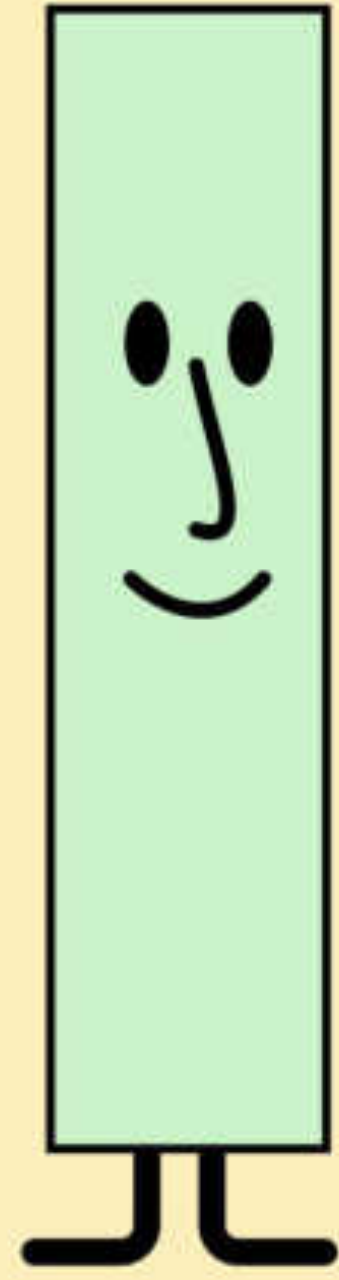
## **Angewiesen auf:**

- Bedienbarkeit mit “Klicks”  
(Alternativen für Hover)
- Sprachsteuerung

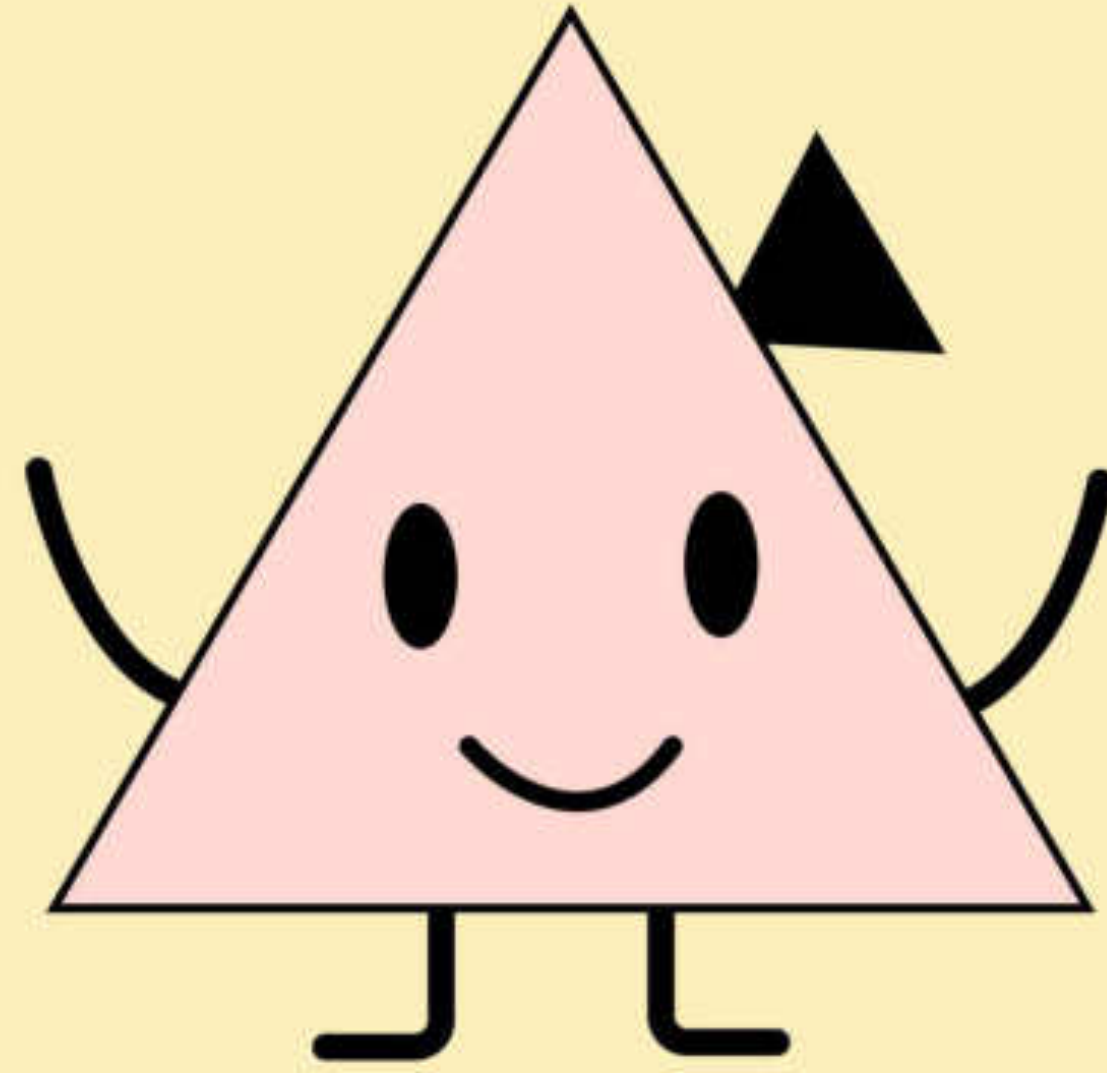




Blind



Keine  
Arme



Taub



# Gehörlos



## **In Deutschland:**

- ca. 28.000 Gehörlose
- ca. 20.000 Gehörlose & Störung der Sprachentwicklung
- ca. 250.000 Schwerhörige

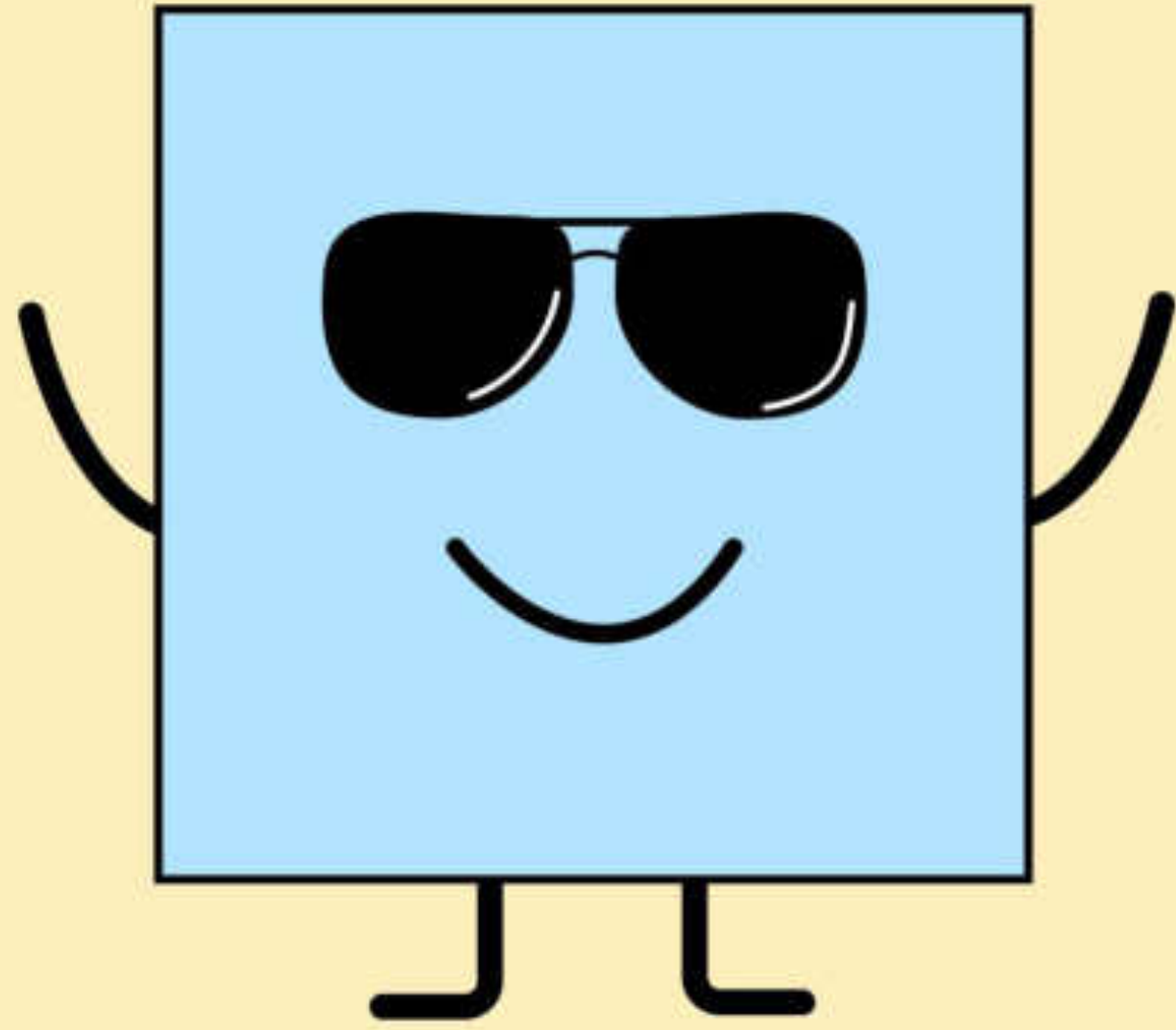
## **Auswirkung(en):**

- Probleme mit Videos
- Probleme mit der Deutschen Sprache (Gebärdensprache ist Muttersprache)

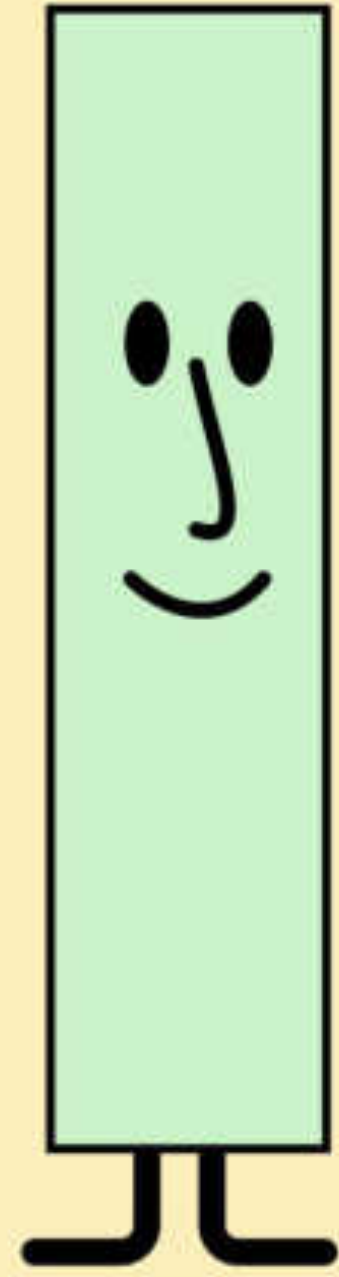
## **Angewiesen auf:**

Gebärdensprache, Untertitel, Leichte /  
Einfache Sprache

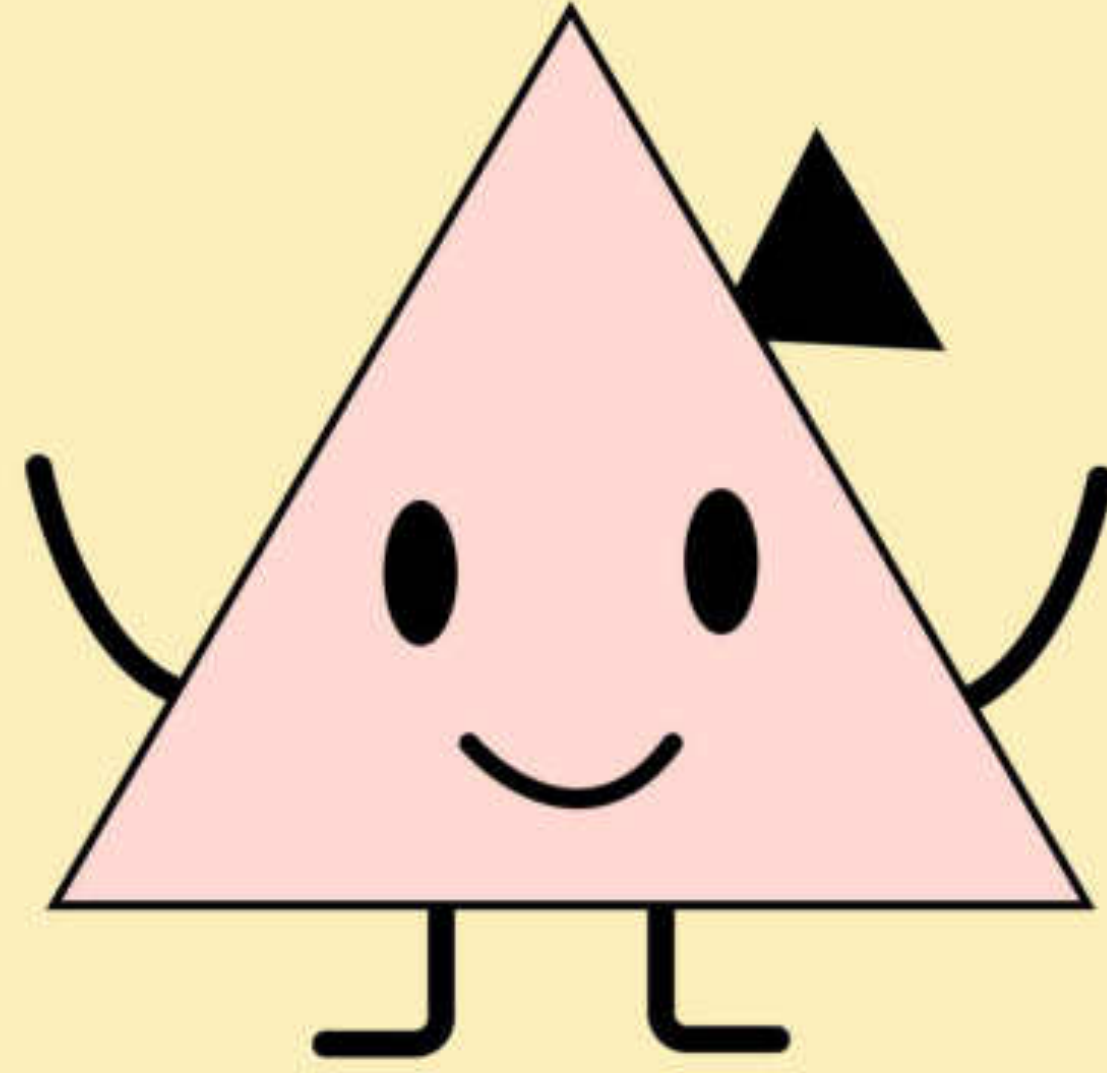




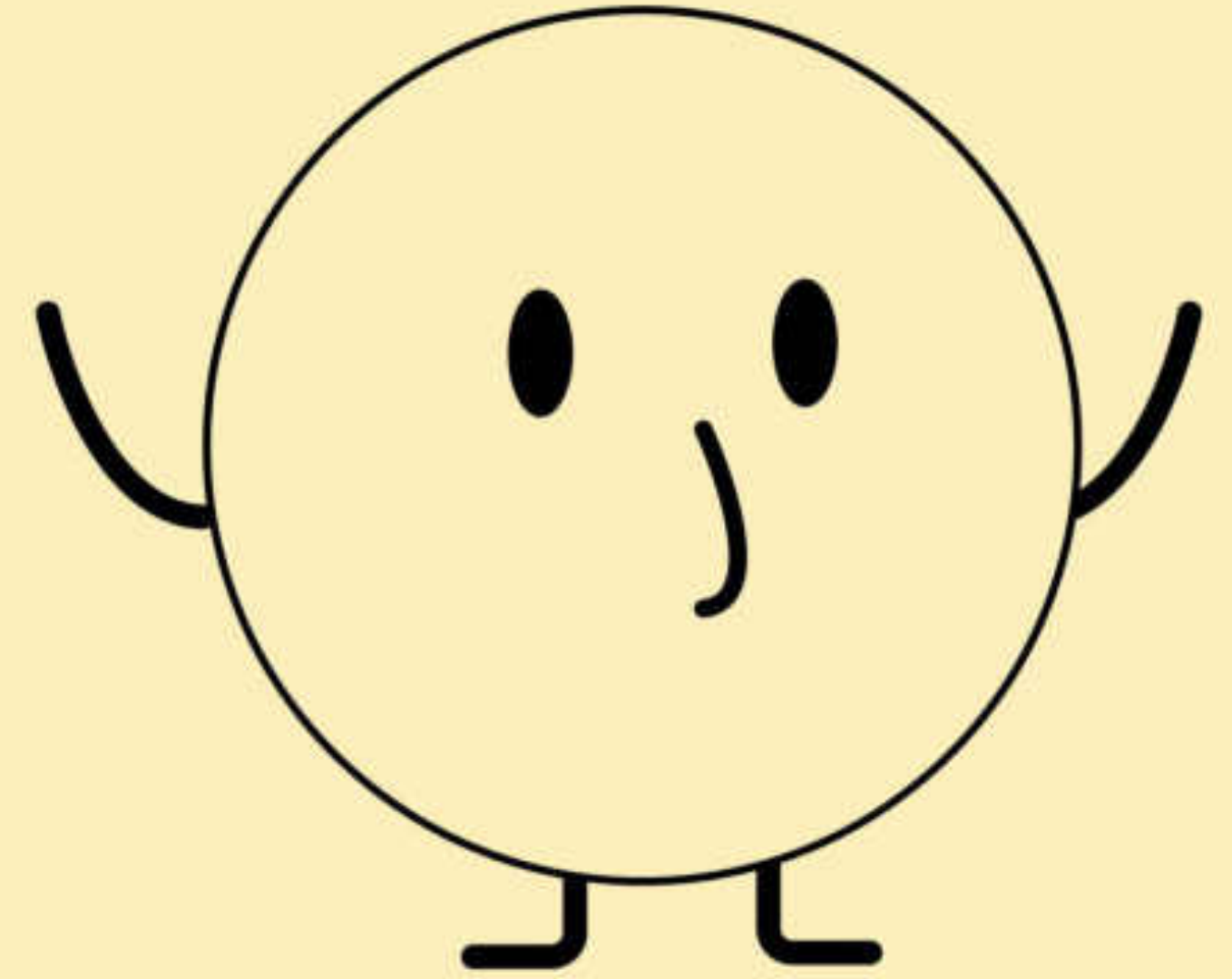
**Blind**



**Keine  
Arme**



**Taub**



**Kognitiv  
beeinträchtigt**



# Migräne



## **In Deutschland:**

15% aller Frauen & 6% aller Männer

## **Auswirkung(en):**

- Schnell überreizt
- Probleme mit grellem Licht
- Probleme mit lauten Geräuschen

## **Bevorzugen es, wenn...**

- starke Animationen vermieden werden
- es gute Kontraste gibt
- keine Geräusche automatisch abspielen



# Dyslexie



## **In Deutschland:**

ca. 7.5 Millionen (!)

