

# BARRIEREFREIE WEBSEITEN UND DOKUMENTE

Ein Workshop von Domingos de Oliveira

# Überblick

2



- Was bedeutet Barrierefreiheit?
- Barrierefreiheit in der Praxis
- Häufige Barrieren
- Offene Diskussion



WAS BEDEUTET BARRIEREFREIHEIT?

# Ihre Aufgabe



- Im folgenden Abschnitt geht es um die Probleme behinderter Menschen
- Bitte überlegen Sie, ob Sie in letzter Zeit schon einmal ähnliche Probleme hatten

5

## Welche Barrieren gibt es?



# Drei Formen von Einschränkungen

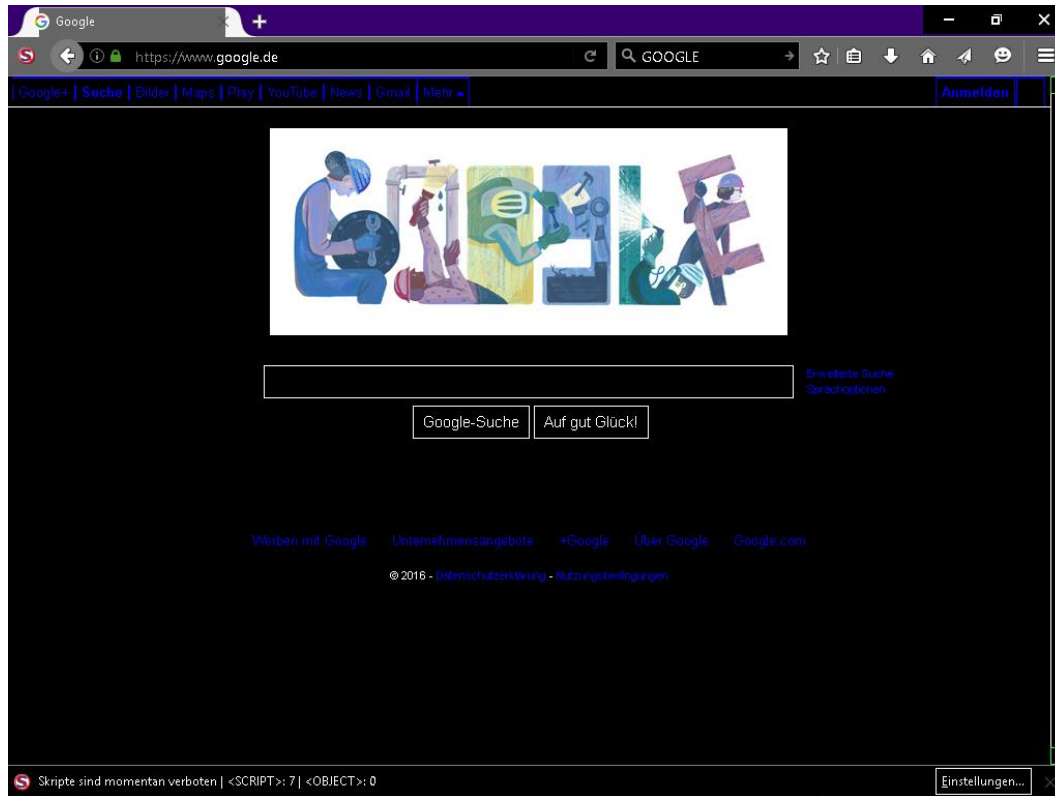


- Sinnes- und Körperbehinderungen
- Wahrnehmen oder Verarbeiten von Informationen
- Eingeschränkte Fähigkeiten: mangelnde Technik-Kenntnis, Analphabetismus





# Sehbehinderte



## Probleme

- schwache Kontraste
- zu kleine Buttons und Links
- kein Gesamtüberblick über eine Webseite

## Hilfen

- kontrastreiche Darstellung
- Vergrößerungs-Programme





# Blinde

9



## Probleme

- können keine Bilder erkennen
- Haben keinen Überblick über die Seite

## Hilfen

- Screenreader - liest Inhalte des Bildschirms vor oder gibt sie als Braille aus



# Schwerhörigkeit

10



## Probleme

- Schwierigkeiten beim Verstehen von Audio und Video, vor allem von Sprache

## Hilfsmittel

- Hörgeräte - ermöglichen aber kein natürliches Hören



# Gehörlosigkeit



## Probleme

- keine Wahrnehmung rein auditiver Informationen aus Audio und Video
- Probleme beim Text-Verstehen

## Hilfen

- technische Hilfsmittel sind noch nicht praxistauglich
- Gebärdensprache und Untertitel

# Motorisch Behinderte

12



Quelle: YouTube Video - Eye-tracking to empower disabled children  
von [euronews Knowledge](#)

## Probleme

- können Arme und Hände nur eingeschränkt oder gar nicht nutzen
- zu kleine Buttons sind schwer zu treffen
- lange Texte eingeben ist schwierig

## Hilfen

- spezielle Mäuse und Tastaturen
- Augen- oder Sprachsteuerung



13

# Kognitive Einschränkungen



# Lernbehinderungen



## Probleme

- können alltägliche Webseiten nicht bedienen
- Verstehen Texte in Alltagssprache nicht

## Hilfen

- Leichte Sprache
- angepasste Webseiten



# Störungen und Anfallsleiden



## Probleme

- ❑ Autisten können starke Reize nicht filtern
- ❑ Epileptiker und Migräne-Patienten können Anfälle bekommen

## Hilfen

- ❑ blockieren von Animationen (kann die Webseite unbedienbar machen)





# Verstehen und merken



Betroffen sind Personen mit  
Lernstörungen, Demenz...

## Probleme

- Probleme bei der Aufnahme komplexer Informationen oder beim Bedienen von Webseiten

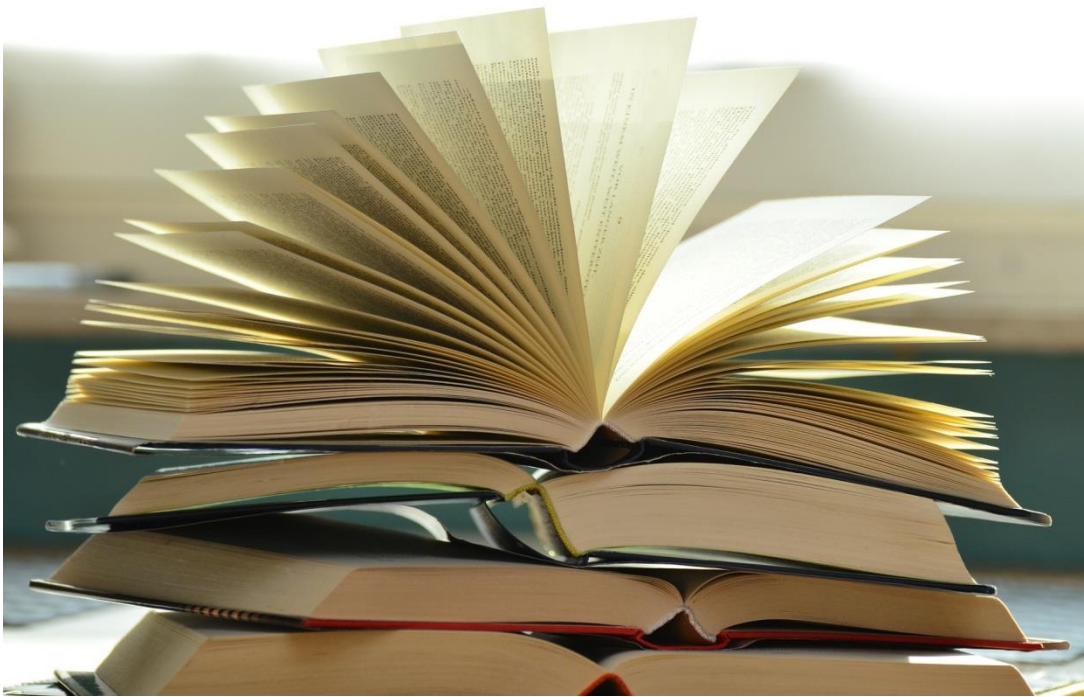
## Hilfen

- Barrierefreiheit – für diese Gruppe gibt es keine technischen Hilfsmittel









## Probleme

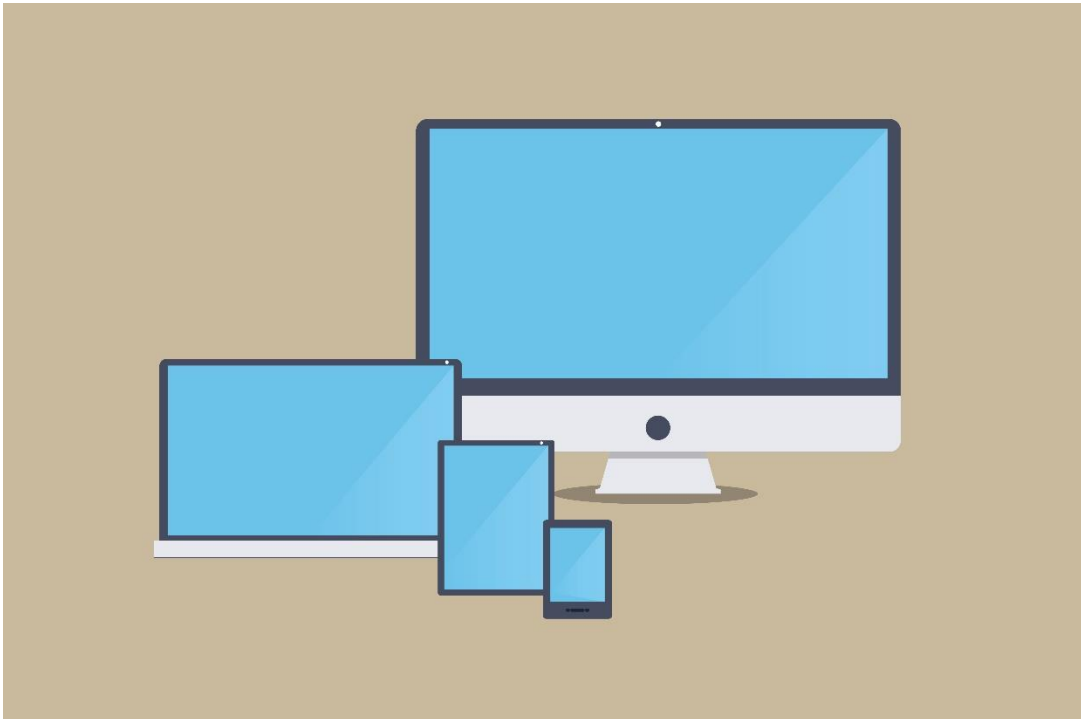
- Texte werden nur auf Wort- oder Satzebene verstanden