## **Auswirkung(en):**

- Probleme mit dem Lesen
- Probleme mit komplexe Sätzen
- Probleme Buchstaben zu erkennen

## **Bevorzugen...**

- eine Schrift, bei der sich die Buchstaben gut unterscheiden
- einfache oder Leichte Sprache



**Beeinträchtigungen  
müssen nicht  
dauerhaft sein.**

Permanent

Temporary

Situational

Touch



One arm



Arm injury



New parent

See



Blind



Cataract



Distracted driver

Hear



Deaf



Ear infection



Bartender

Speak



Non-verbal



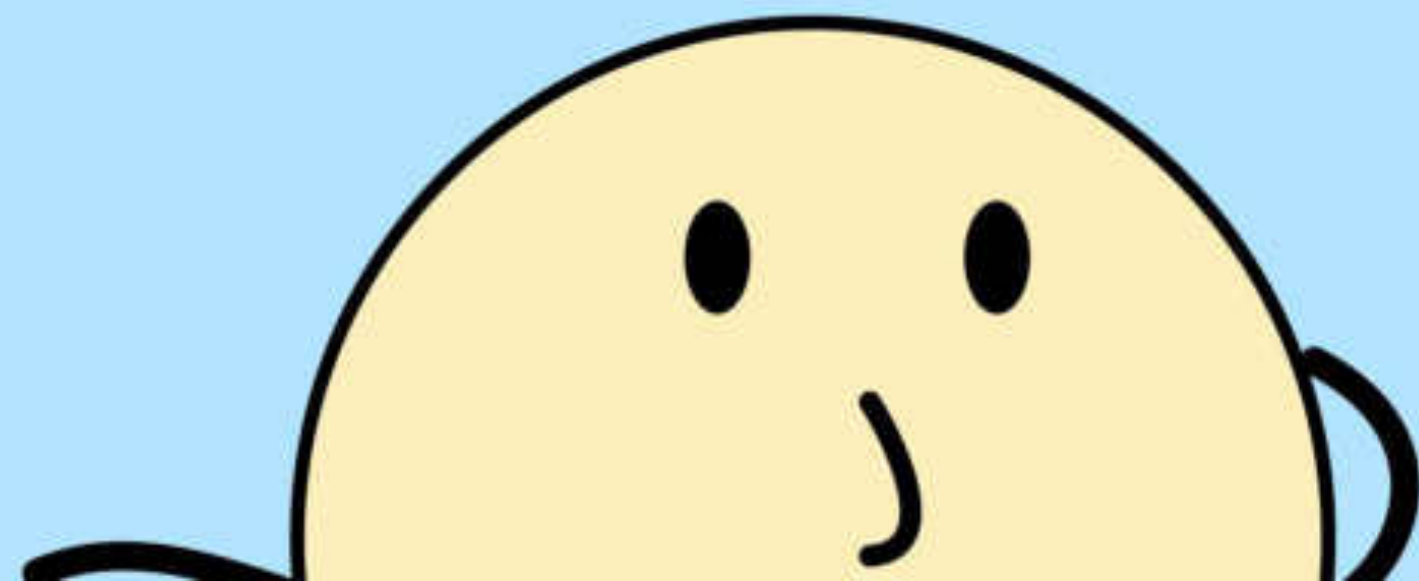
Laryngitis



Heavy accent



**Welche Probleme  
gibt es?**





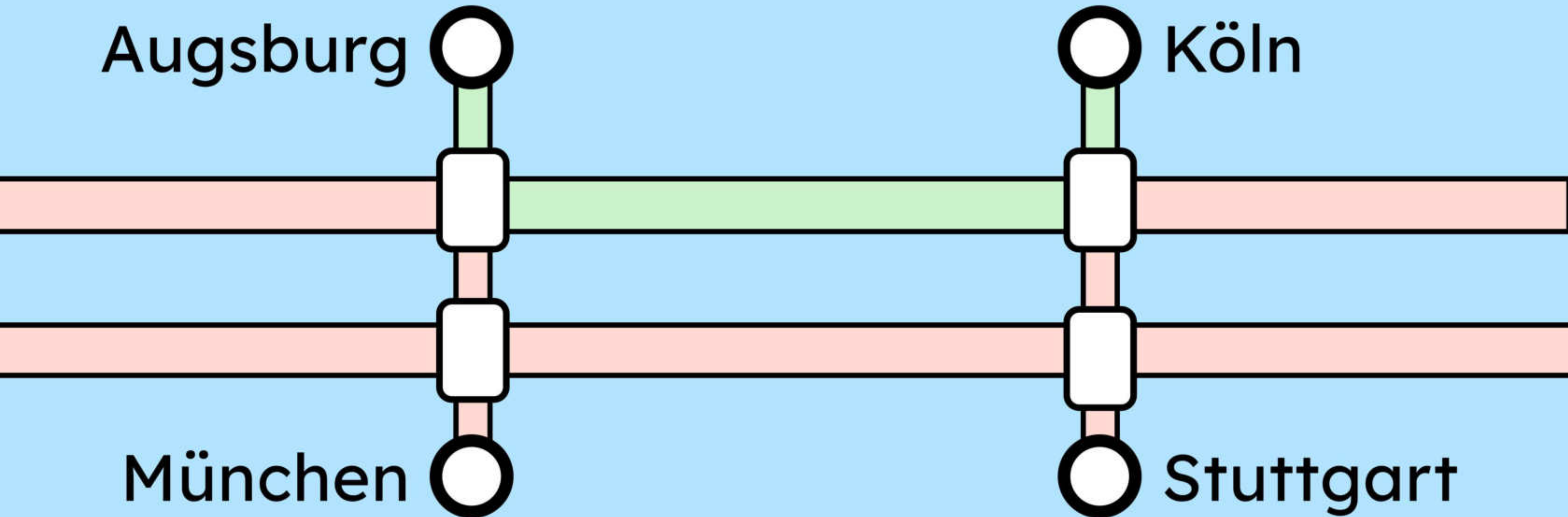
Wer kann das hier lesen?



und das hier?

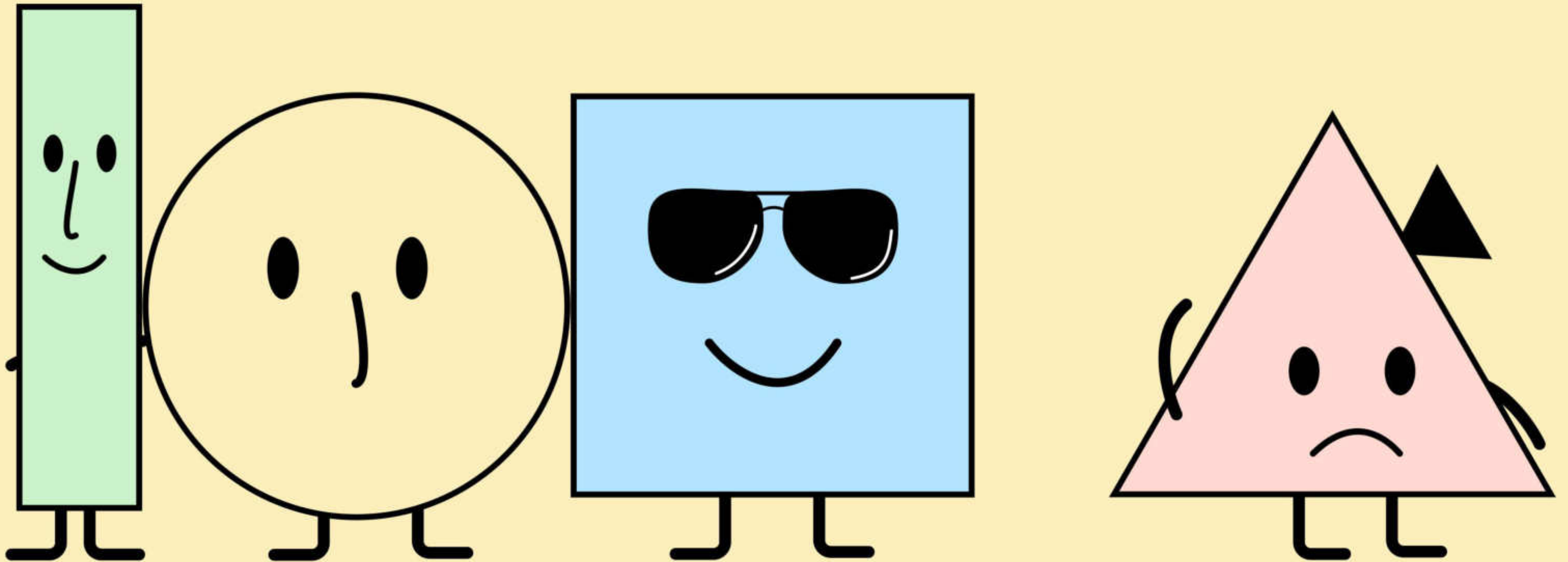


# Wohin fährt der Zug aus Augsburg?





# Wer fühlt sich ausgeschlossen?



# Was mir (digital) möglich ist:



**Einkaufen**



# Was mir (digital) möglich ist:



**Einkaufen**



**Nachrichten  
konsumieren**

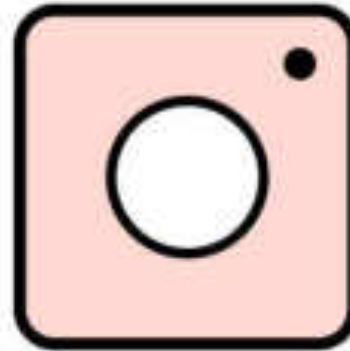
# Was mir (digital) möglich ist:



**Einkaufen**



**Nachrichten  
konsumieren**



**Austausch**



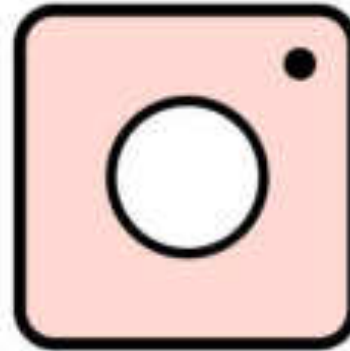
# Was mir (digital) möglich ist:



Einkaufen



Nachrichten  
konsumieren



Austausch



Wahl des  
Arbeitsplatzes

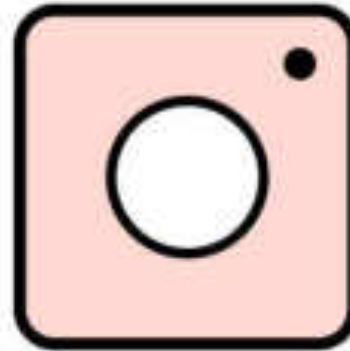
# Was mir (digital) möglich ist:



Einkaufen



Nachrichten  
konsumieren



Austausch



Wahl des  
Arbeitsplatzes



Anträge  
ausfüllen



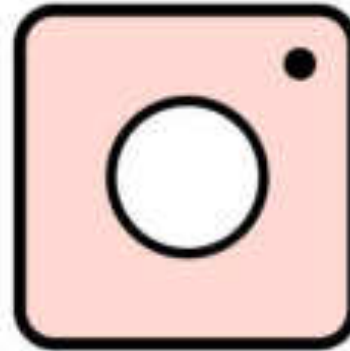
# Was mir (digital) möglich ist:



Einkaufen



Nachrichten  
konsumieren



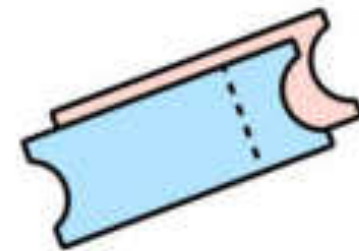
Austausch



Wahl des  
Arbeitsplatzes



Anträge  
ausfüllen



Fahrkarten  
kaufen



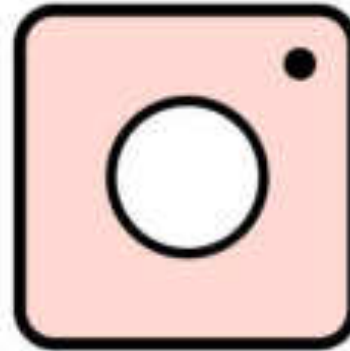
# Was mir (digital) möglich ist:



Einkaufen



Nachrichten  
konsumieren



Austausch



Wahl des  
Arbeitsplatzes



Anträge  
ausfüllen



Fahrkarten  
kaufen



Termine  
ausmachen



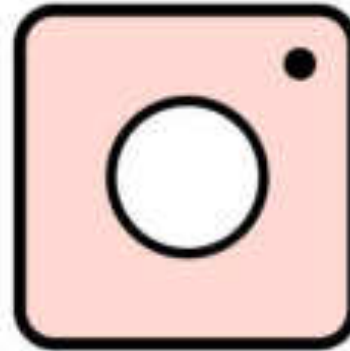
# Was mir (digital) möglich ist:



Einkaufen



Nachrichten  
konsumieren



Austausch



Wahl des  
Arbeitsplatzes



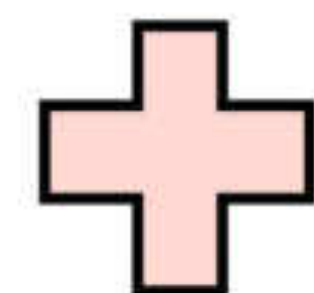
Anträge  
ausfüllen



Fahrkarten  
kaufen



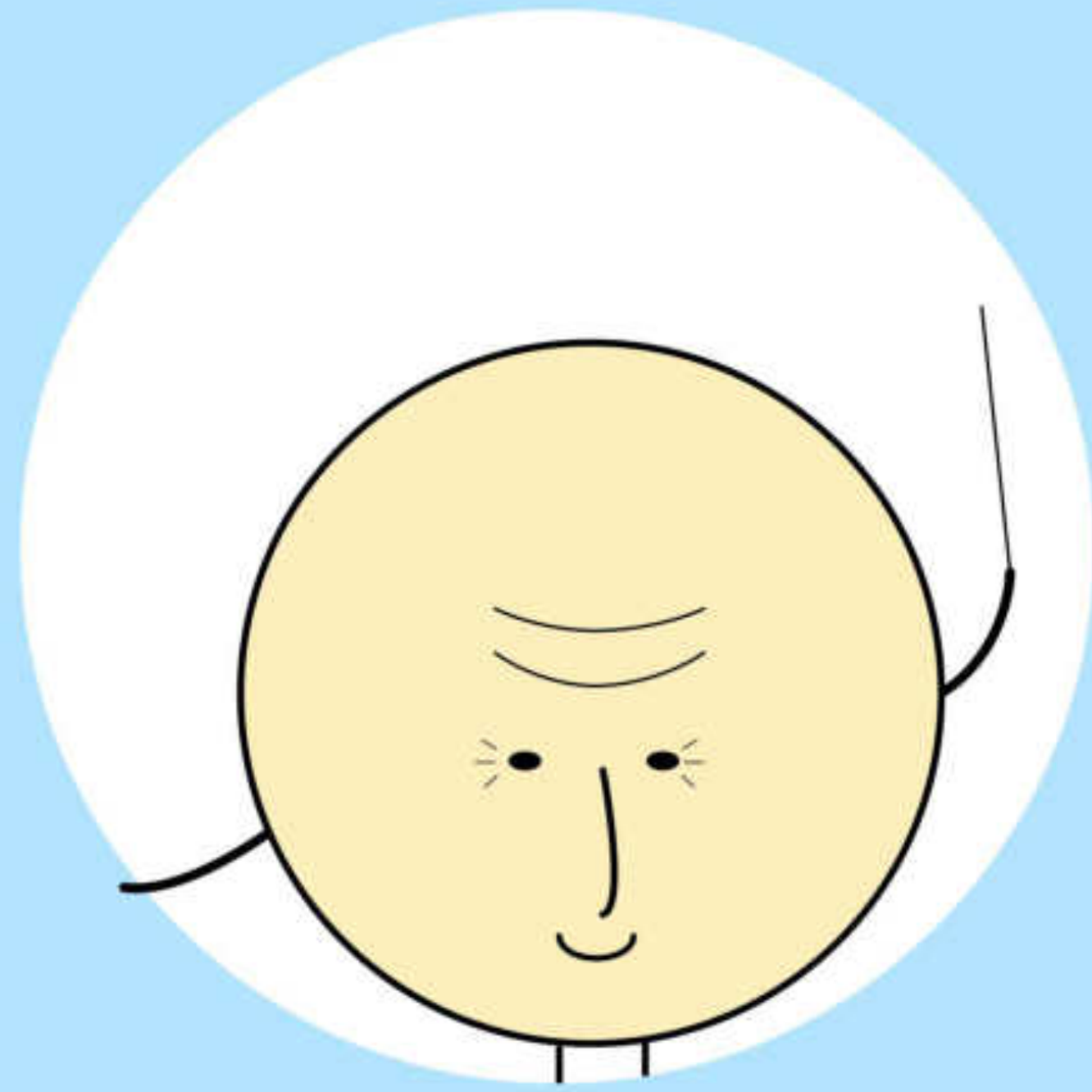
Termine  
ausmachen



Gesundheits-  
Tracking

**Was einer blinden  
Person möglich ist:**





**Ausschließen von  
älteren Menschen**



# Prospekte nur noch online

ERSTE BILANZ

## Rewe hat alle Papierprospekte abgeschafft – wie die Kunden reagieren

von Henryk Hielscher  
06. September 2023





# Banken nur noch online

Frankfurter Allgemeine

ZEITUNG  FAZ.NET

[Israel](#) [Ukraine](#) [Politik](#) [Wirtschaft](#) **Finanzen** [Feuilleton](#) [Karriere](#) [Sport](#) [Gesellschaft](#) [Stil](#) [Rhein-Main](#) [Technik](#) [Abo](#)