## Hilfen

- Vorlesesoftware
- Leichte Sprache
- Visualisierungen



# Geringe Technikaffinität



## Probleme

- Kann mit komplexeren Webseiten nicht umgehen
- ist überfordert, wenn Probleme auftreten

## Hilfen

- Barrierefreiheit und Benutzerfreundlichkeit





# Spät Behinderte



## Probleme

- Kann nicht so gut mit den Hilfsmitteln umgehen
- Hat oft wenig Technik-Erfahrung

## Hilfen

- Barrierefreiheit



# Mehrfachbehinderte

22



Eine oder mehrere  
Einschränkungen treten  
kombiniert auf.

## Probleme

- fehlender Sinn/fehlende  
Fähigkeit kann schlechter  
ausgeglichen werden

## Hilfen

- Barrierefreiheit



# Alter – Behinderung eigener Art?

23



- Viele Einschränkungen schleichen sich im Alter ein.
- Hören, Sehen, Gedächtnis und Feinmotorik lassen nach.
- Einschränkungen werden nicht bemerkt und werden deshalb nicht kompensiert.

# Welche Probleme hatten Sie?

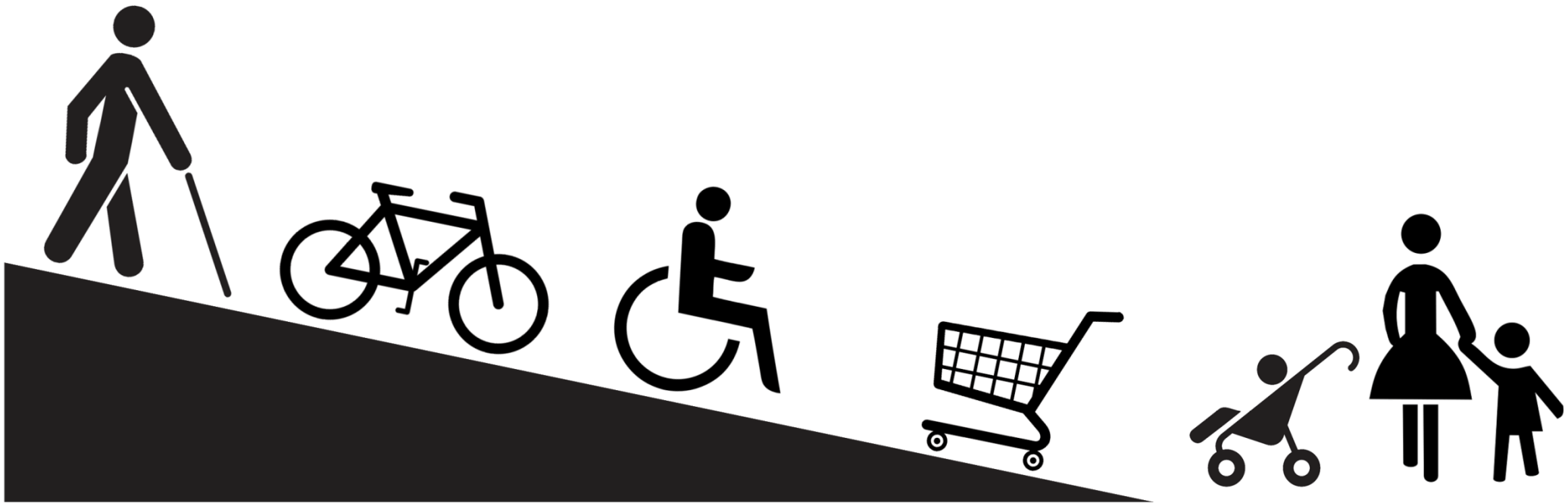


- ☐ Ich konnte einen Text kaum lesen.
- ☐ Ich habe einen Link oder Button nicht auf Anhieb getroffen.
- ☐ Ich habe ein Web-Formular falsch ausgefüllt.
- ☐ Ich wurde durch ein Selbststartendes Video erschreckt.
- ☐ Ich habe einen Text nicht verstanden.



# Nicht jeder hat eine Behinderung...

- ... aber fast jeder profitiert von Barrierefreiheit.





# Die Referenz WCAG 2.1



- Die Web Content Accessibility Guidelines sind die weltweiten Richtlinien für barrierefreies Internet.
- Sie sind eher ein Nachschlagewerk – nicht zum Herunterlesen geeignet.



# Die Verordnung BITV 2.0

28



- Die BITV ist die gesetzliche Verankerung der WCAG in Deutschland.



# Das Behinderten-Gleichstellungsgesetz



- Das BGG verbietet die Diskriminierung von behinderten Menschen, u.a. durch Barrieren.
- Das BGG wurde 2016 überarbeitet. Unter anderem werden öffentliche Träger dazu verpflichtet, Informationen in Leichter Sprache anzubieten und auch intern Barrierefreiheit zu schaffen.