IMMER WENIGER ZWEIGSTELLEN

## Banken schließen 1266 Filialen

VON MARKUS FRÜHAUF - AKTUALISIERT AM 07.07.2023 - 21:30



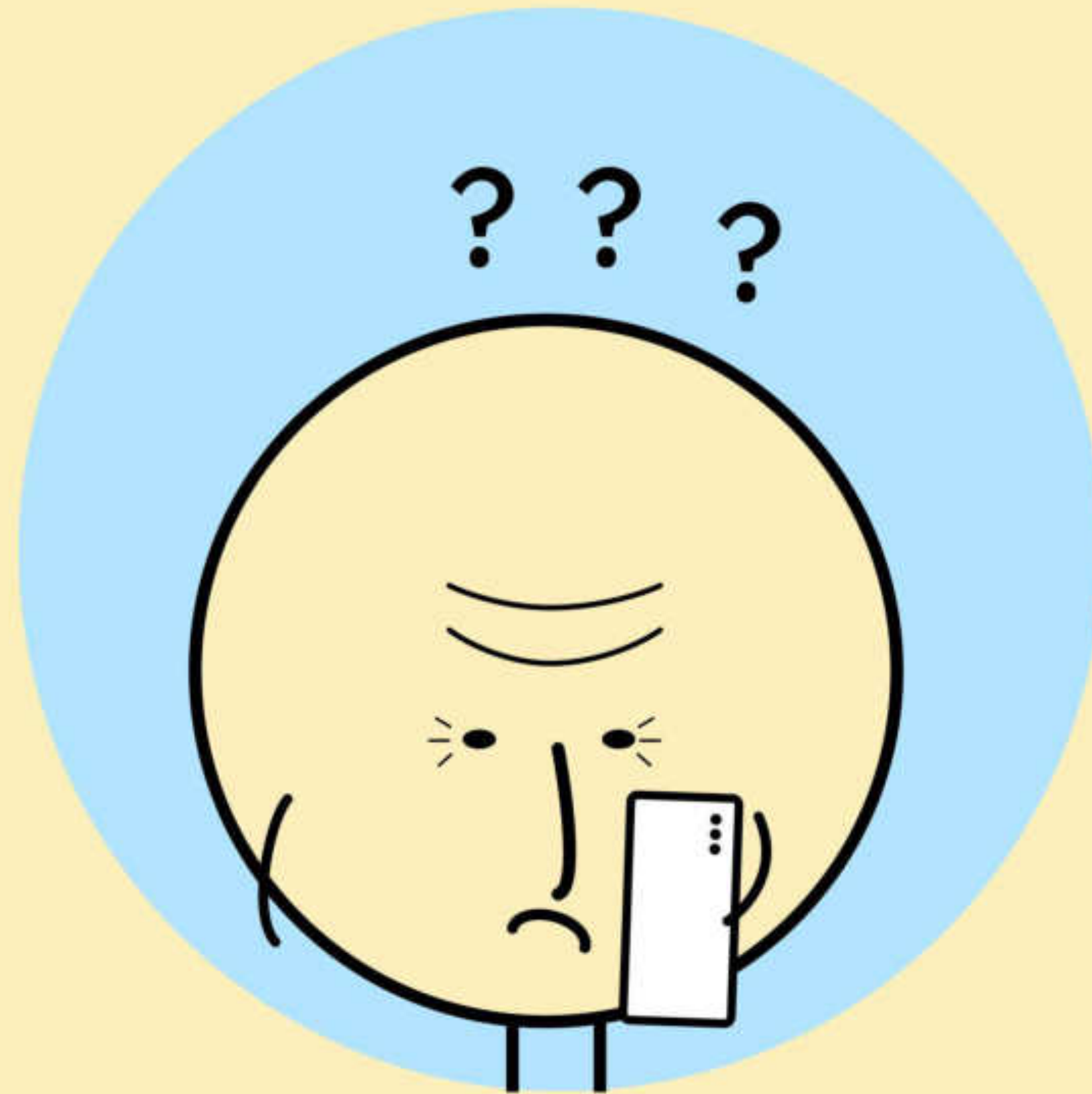


# Selbstbedienungs-Kassen





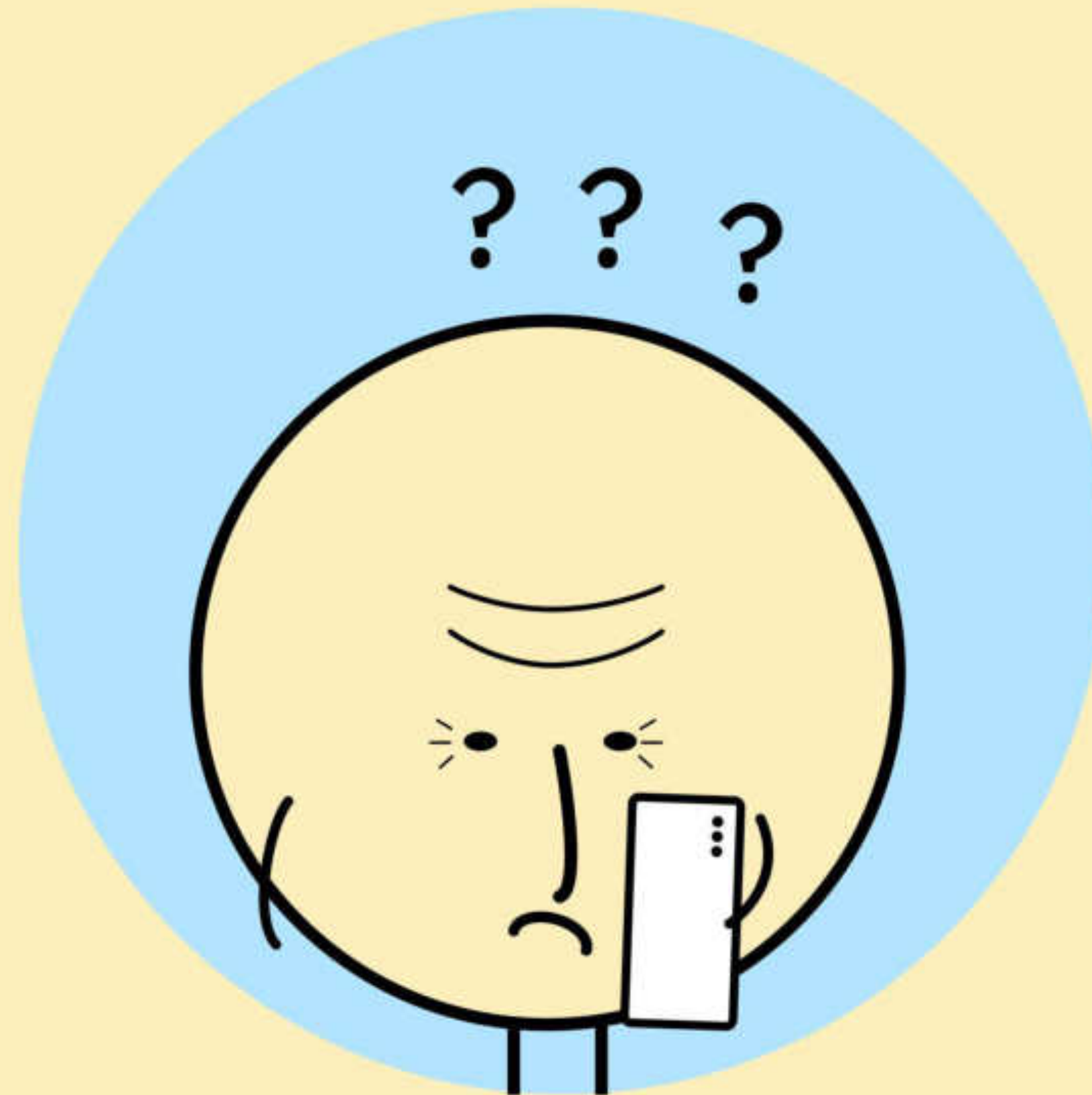
# Keine digitalen Natives



# Keine digitalen Natives



Beschriftete  
Icons





# Keine digitalen Natives



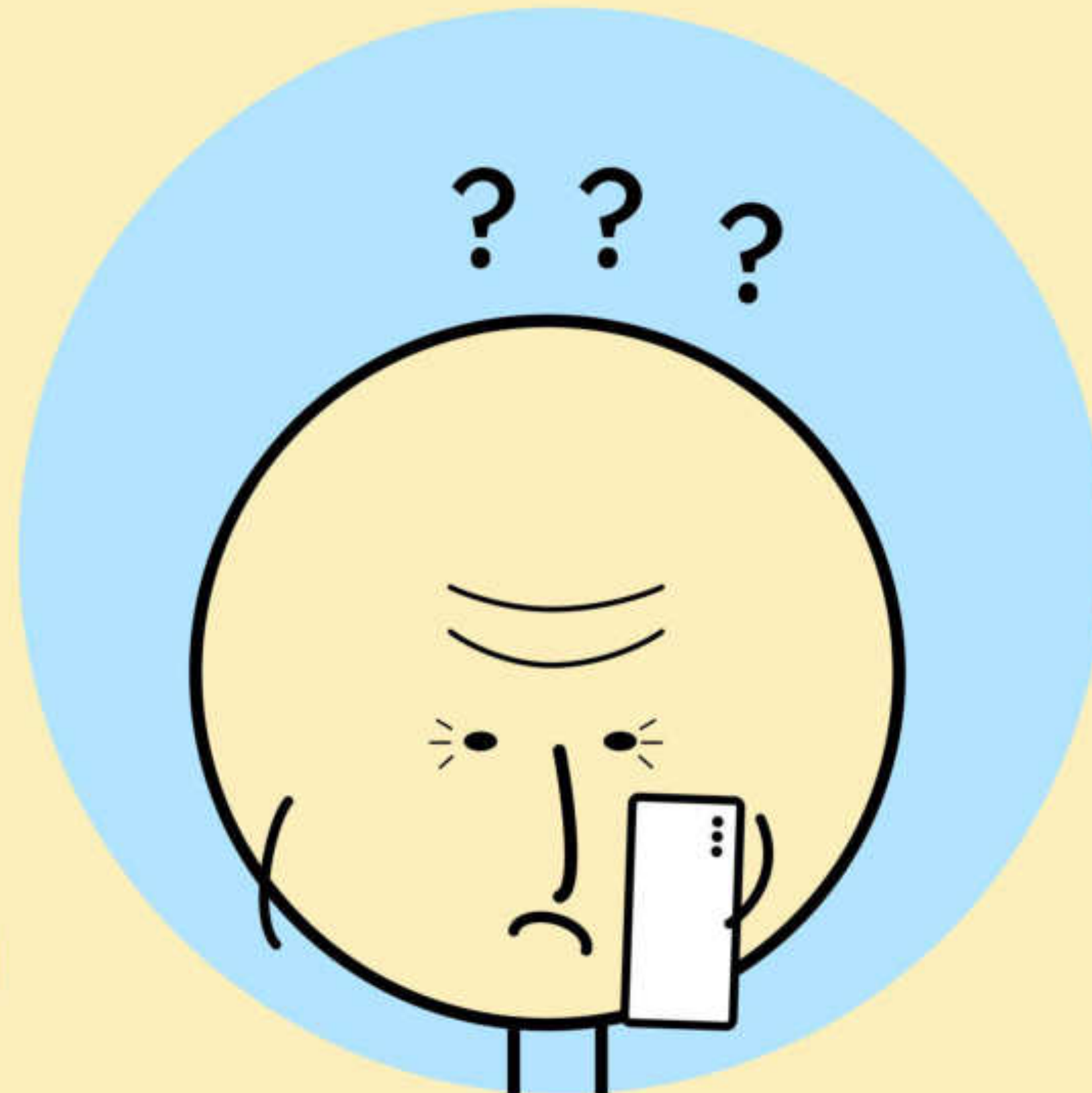
Menü

Beschriftete  
Icons

Passwort

Min. 8 Zeichen

Unterstützende Hilfetexte





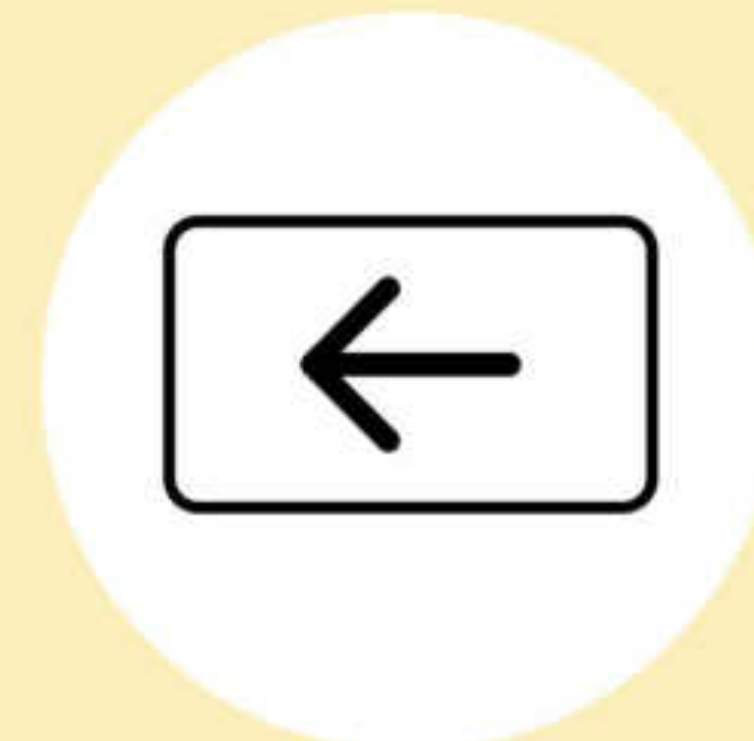
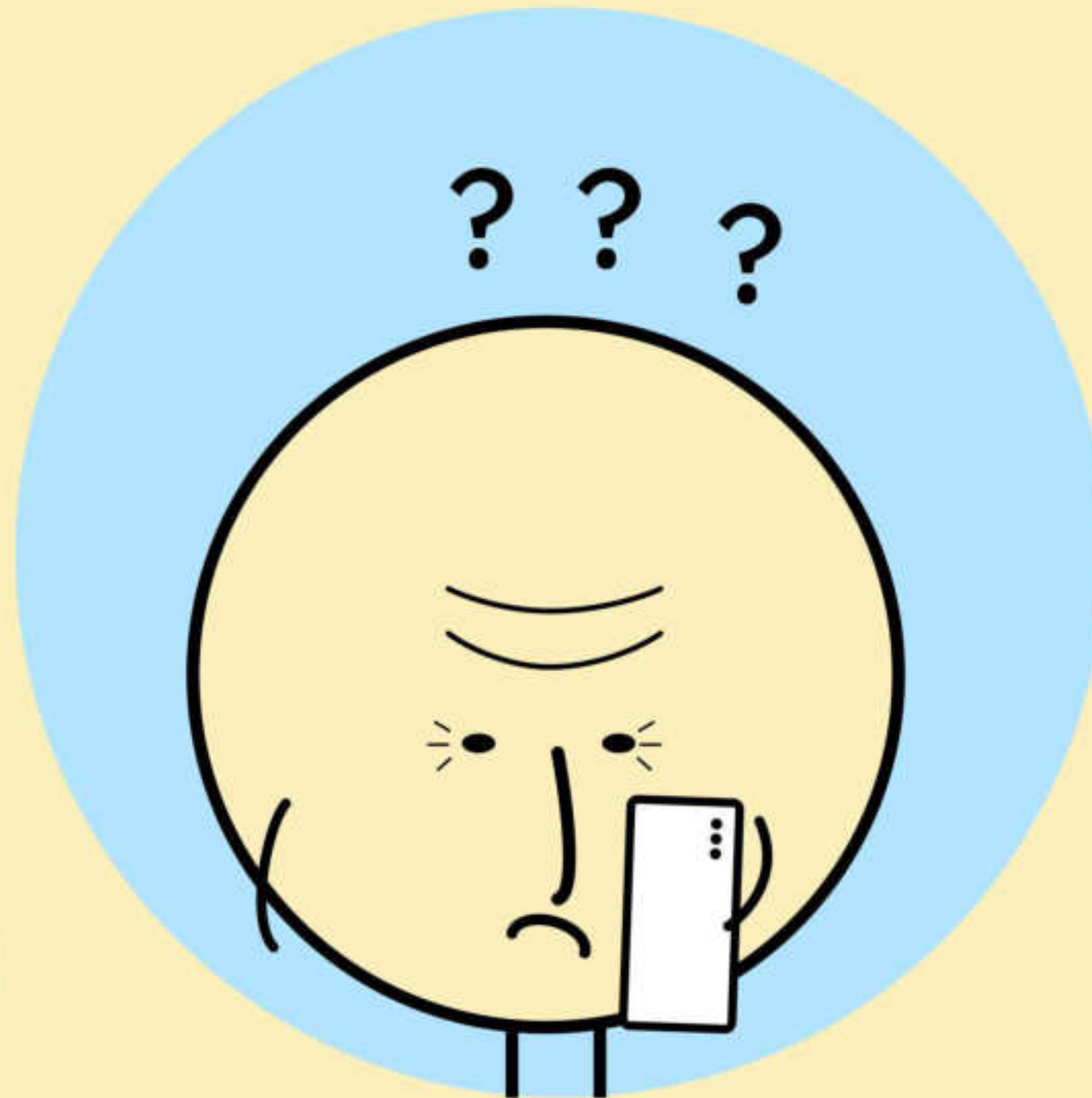
# Keine digitalen Natives



Beschriftete  
Icons



Unterstützende Hilfetexte



“Rückgängig machen”



# Keine digitalen Natives



Menü

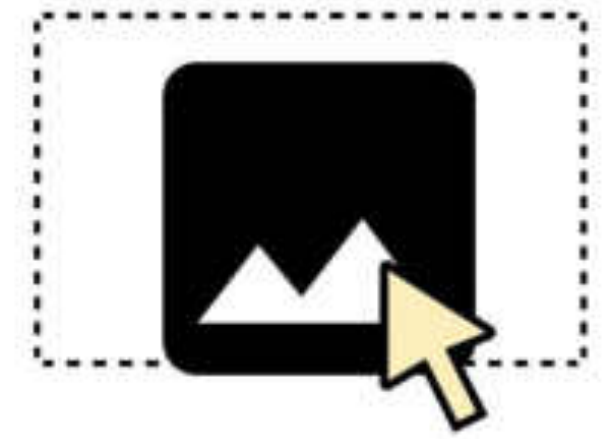
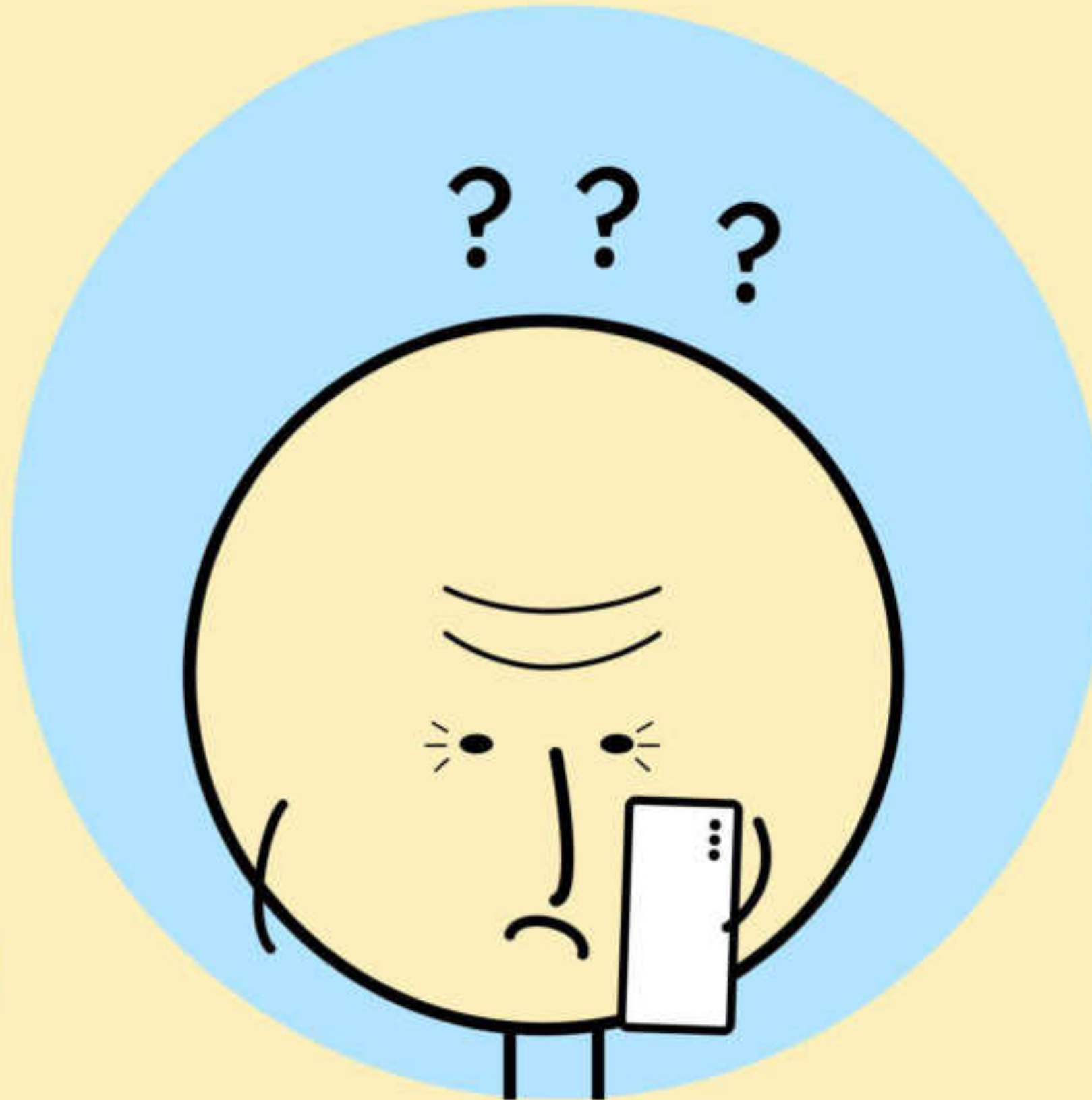
Beschriftete  
Icons

Passwort

Min. 8 Zeichen

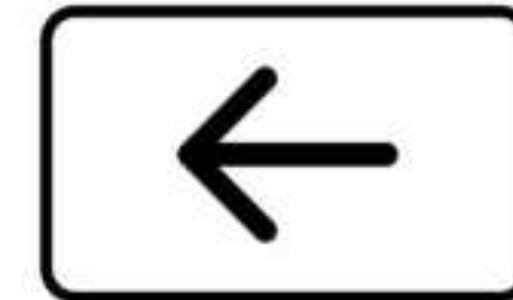
Unterstützende Hilfetexte

? ? ?



Ziehe ein Bild  
in das Feld

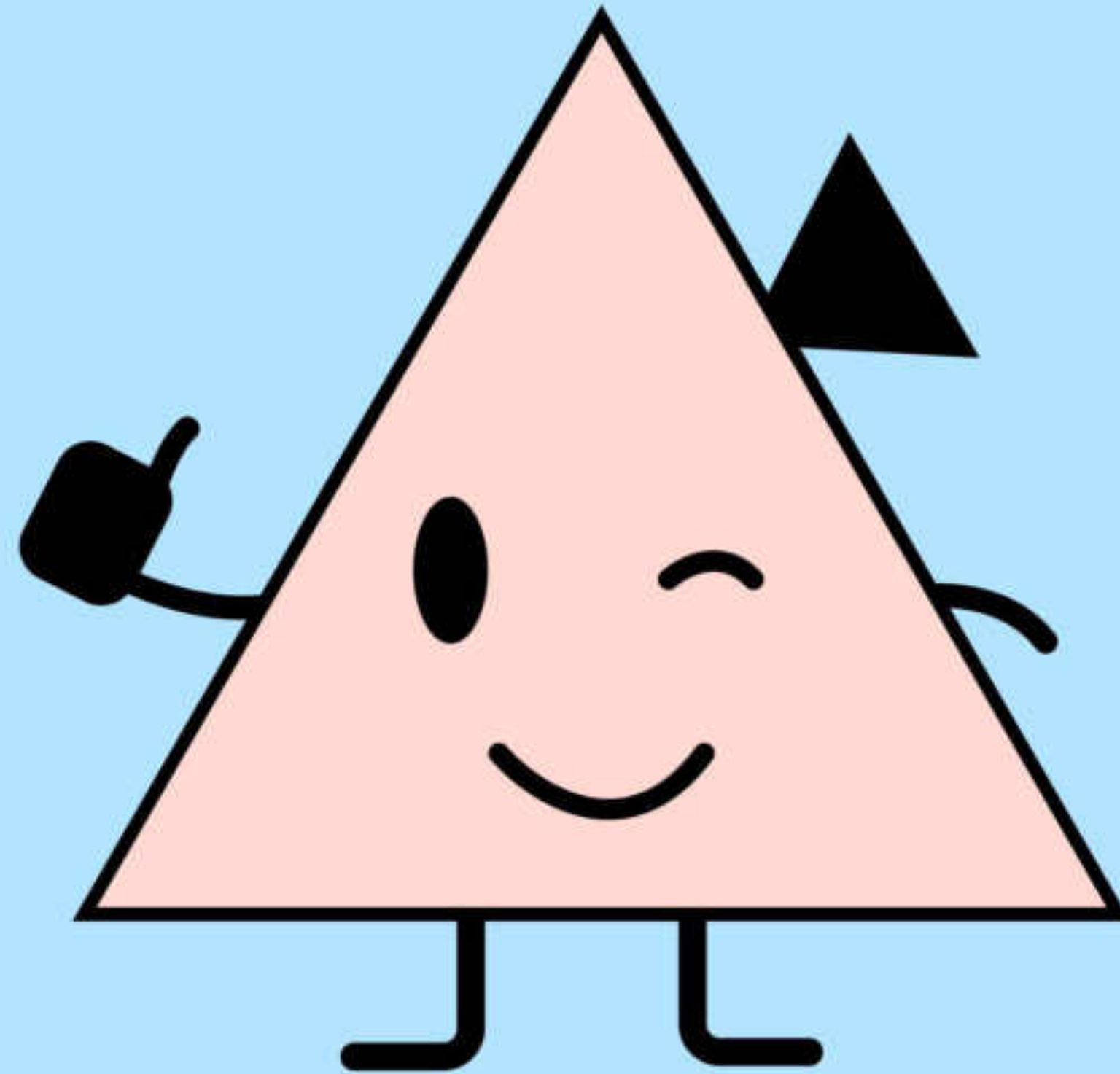
Klare Hinweise  
zur Aktion



“Rückgängig machen”

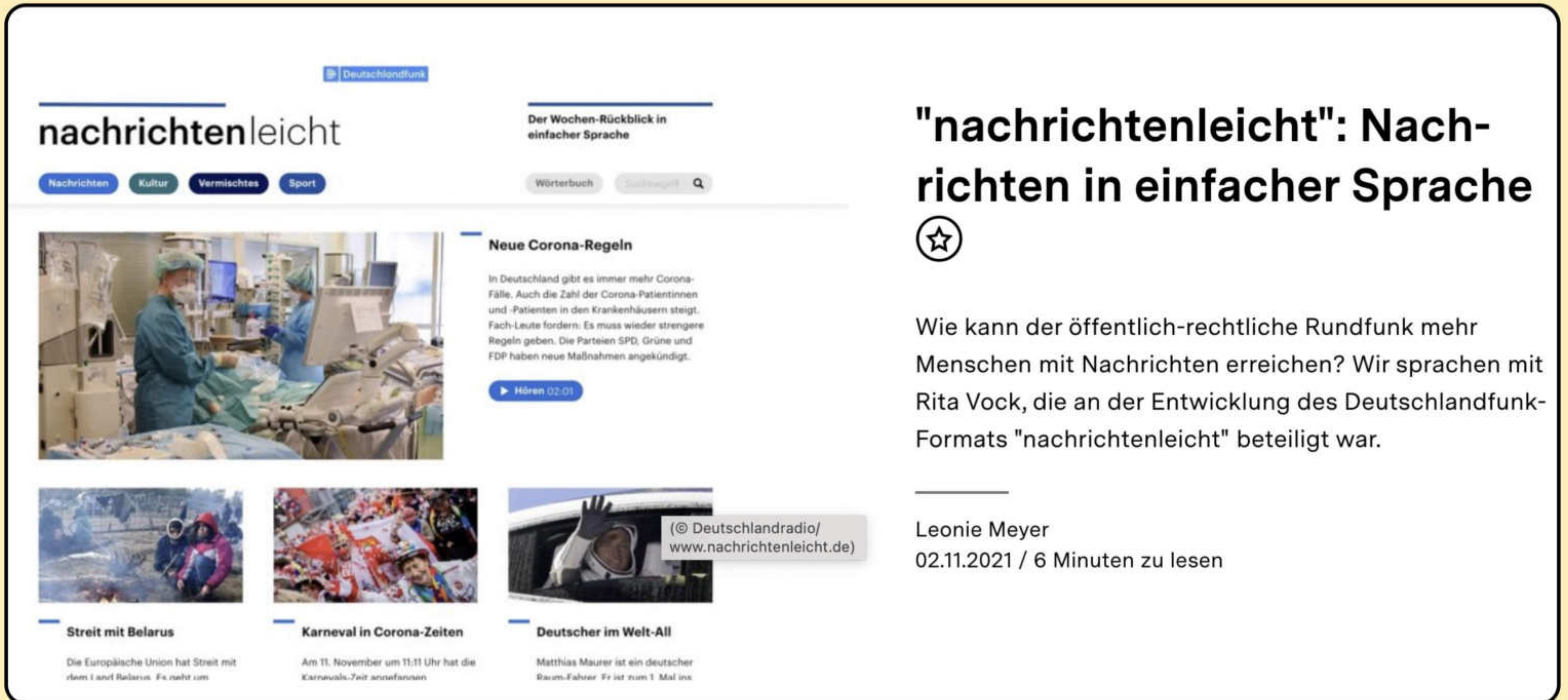


Was sind die  
guten Seiten?





# Informationen für jeden



Deutschlandfunk

## nachrichtenleicht

Nachrichten Kultur Vermischtes Sport

Der Wochen-Rückblick in einfacher Sprache

Wörterbuch Suchfeld

### Neue Corona-Regeln

In Deutschland gibt es immer mehr Corona-Fälle. Auch die Zahl der Corona-Patientinnen und -Patienten in den Krankenhäusern steigt. Fach-Leute fordern: Es muss wieder strengere Regeln geben. Die Parteien SPD, Grüne und FDP haben neue Maßnahmen angekündigt.