# Die UN-Behindertenrechtskonvention



Quelle: [www.behindertenrechtskonvention.info](http://www.behindertenrechtskonvention.info)

- Die UN-Konvention über die Rechte behinderter Menschen (BRK) wurde 2009 von Deutschland ratifiziert. Sie hat unter anderem den Prozess der Inklusion in Gang gesetzt.
- Die BRK fordert unter anderem umfassende Barrierefreiheit als Voraussetzung für eine gleichberechtigte Teilhabe behinderter Menschen. Kein deutsches Gesetz darf gegen die BRK verstoßen.



# EU-Ebene



- Die EU fordert Barrierefreiheit ein:
- European Accessibility Act
- Europäische Norm EN 301 549
- diverse Richtlinien zu Förderung und Einkauf staatlicher Stellen



# Dimensionen der digitalen Barrierefreiheit





# Qualität

33



- Das anzustrebende Ziel ist, dass behinderten und nicht-behinderten Menschen das Webangebot in der gleichen Qualität zur Verfügung gestellt wird. Sie sollen die gleichen Informationen erhalten, die Website im gleichen Maße bedienen und mit ihr interagieren können.



# Bedienbarkeit

34



- Die Website ist gut bedienbar. Das ist unabhängig davon, welches Gerät der Nutzer verwendet.
- Dazu gehören zum Beispiel: Bedienbarkeit per Tastatur, große Schaltflächen, Nutzbarkeit auf Smartphones...



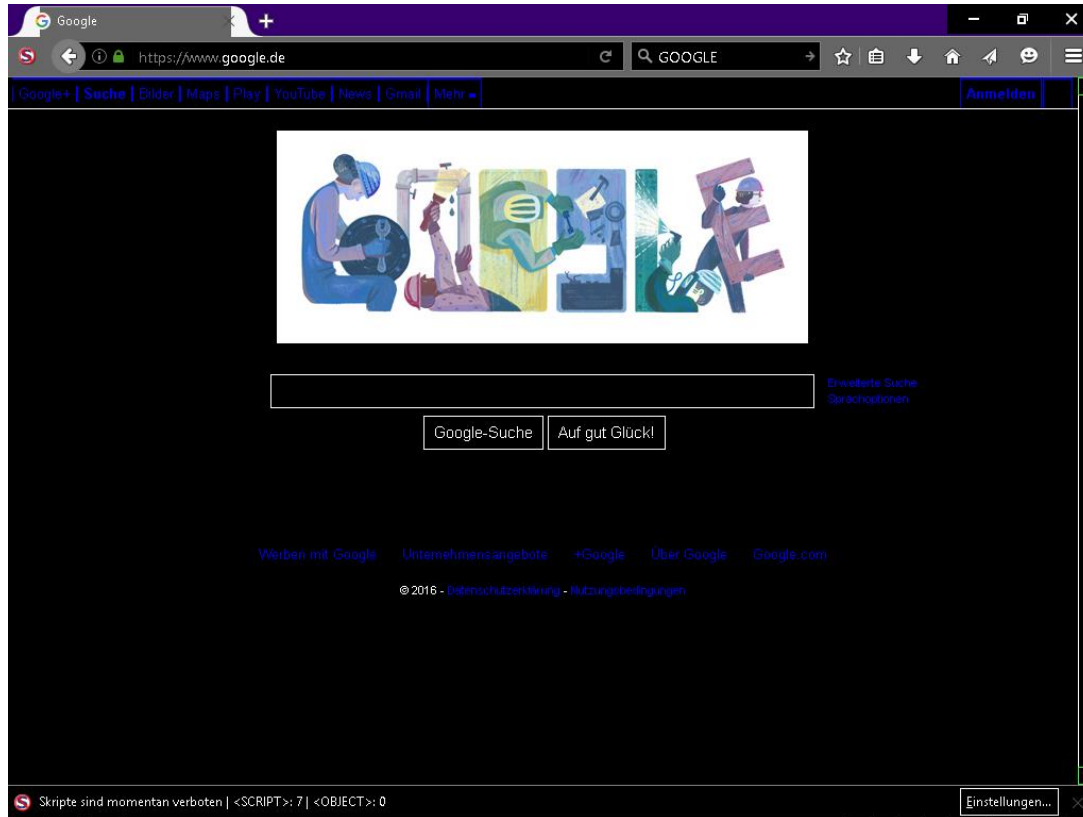
# Usability



- Die Website ist leicht bedienbar.
- Navigation, Struktur und Bedienung der Website sind intuitiv.
- Fehlbedienungen werden vermieden.



# Erkennbarkeit



- Alle Bedien-Elemente sollen gut erkennbar sein.
- Alle Inhalte sind gut erkennbar.
- Die Website funktioniert auch mit anderen Farben oder bei Graustufen.



# Verständlichkeit



- ☐ Sind die Texte gut verständlich?
- ☐ Werden Bilder für Blinde erklärt?
- ☐ Gibt es Untertitel für Videos?
- ☐ Gibt es Inhalte in Gebärdensprache?