Hören 02:01

#### Streit mit Belarus

Die Europäische Union hat Streit mit dem Land Belarus. Es geht um

#### Karneval in Corona-Zeiten

Am 11. November um 11:11 Uhr hat die Karnevals-Zeit angefangen

#### Deutscher im Welt-All

Matthias Maurer ist ein deutscher Raum-Fahrer. Er ist zum 1. Mal ins

(© Deutschlandradio/ www.nachrichtenleicht.de)

## "nachrichtenleicht": Nachrichten in einfacher Sprache



Wie kann der öffentlich-rechtliche Rundfunk mehr Menschen mit Nachrichten erreichen? Wir sprachen mit Rita Vock, die an der Entwicklung des Deutschlandfunk-Formats "nachrichtenleicht" beteiligt war.

Leonie Meyer

02.11.2021 / 6 Minuten zu lesen



# Tools für Kommunikation



## Unterstützte Kommunikation in der Praxis

Digitale Hilfsmittel wie Tablets oder Apps können Menschen mit Behinderung bei der Kommunikation helfen. Dieses Prinzip der Unterstützten Kommunikation nutzen auch Ulrike Lange und ihre...

---

Theresa Samuelis  
21.12.2016 / 1 Minute zu lesen



# Verbreitung von Informationen



## Sensibilisieren für Barrieren: "Wheelmap macht Schule" ☆

Die Stufe vorm Bäcker, der defekte Aufzug am Bahnhof, der zu schmale Eingang zum Konzertsaal: Für mobilitätseingeschränkte Menschen wie Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer ist der Alltag...

---

Redaktion

25.07.2016 / 2 Minuten zu lesen



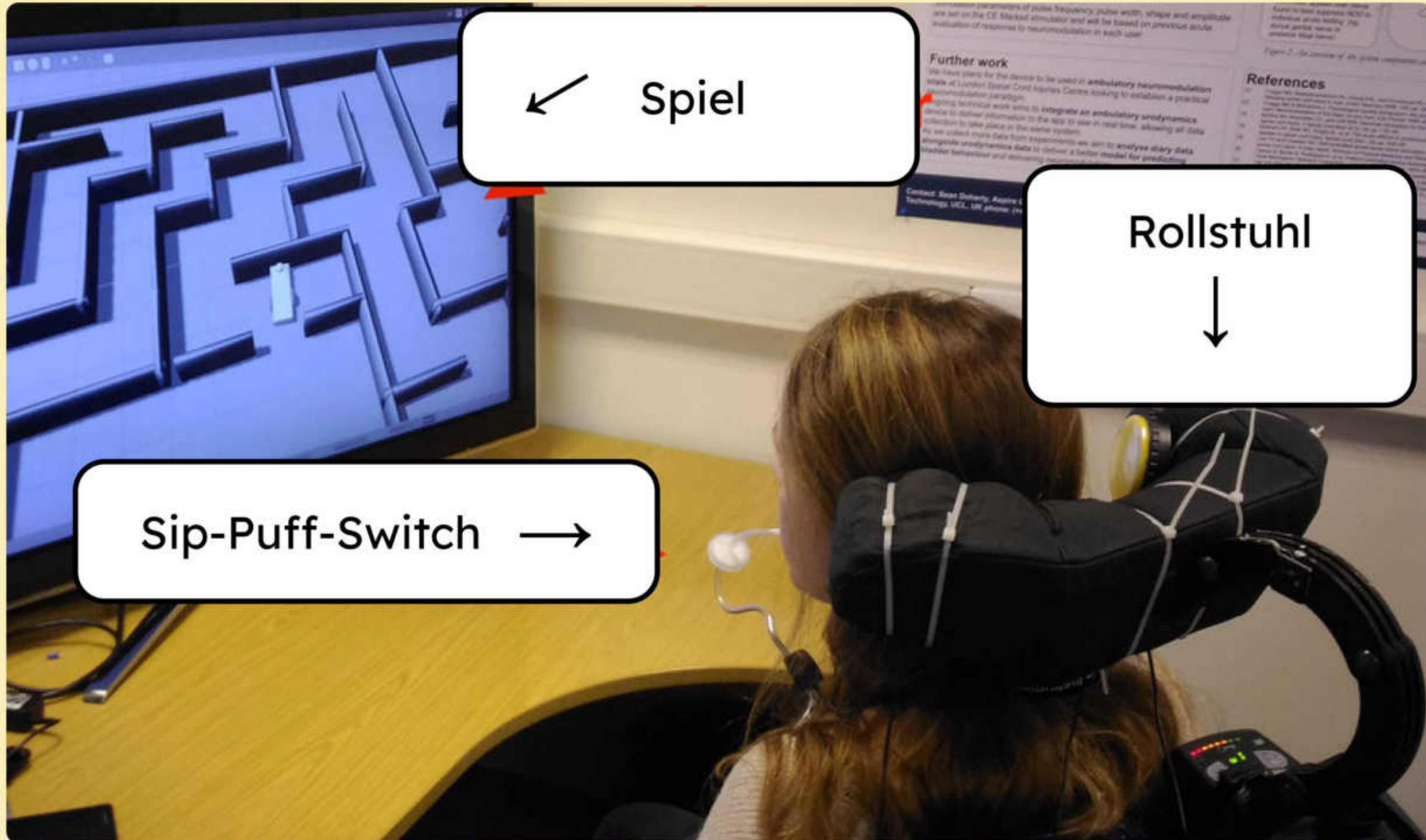
# Assistive Technologien



Fredrik Fischer am Arbeitsplatz mit seiner Braillezeile (c) Fredrik Fischer.



# Assistive Technologien



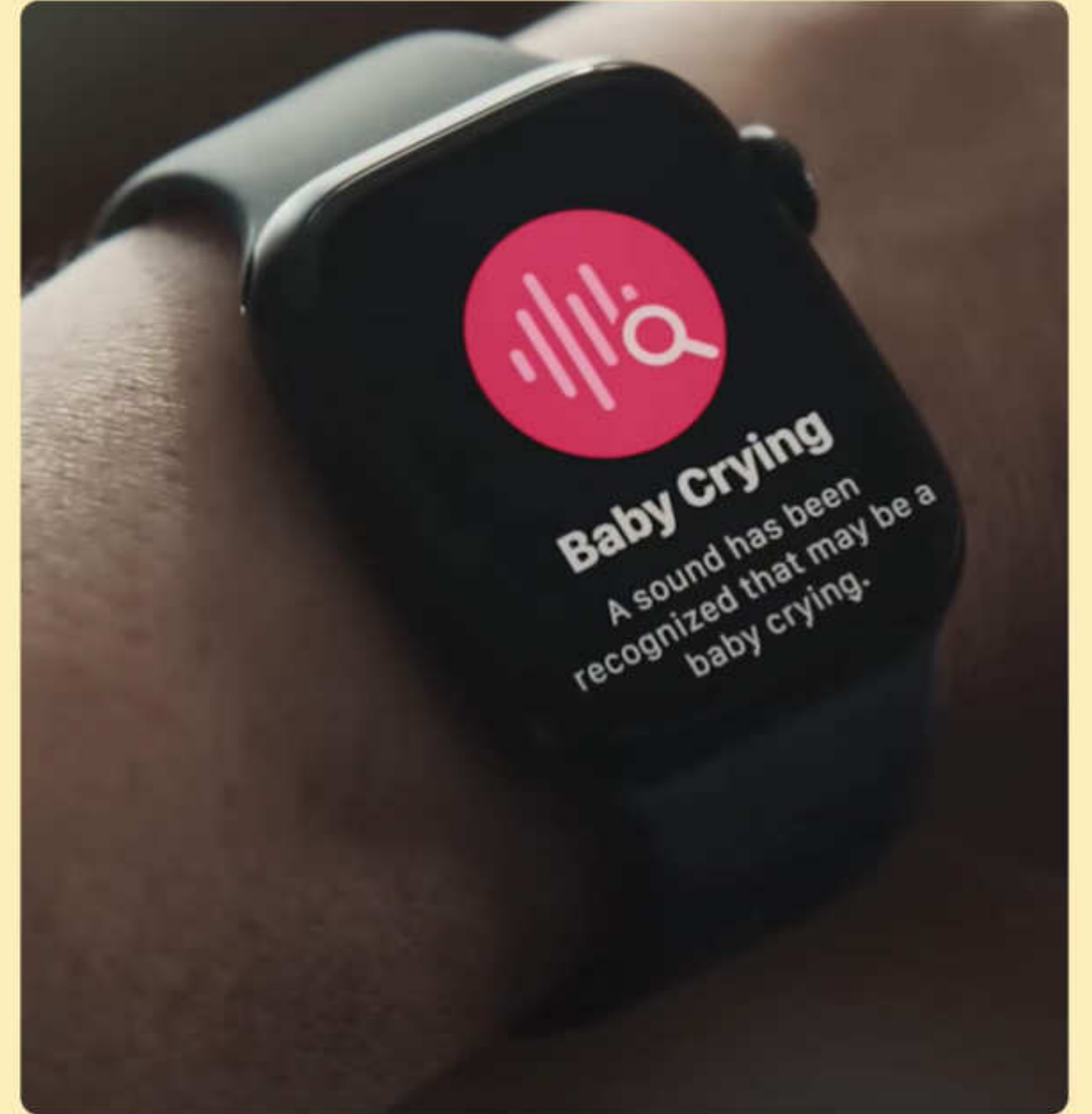
← Spiel

Rollstuhl  
↓

Sip-Puff-Switch →



# Laptops / Handys



<https://www.youtube.com/watch?v=8sX9IEHWRJ8>



# Wichtige Dinge online erledigen

The screenshot shows the ELSTER website interface. At the top left is the logo 'ELSTER Ihr Online-Finanzamt'. To the right are links for 'Hilfe', 'Chat', a search bar with 'Suchen', and buttons for 'Benutzerkonto erstellen' and 'Login'. The main banner features the headline 'Meine Steuer mach ich online!' with a star icon, and two buttons: 'Benutzerkonto erstellen' (under 'Noch nicht registriert?') and 'Jetzt einloggen' (under 'Mein ELSTER'). Below the banner is a dark green bar with four checkmarks and text: 'Ohne Ausdrücke und Postversand', 'Kein Herunterladen und Installieren', 'Auch auf Tablet und Smartphone', and 'Kostenlos'. The main content area has a left sidebar with 'ELSTER' and menu items: 'Mein ELSTER', 'Mein Benutzerkonto', 'Formulare & Leistungen', 'Benutzergruppen', and 'Weitere Softwareprodukte'. The main content is divided into three columns: 'Was kann ich hier machen?' (with a star icon and 'Leistungen >'), 'Für wen ist ELSTER?' (with a group icon and 'Benutzergruppen >'), and 'Wie finde ich Hilfe?' (with a question mark icon and 'Hilfe >'). At the bottom, there is a warning box about 'Betrugs-E-Mails im Namen von ELSTER' and a 'Schon gewusst?' box about the 'ElsterSecure' app.

**ELSTER** Ihr Online-Finanzamt

Hilfe ? Chat Suchen Benutzerkonto erstellen Login

## Meine Steuer mach ich online! \*

Noch nicht registriert? **Benutzerkonto erstellen**

Mein ELSTER **Jetzt einloggen**

✓ Ohne Ausdrücke und Postversand ✓ Kein Herunterladen und Installieren ✓ Auch auf Tablet und Smartphone ✓ Kostenlos

- ELSTER
  - Mein ELSTER
  - Mein Benutzerkonto
  - Formulare & Leistungen
  - Benutzergruppen
  - Weitere Softwareprodukte

### Was kann ich hier machen?

Formulare, Bescheinigungen, Bescheidendaten

Leistungen > \*

### Für wen ist ELSTER?

Privatpersonen, Arbeitgeber, Unternehmer, Vereine, steuerberatende Berufe

Benutzergruppen >

### Wie finde ich Hilfe?

Chat, Video-Anleitungen, FAQ, Kontakt und Hotline, Forum

Hilfe > ?

**Betrugs-E-Mails im Namen von ELSTER**

Aktuell versuchen Betrüger per E-Mail an Informationen von Bürgerinnen und Bürgern zu gelangen. Sie versenden E-Mails mit Titeln wie "Aktualisieren Sie bitte Ihre Unternehmensdaten" im Namen von ELSTER. Es wird behauptet, dass ohne Aktualisierung der Unternehmensdaten Strafen durch das Finanzamt drohen.

**Schon gewusst?**

Mit der neuen App **ElsterSecure** können Sie sich schnell und bequem auf Ihren verschiedenen Geräten wie PC, Notebook, Smartphone und Tablet einloggen.



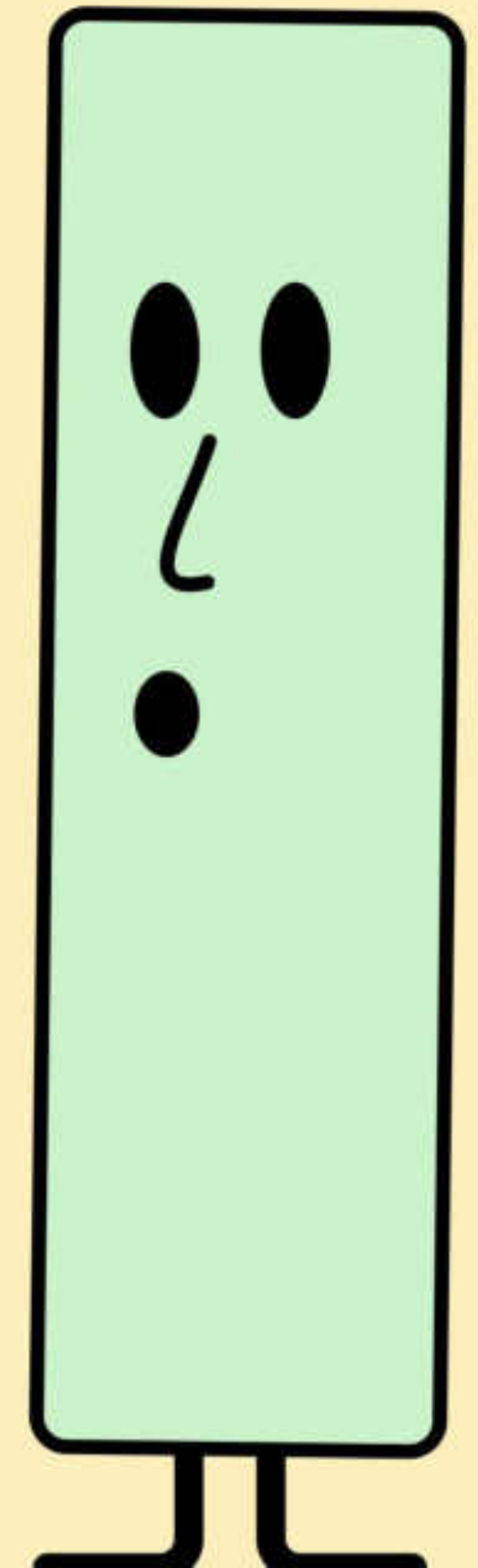
# Infos in Gebärdensprache

heute journal vom 31. Oktober 2023





# Ermöglicht Selbstständigkeit





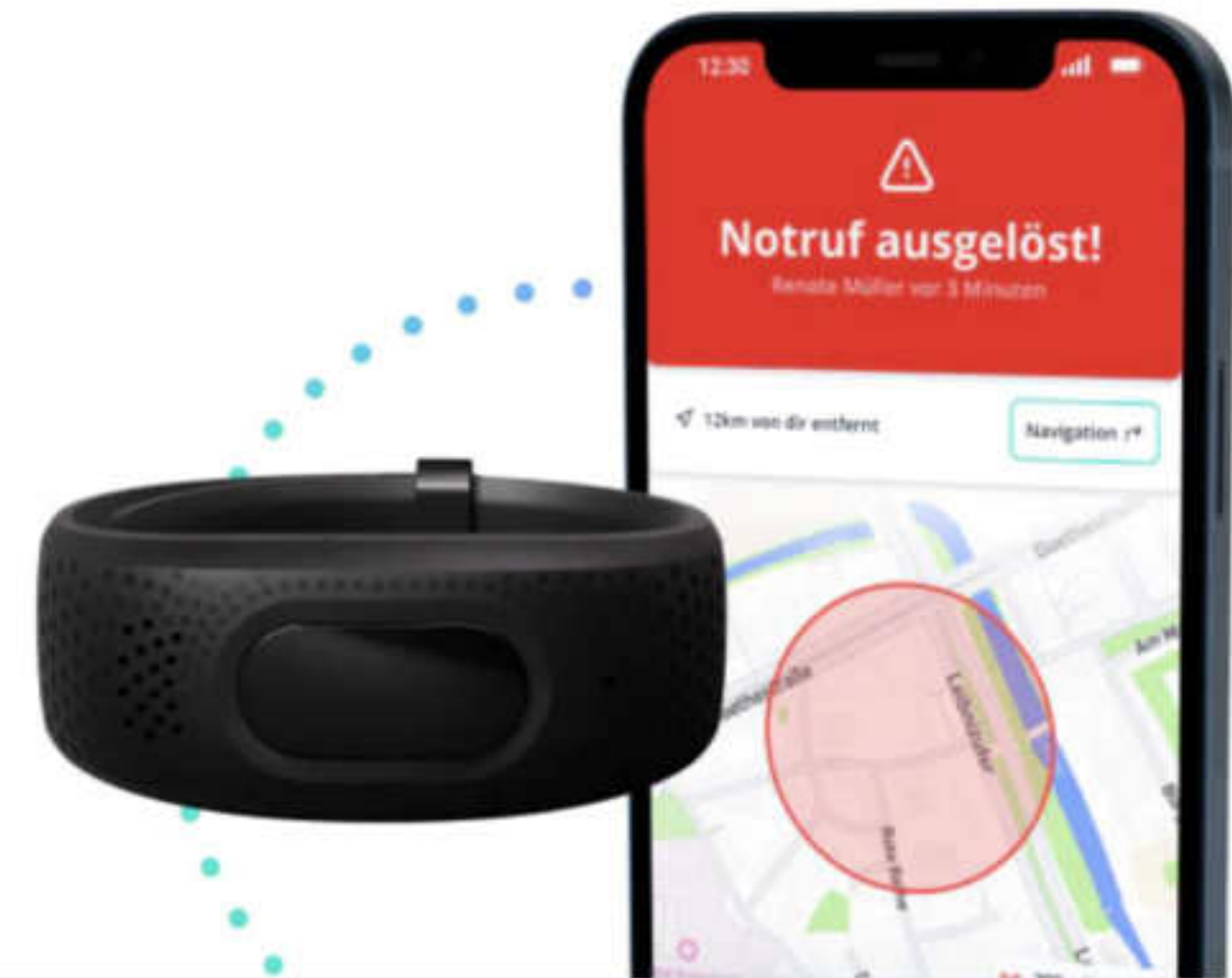
# Sturzwarn-Systeme

## Der modernste Hausnotruf

Das Notrufsystem caera ermöglicht es Menschen in Notsituationen nahezu überall in [Europa](#) per Knopfdruck oder Sturzerkennung Hilfe zu rufen und mit Notfallkontakten oder der professionellen 24/7 Notrufzentrale zu sprechen.