BARRIEREFREIER CONTENT

# Semantische Strukturierung

39

The image shows a screenshot of the Wikipedia article titled 'Barrierefreiheit'. The page layout includes a sidebar on the left with navigation links, a main content area with text and images, and a list of references at the bottom. Annotations are placed over the page:

- A speech bubble labeled 'Überschrift' points to the article title 'Barrierefreiheit'.
- A speech bubble labeled 'Liste' points to the 'Liste' link in the sidebar.
- A speech bubble labeled 'Text' points to the first paragraph of the article.
- A speech bubble labeled 'Bildunterschrift' points to the caption of the second image.

**WIKIPEDIA**  
Die freie Enzyklopädie

Hauptseite  
Themenportale  
Von A bis Z  
Zufälliger Artikel

Mitmachen  
Artikel verbessern  
Neuen Artikel anlegen  
Autorenportal  
Hilfe  
Letzte Änderungen  
Kontakt  
Spenden

Werkzeuge  
Links auf diese Seite  
Änderungen an verlinkten Seiten  
Spezialseiten  
Permanenter Link  
Seiteninformationen  
Wikidata-Datenobjekt  
Artikel zitieren

## Barrierefreiheit

**Barrierefreiheit** bezeichnet im deutschen Sprachgebrauch eine Gestaltung der baulichen Umwelt sowie von Informationsangeboten, Kommunikation usw. dergestalt, dass sie von Menschen mit Beeinträchtigungen ohne zusätzliche Einschränkungen genutzt und wahrgenommen werden können.<sup>[1]</sup>

Im außerdeutschen Sprachgebrauch wird dieser Zustand als „Zugänglichkeit“ (engl.: **Accessibility**, span.: *Accesibilidad*, frz.: *Accessibilité*) bezeichnet. Der im deutschen Sprachraum in diesem Zusammenhang kursierende Begriff „behindertengerecht“ wird zunehmend ungebrauchlich, da mit dieser Benennung keine umfassende Zugänglichkeit und Benutzbarkeit für *alle* Menschen bezeichnet werden kann.

Im weiteren Sinn zielt das Prinzip der Barrierefreiheit aber darauf, dass nicht nur Menschen mit Beeinträchtigungen, beispielsweise auch *ältere Menschen* mit Geh-, Seh- oder Gleichgewichtsstörungen, sondern auch Personen mit *Kleinkindern* (Kindervagent) oder auf Rollstühle Angewiesene in die frei zugängliche Nutzung der baulich gestalteten Umwelt einbezogen werden. Diese weitergehende Sichtweise unterscheidet nicht mehr zwischen einzelnen Personengruppen, vielmehr sollen die Bedürfnisse aller Menschen berücksichtigt werden. Dieses Verständnis der Barrierefreiheit wird daher auch „**Design für Alle**“ oder „**universelles Design**“ genannt.<sup>[1]</sup> Dabei spielt auch die *demografische* Entwicklung seit den 1990er Jahren zunehmend eine Rolle für die Bedeutung einer „barrierefreien“ Umweltgestaltung. So wird sich in etwa in *Deutschland* die Zahl der 80-Jährigen und Älteren nach Prognosen des

Rollstuhlrampe in der *Stanford University*, San Francisco

Ein Gegenbeispiel: Der Steg über

Quelle: [Wikipedia-Artikel zu Barrierefreiheit](#)

- Texte müssen semantisch ausgezeichnet werden. Das heißt, dass auch für Programme wie Screenreader erkennbar ist, das ein Stück Text eine Überschrift, eine Liste oder ein Zitat ist.
- Das geschieht auf der HTML-Ebene.





# Was sind dekorative Bilder?



- Dekorative Bilder dienen vor allem als visuelle Teaser. Sie tragen selbst keine Information, sondern sollen das Interesse am Inhalt wecken.
- Ausnahme sind etwa Banner: Sie informieren über das Thema einer Website.





# Bildobjekt



- Das Bildobjekt wird idealerweise etwas oberhalb des eigentlichen Bildmittelpunktes positioniert. Bei Abbildungen von Menschen befindet sich an diesem Punkt typischerweise das Gesicht.
- Für Sehbehinderte ist das Erkennen des Bild-Inhalts einfacher, wenn sie wissen, was darauf zu sehen ist.

# Kontrast

42



- Bei komplexen Bildern können Sehbehinderte Probleme haben, das Bildobjekt zu erkennen oder vom Hintergrund zu unterscheiden.
- Sorgen Sie für ausreichend Kontrast zwischen Bildobjekt und Hintergrund.
- Idealerweise wird das Foto gleich entsprechend aufgenommen bzw. ausgewählt. Ansonsten kann mit der Bildbearbeitung nachgeholfen werden.



# Text in Bildern

## Blinde am Bildschirm

Blinde benutzen Hilfsmittel um ihre Computer bedienen zu können. Die Schnittstelle zum Computer ist der Screenreader, gelegentlich als Bildschirmleseprogramm übersetzt. Der Screenreader liest den Bildschirminhalt aus und gibt die Informationen als Sprache oder als Brailleschrift auf einem speziellen Braille Display aus. Screenreader und Sprachausgabe werden oft synonym benutzt, es handelt sich aber um Programme mit unterschiedlichen Aufgaben.