Jetzt bestellen

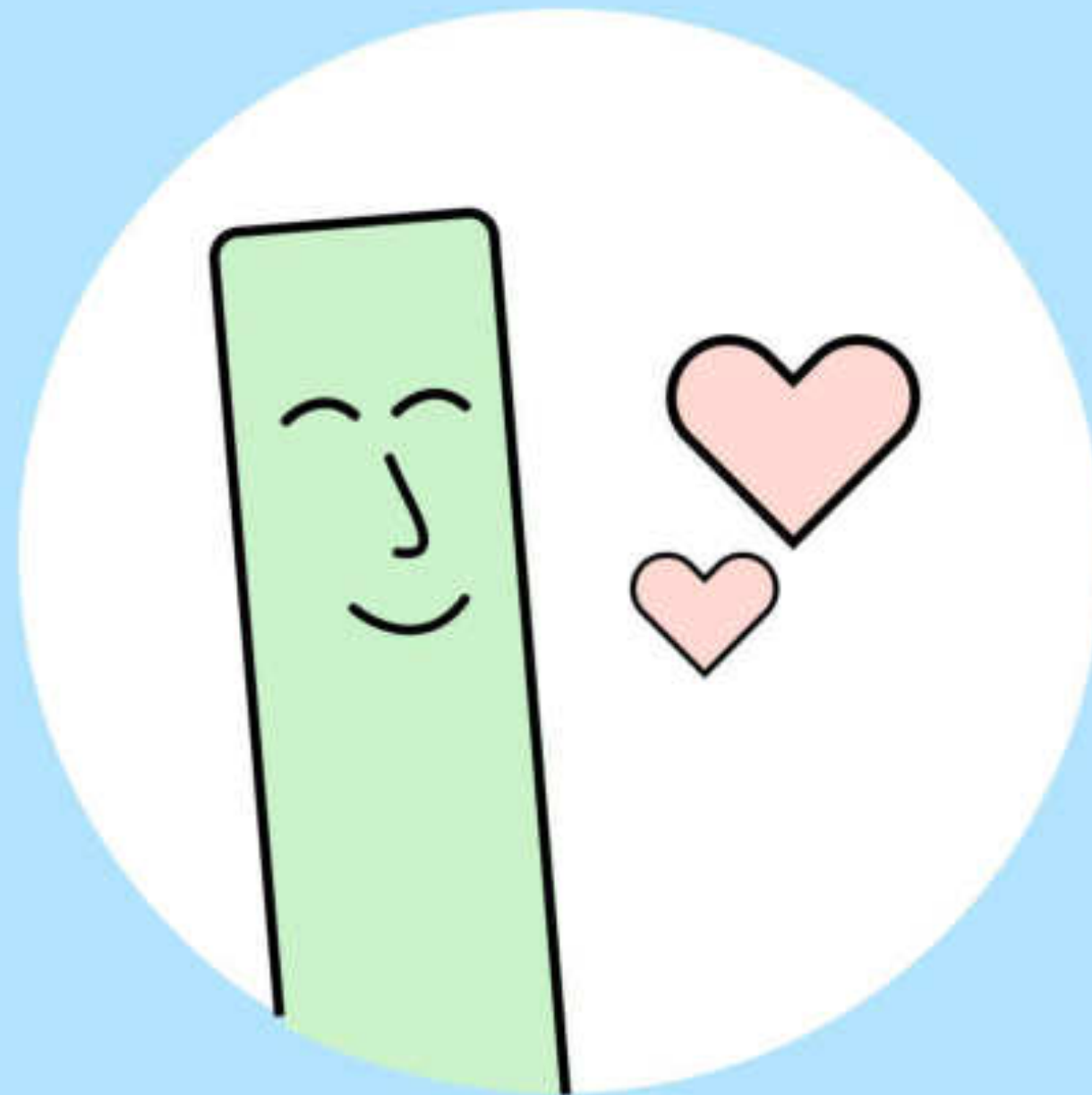
Weitere Infos >



<https://caera.de/>



# Was kann jeder einzelne tun?





1

**Bewusstsein  
erhöhen**



**WIR MACHEN  
DAS INTERNET  
BARRIEREFREI**



**WIR MACHEN**

**DIE MENSCHEN**

**BARRIEREFREI**



**Wir leben in  
einer Blase**



**Gesund**

**Wir leben in  
einer Blase**



**mittel  
jung**

**Gesund**

**Wir leben in  
einer Blase**



**mittel  
jung**

**fit**

**Gesund**

**Wir leben in  
einer Blase**



**mittel  
jung**

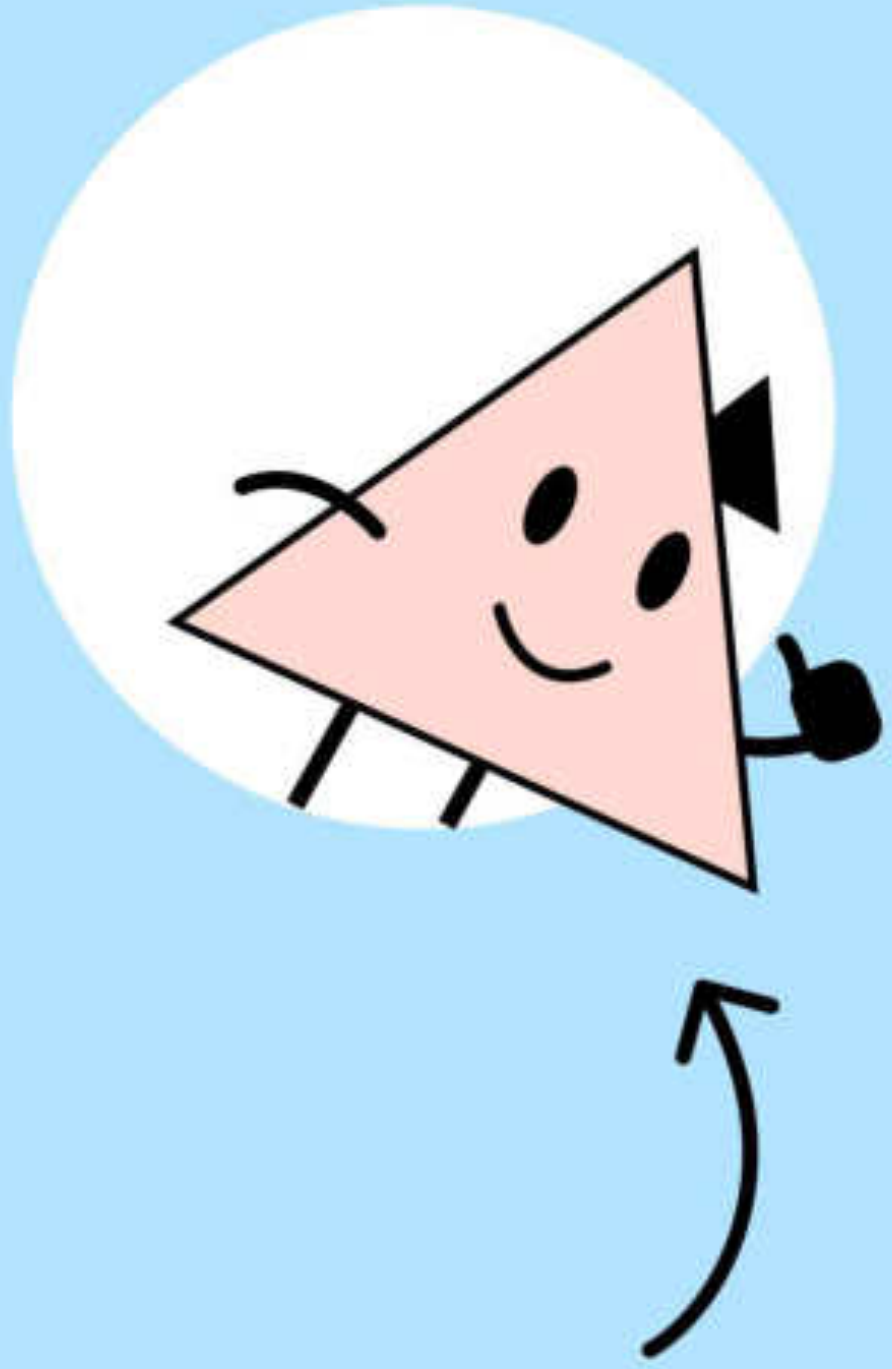
**fit**

**Gesund**

**Wir leben in  
einer Blase**

**Intelligent**

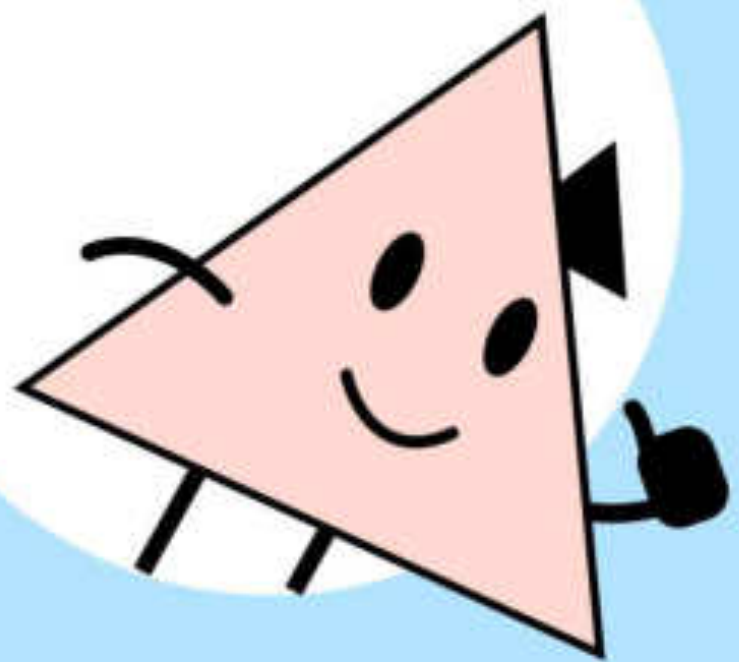




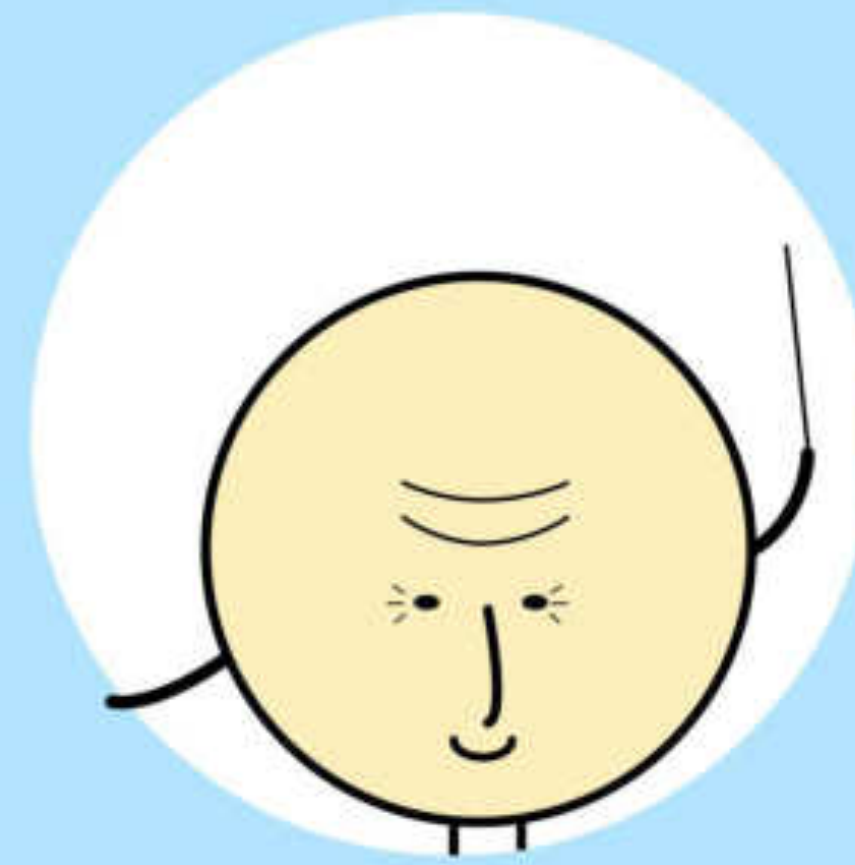
**Wir leben in  
einer Blase**

**körperlich  
beeinträchtigt**

Wir leben in  
einer Blase



körperlich  
beeinträchtigt



Alt



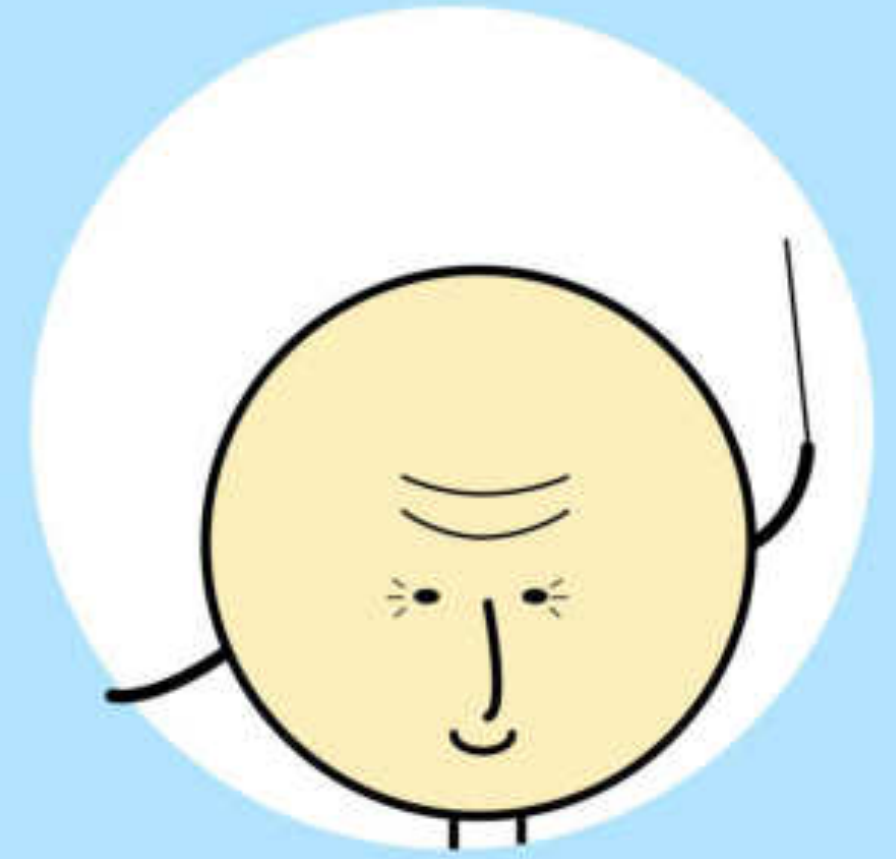
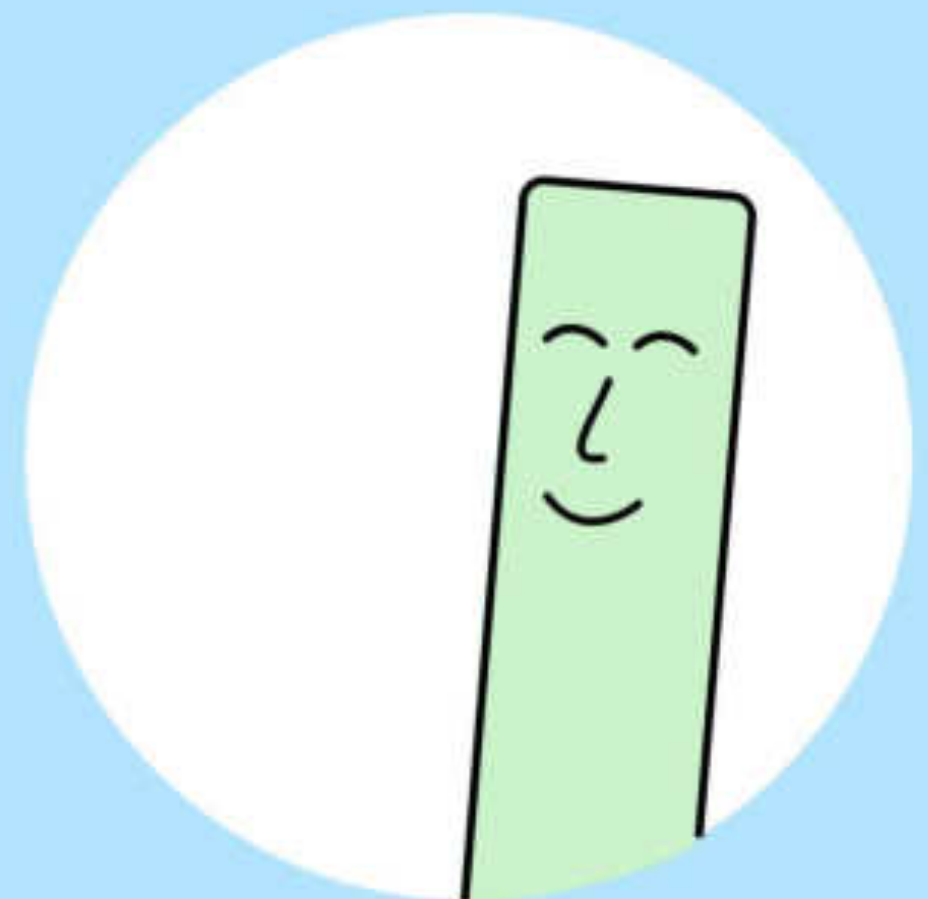
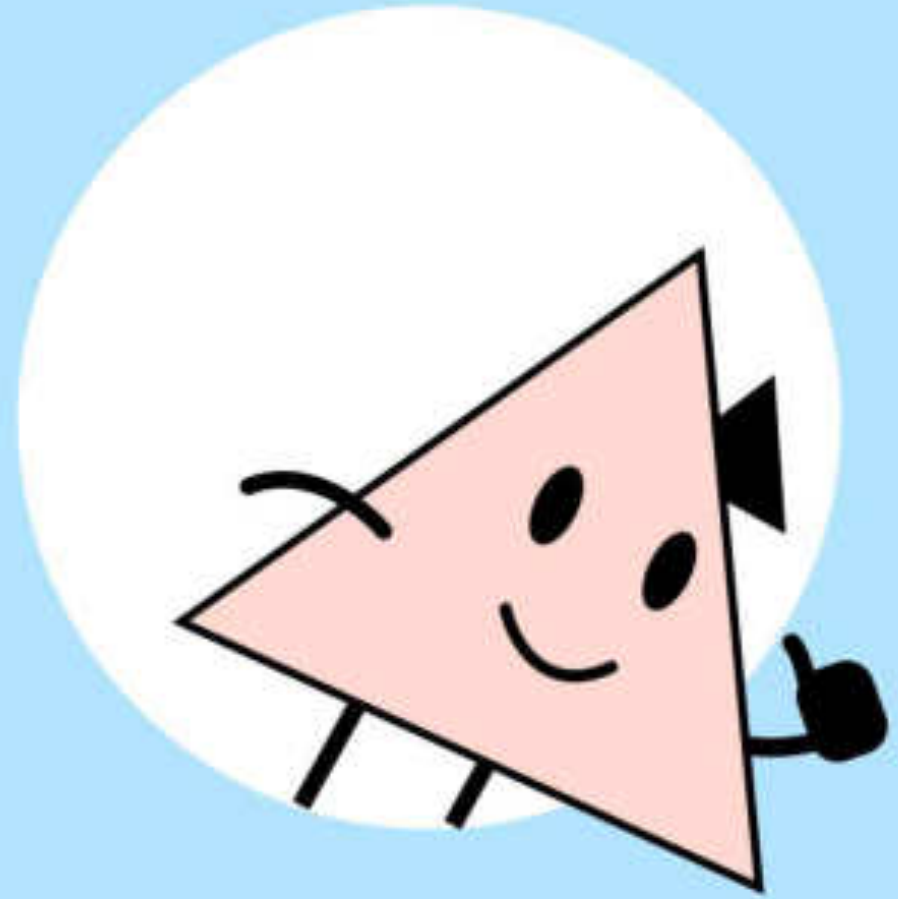