Der Screenreader bildet die Schnittstelle zwischen der meistens grafischen Bedienoberfläche des Betriebssystems und dem Ausgabemedium, sei es Sprache oder Braille. Theoretisch wäre auch ein anderes Ausgabemedium denkbar, so werden viele Informationen auch als akustisches Signal oder bei Smartphones als Vibration ausgegeben. Die Sprachausgabe ist unabhängig davon ein Ausgabemedium, bei dem Phoneme nach bestimmten Regeln zusammengesetzt und als Sprache ausgegeben werden. Phoneme sind die Laute, aus denen sich die Sprache zusammensetzt.

- Text in Grafiken ist für Blinde unsichtbar.
- Text in Bildern ist für Seh-/Lese-Behinderte schlecht lesbar, da er bei Vergrößerung verpixelt.
- Vermeiden Sie Text in Bildern. Schreiben Sie ansonsten den Inhalt des Textes in den Alternativtext. Zum Beispiel: „Blinde am Bildschirm. Blinde benutzen Hilfsmittel um ihre Computer bedienen zu können ...“



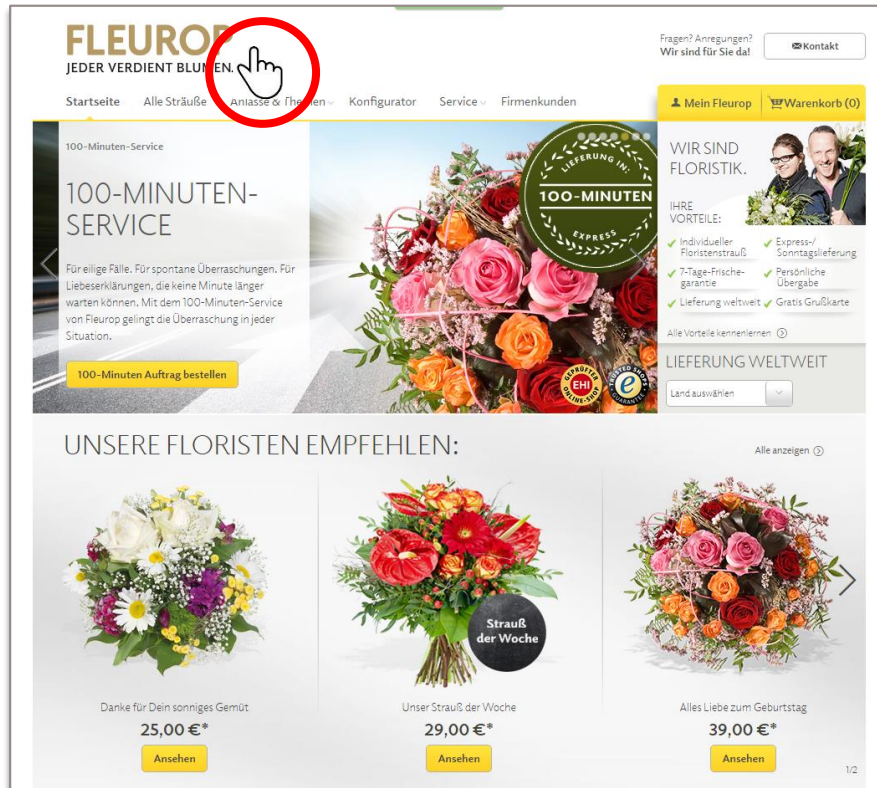
# Hintergrund-Bilder

44

- Hintergrund-Bilder sind für Blinde unsichtbar
- Sie können Sehbehinderte und Lese-Behinderte im Lesefluss stören
- Verwenden Sie daher keine Hintergrund-Bilder oder Farben/Farb-Effekte für Fließtext, Tabellen oder andere zu lesende Inhalte.



# Verlinkte Grafiken



- Das Linkziel verlinkter Grafiken sollte aus dem Kontext hervorgehen. Ein verlinktes Logo führt zur Startseite bzw. zur Seite der Firma, zu der das Logo gehört. Alles andere sollte am besten aus dem Alternativtext hervorgehen. Zum Beispiel: „Logo von Fleurop“. Aus Platzgründen entfällt eine ausführlichere Beschreibung der Grafik, damit das Linkziel beschrieben werden kann.







# Gut lesbare Schrift

47

- Wählen sie für Text in Grafiken eine Schriftart, die bei Vergrößerung und Verkleinerung gut lesbar ist (zum Beispiel Arial, Calibri, Helvetica...).
- Serifenschriften wie Times oder Georgia verschlechtern durch die Schnörkel die visuelle Erfassbarkeit.
- Wählen sie für Text in Grafiken eine Schriftart, die bei Vergrößerung und Verkleinerung gut lesbar ist (zum Beispiel Arial, Calibri, Helvetica...).
- Serifenschriften wie Times oder Georgia verschlechtern durch die Schnörkel die visuelle Erfassbarkeit.
- Verzichten Sie auf Texteffekte wie Kursivstellung kleinere/größere Abstände der Zeichen.
- Horizontal verlaufender Text ist am besten zu lesen.



# Schrift-Kontrast

48

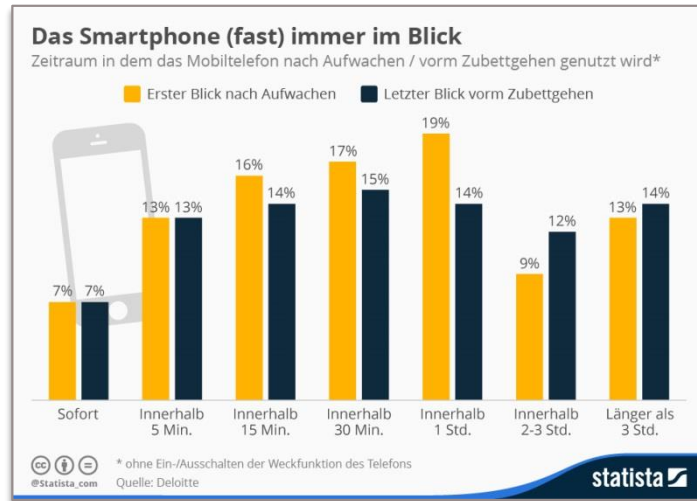
- Für Text in Grafiken ist Schwarz auf Weiß optimal. Jede andere Kombination verschlechtert die Erkennbarkeit.
- Vermeiden Sie bei Text in Bildern Hintergrundbilder, Farbverläufe und ähnliche Effekte.





# Skalierbarkeit

49



Quelle: <https://de.statista.com/infografik/4192/nutzungsmuster-von-mobiltelefonnutzern/>

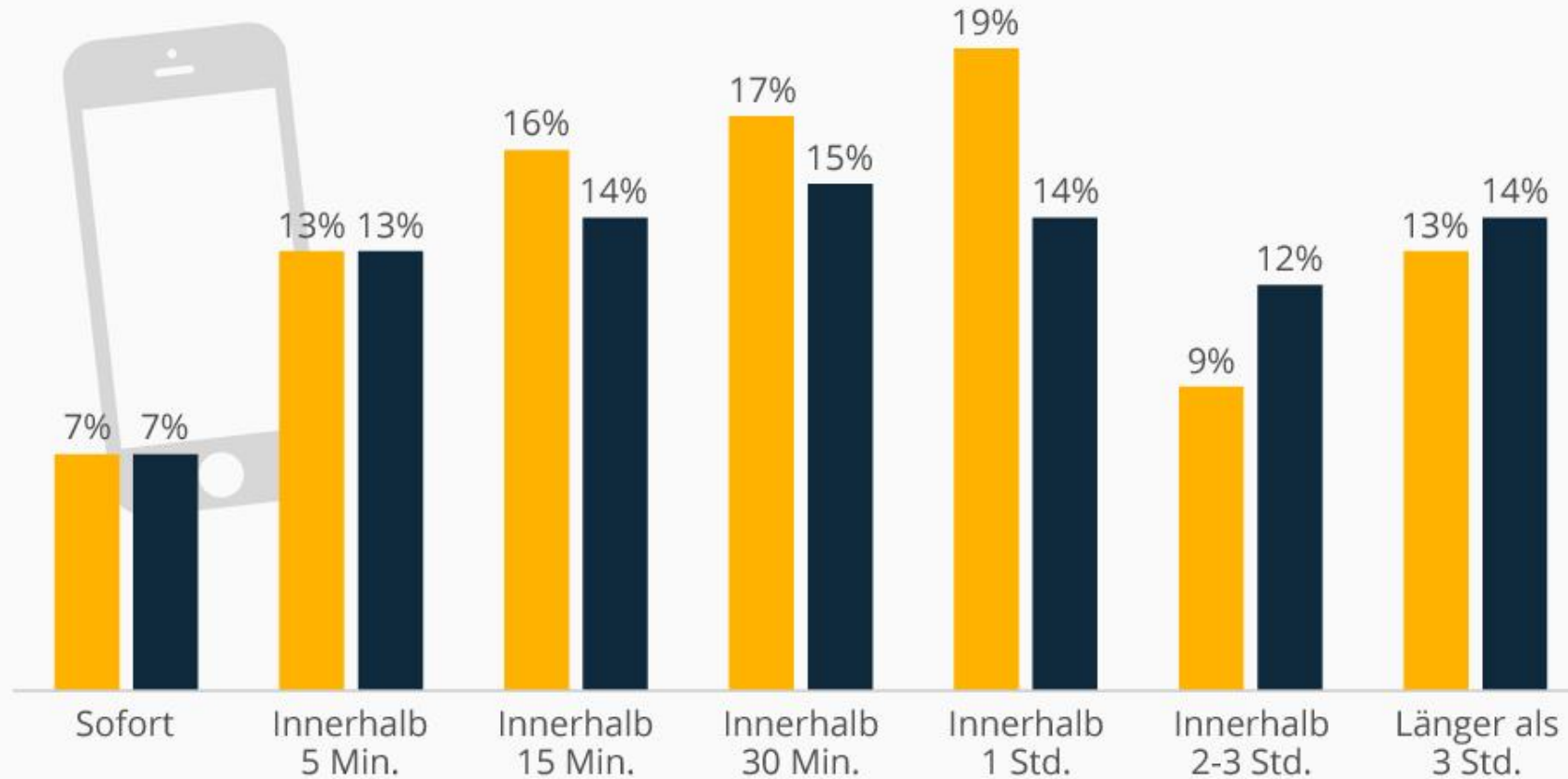
- Ein Schaubild sollte sowohl bei Vergrößerung als auch bei Verkleinerung noch gut zu erkennen/lesbar sein.
- Prüfen Sie die Grafik auf einem Standard-Bildschirm mit 50 Prozent und 200 Prozent Zoom
- Bieten Sie die Grafik zusätzlich in einer besseren Auflösung auf der Website an