kognitiv  
beeinträchtigt

Wir leben in  
einer Blase

körperlich  
beeinträchtigt

Alt



# Die Empathie-Gap



Wir haben keine  
Ahnung, wie es ist,  
“nicht wir” zu sein

# 1. Unbewusst für die Probleme



**1. Unbewusst für die Probleme**

**2. Unmotiviert die Probleme zu lösen**

# EMATPHIE-GAP SCHLIESSEN



**Austausch mit  
Betroffenen**



**EMATPHIE-GAP  
SCHLIESSEN**





**Austausch mit  
Betroffenen**



**Talks &  
Workshops**



# **EMATPHIE-GAP SCHLIESSEN**





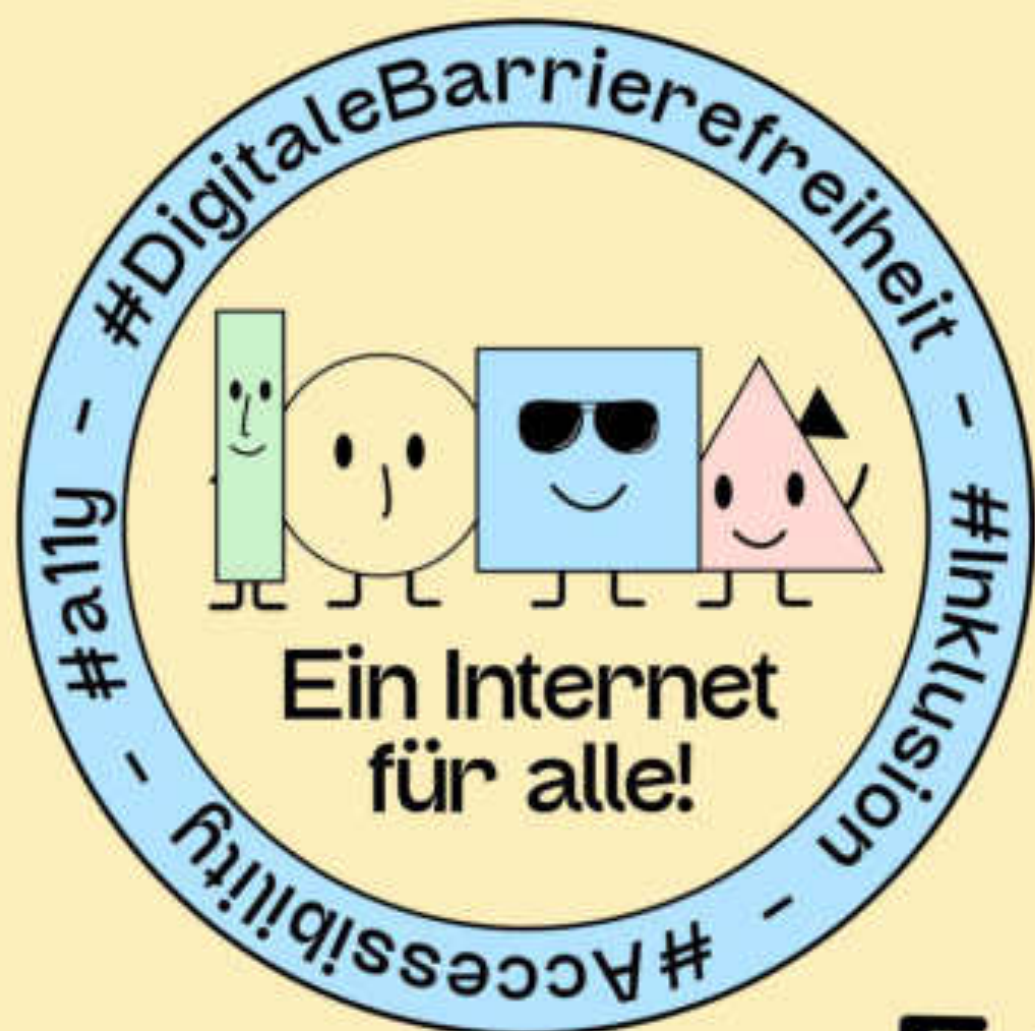
Austausch mit  
Betroffenen

Talks &  
Workshops



# EMATPHIE-GAP SCHLIESSEN

Motivierendes  
Marketing: Poster,  
Flyer, Erfolge







Austausch mit  
Betroffenen



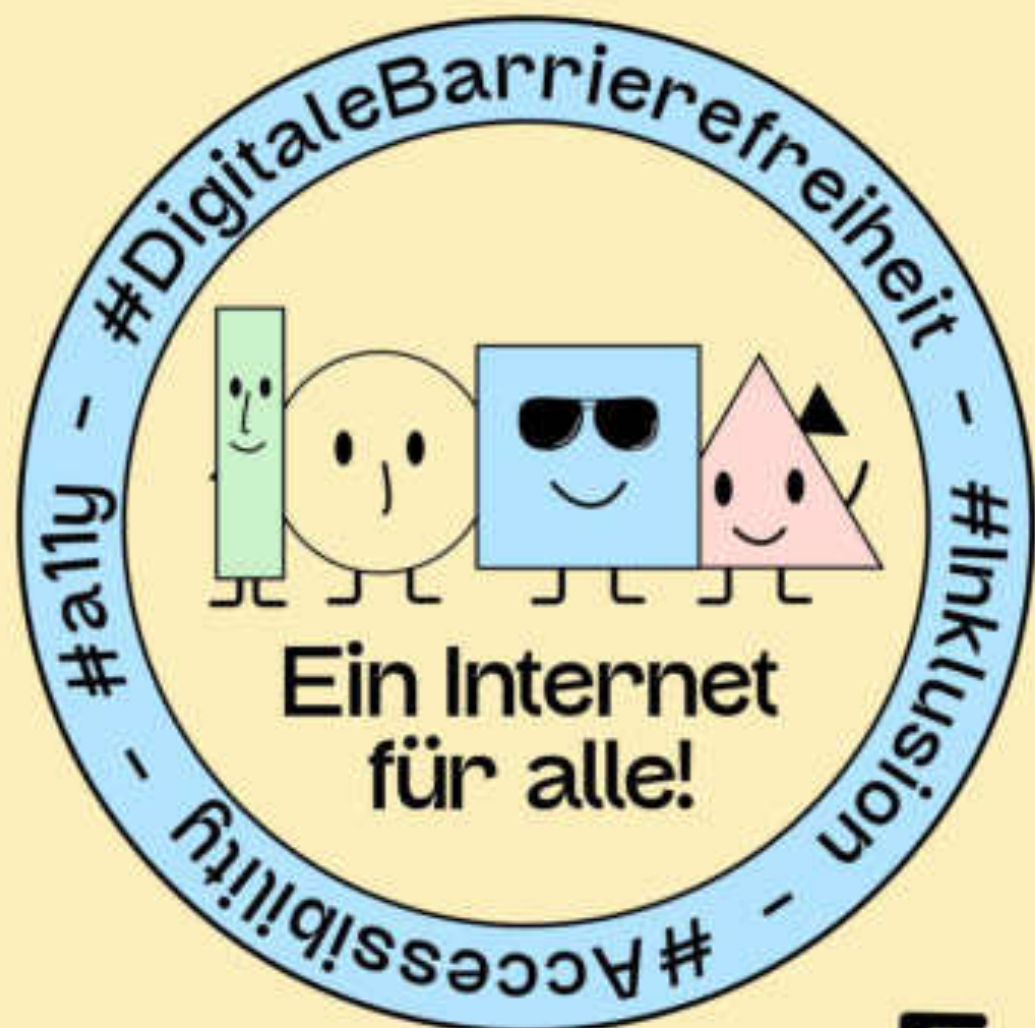
Talks &  
Workshops



# EMATPHIE-GAP

# SCHLIESSEN

Team  
Events



Motivierendes  
Marketing: Poster,  
Flyer, Erfolge





2

# Digitale Barrieren abbauen

# Wissen vermitteln



# Trainings für ältere Personen

Online

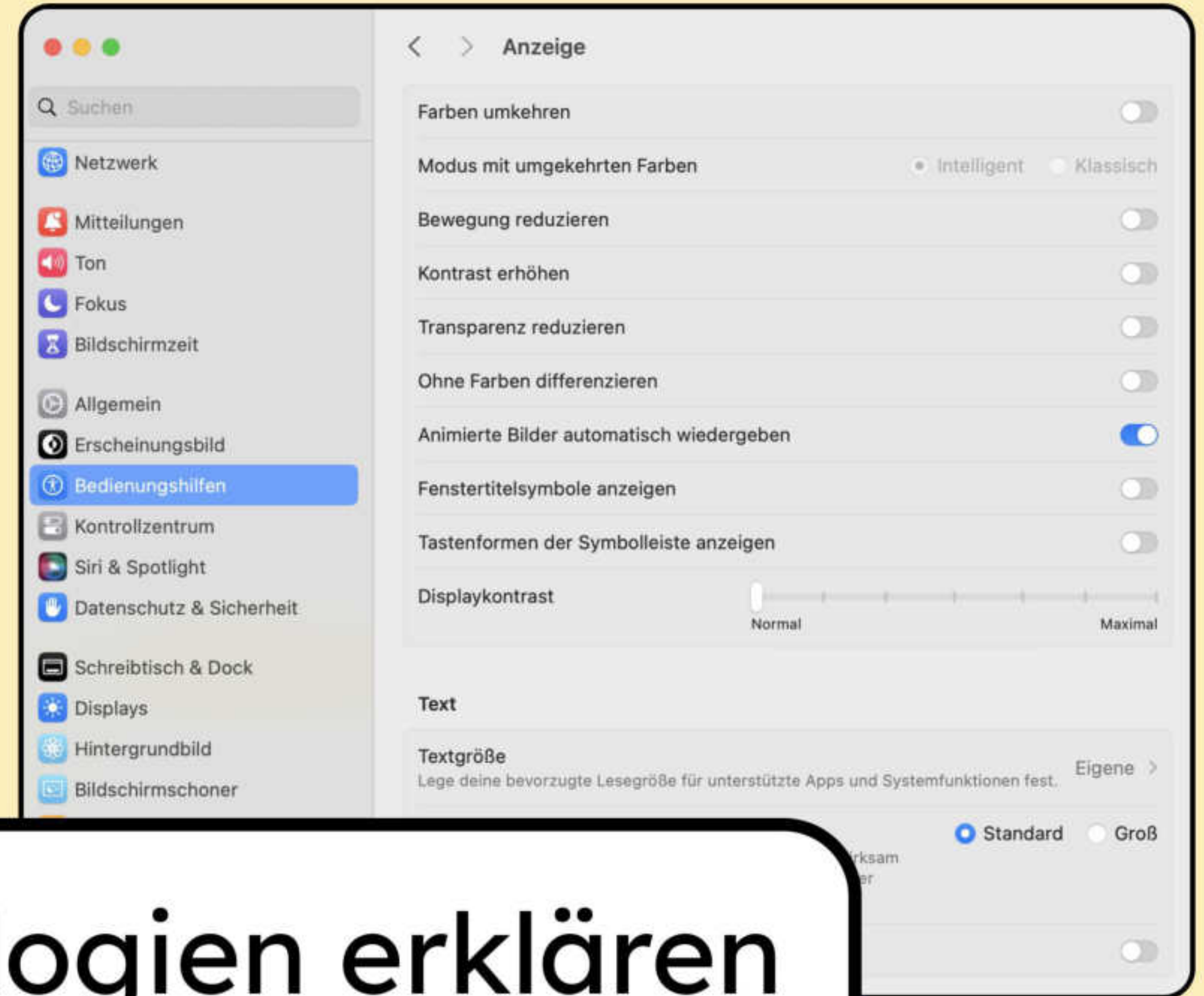
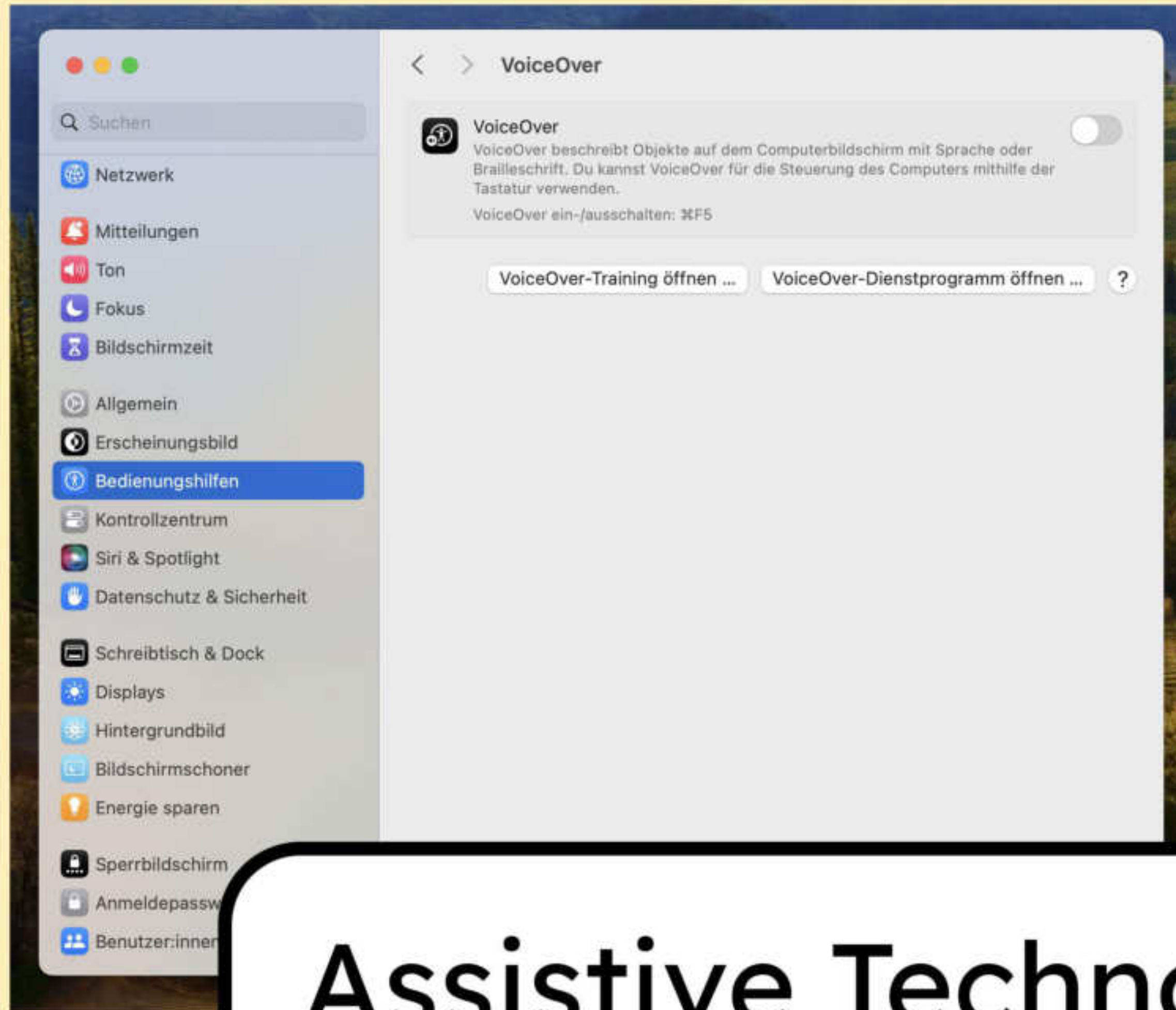
Tablet

Smartphone





# Trainings für ältere Personen



Assistive Technologien erklären



# Trainings für ältere Personen

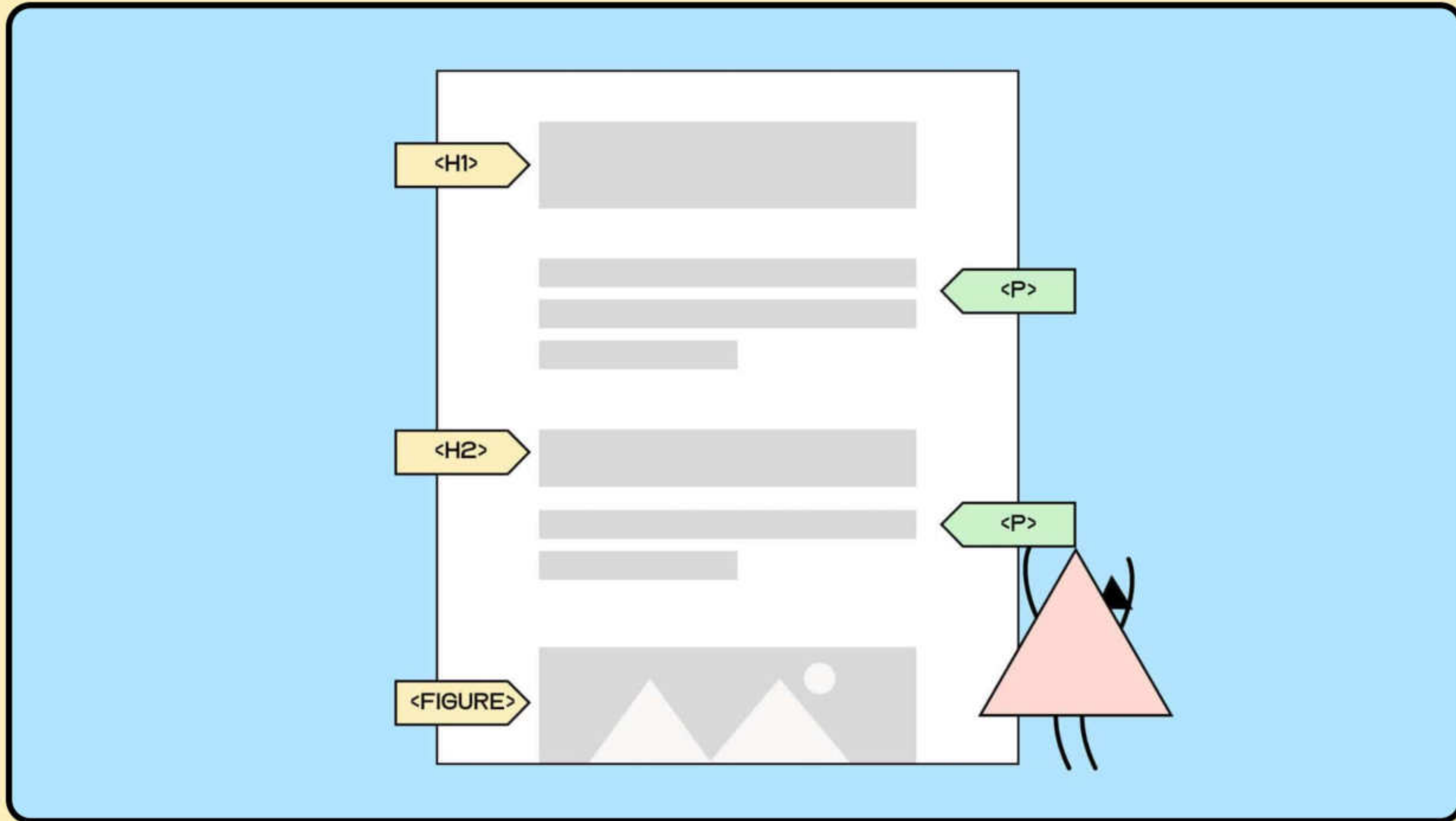


**Auf Scams aufmerksam machen**

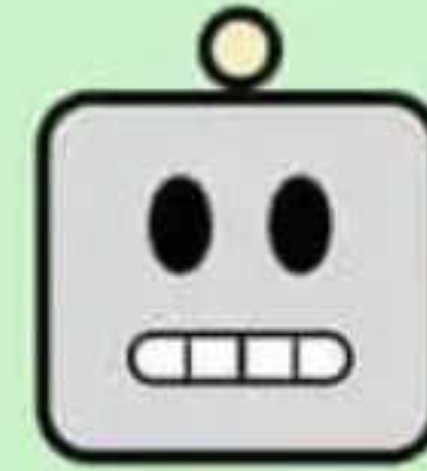
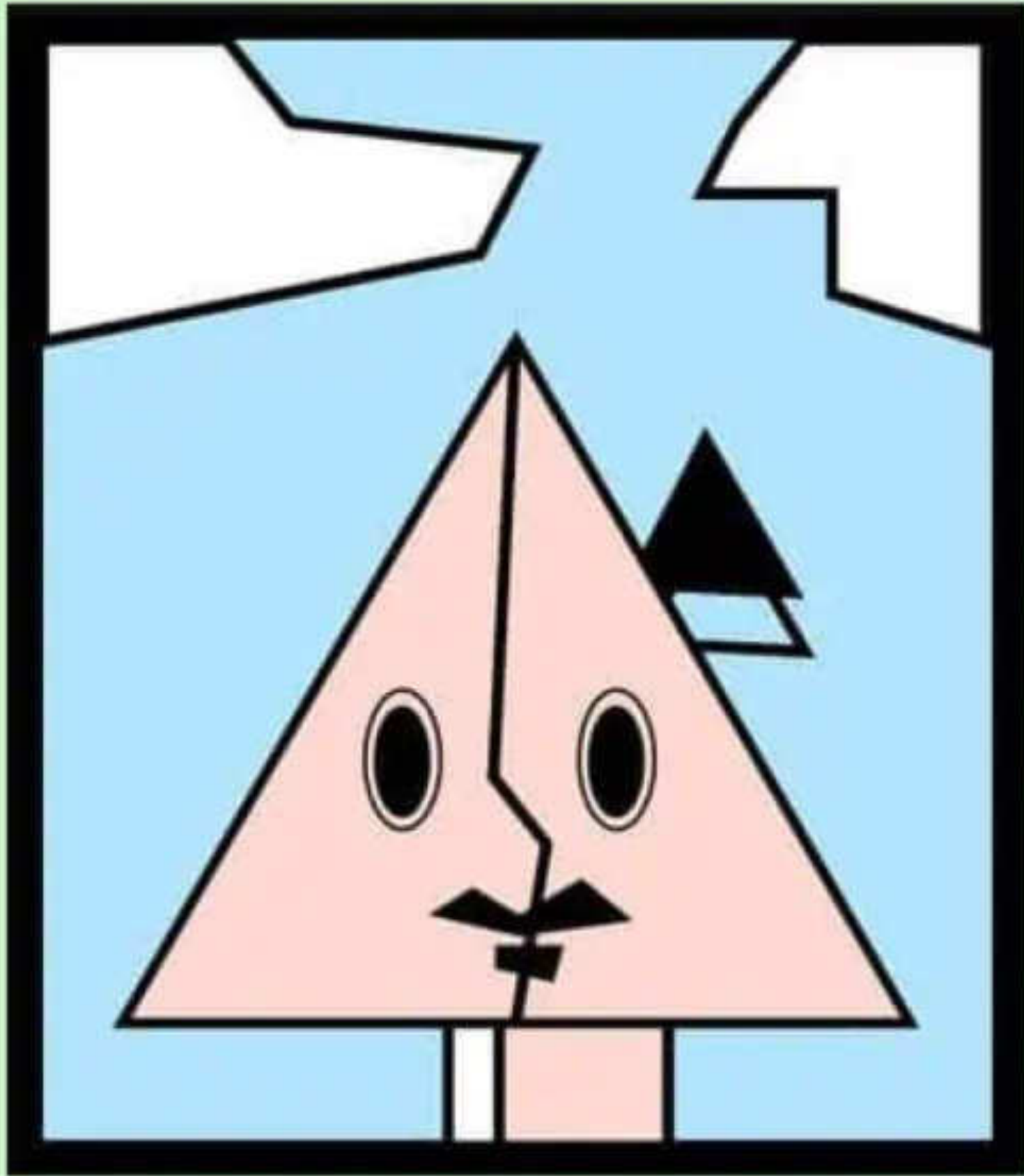
**Klein  
anfangen**



# Barrierefreie PDFs



# Alt-Texte für Bilder



**Screenreader:**

“Ein echter Picasso!”



# Kontraste beachten

1:1

21:1

# Social Media Posts



**Kein Emojis-Spam**



# Social Media Posts



Kent C. Dodds    
@kentcdodds · [Folgen](#)



You *think* it's *cute* to **write** your tweets and usernames **this way**. But have you *listened* to what it *sounds like* with assistive technologies like *VoiceOver*?

**Keine Auszeichnungen**

# Social Media Posts

**Alt-Texte für Bilder**

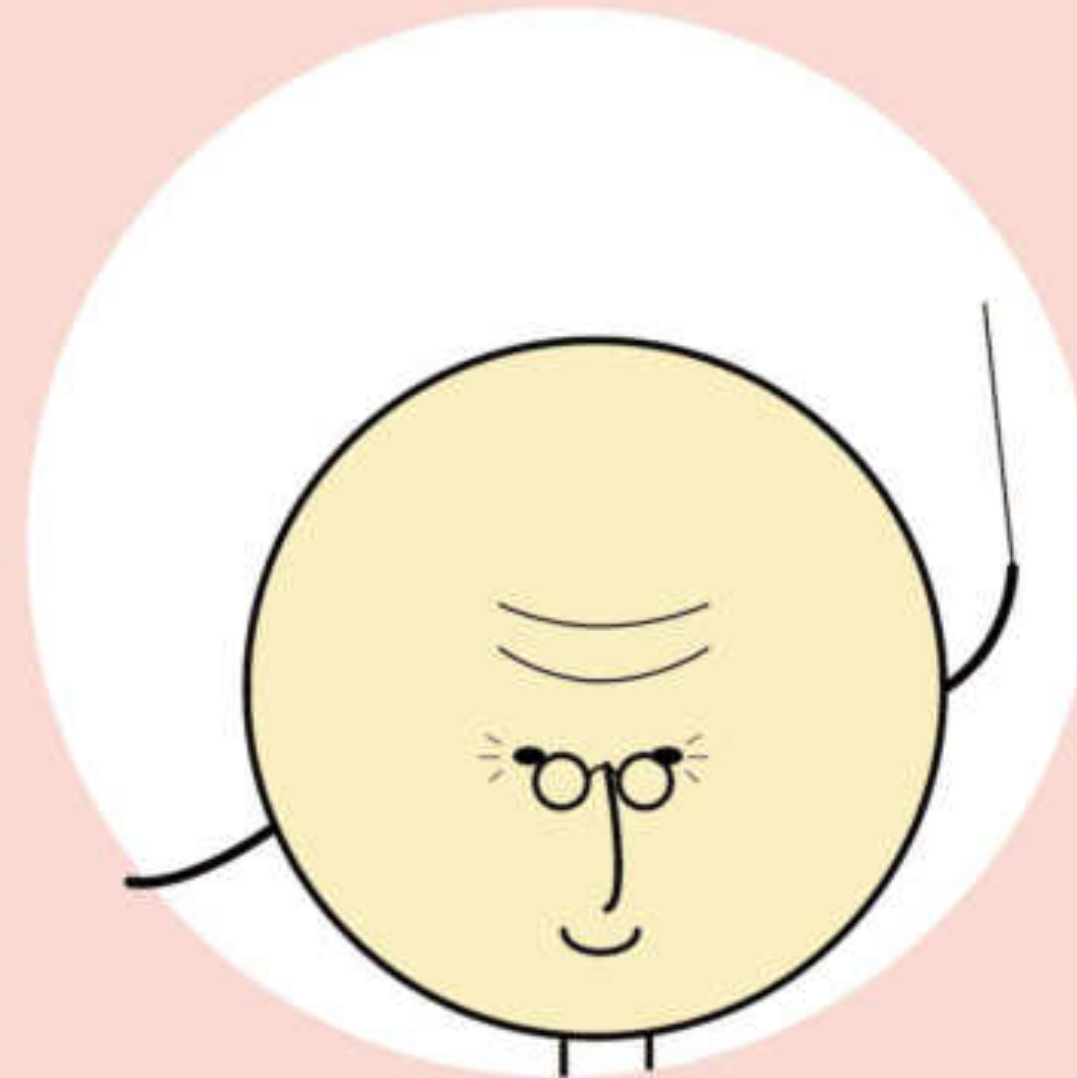
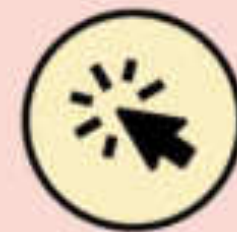


# Gutes UI / UX Design für ältere Menschen

Veröffentlicht am 31. August 2023 | Autor\*in: Tobias Roppelt



**5 PRINZIPIEN,  
FÜR GUTE  
NUTZBARKEIT!**



**Noch Fragen?**