# Das Smartphone (fast) immer im Blick

Zeitraum in dem das Mobiltelefon nach Aufwachen / vorm Zubettgehen genutzt wird\*

Erster Blick nach Aufwachen    Letzter Blick vorm Zubettgehen

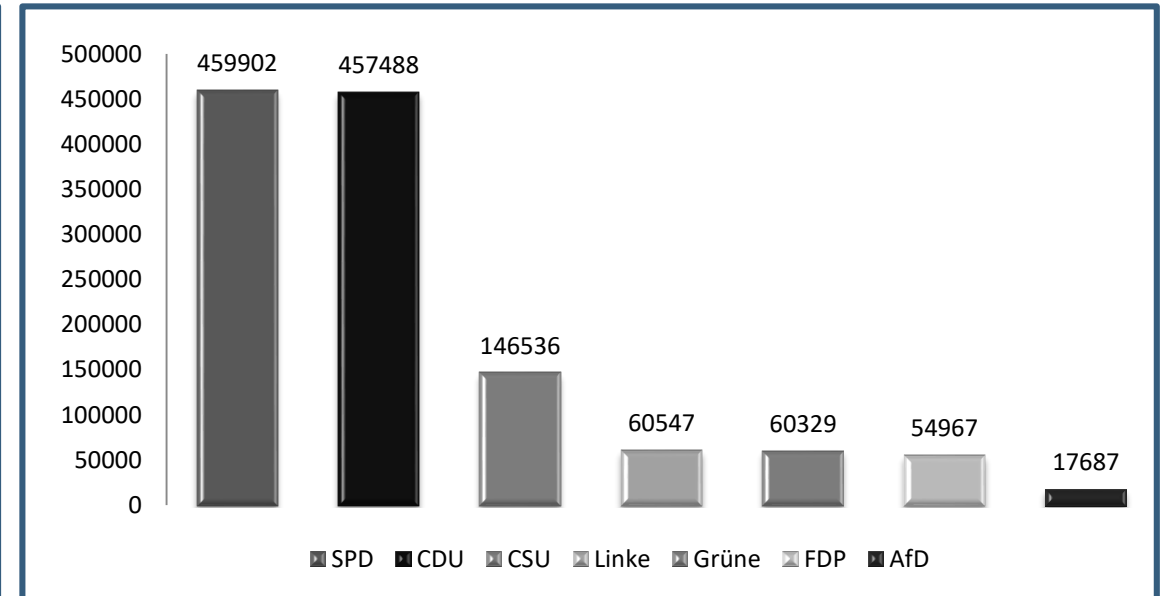
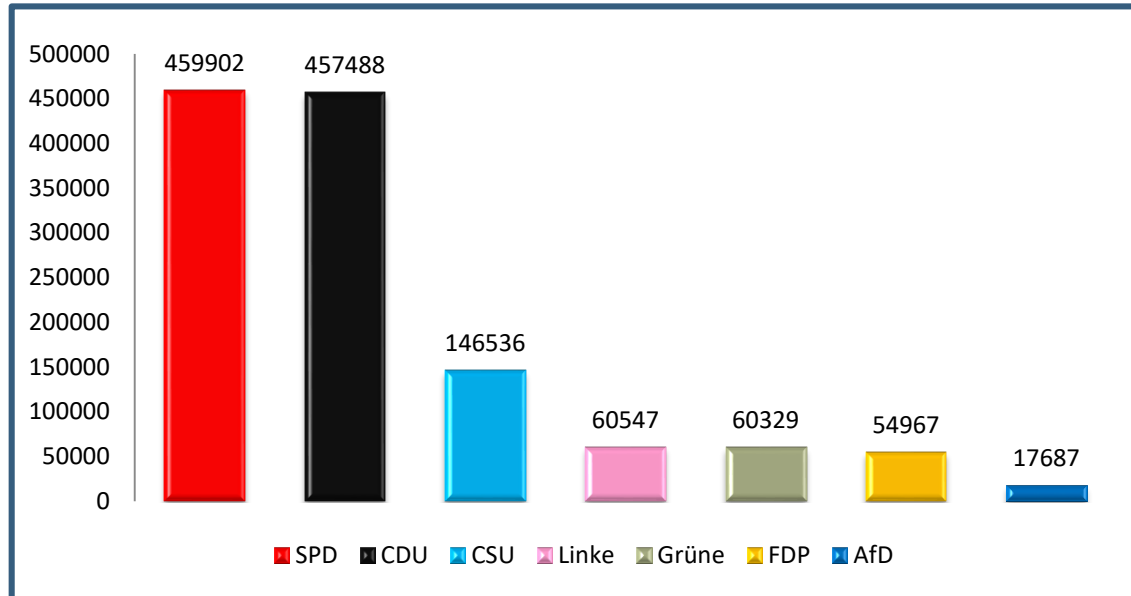


CC BY ND  
@Statista\_com

\* ohne Ein-/Ausschalten der Weckfunktion des Telefons  
Quelle: Deloitte

statista

# Keine Information nur über Farbe oder Farbwechsel



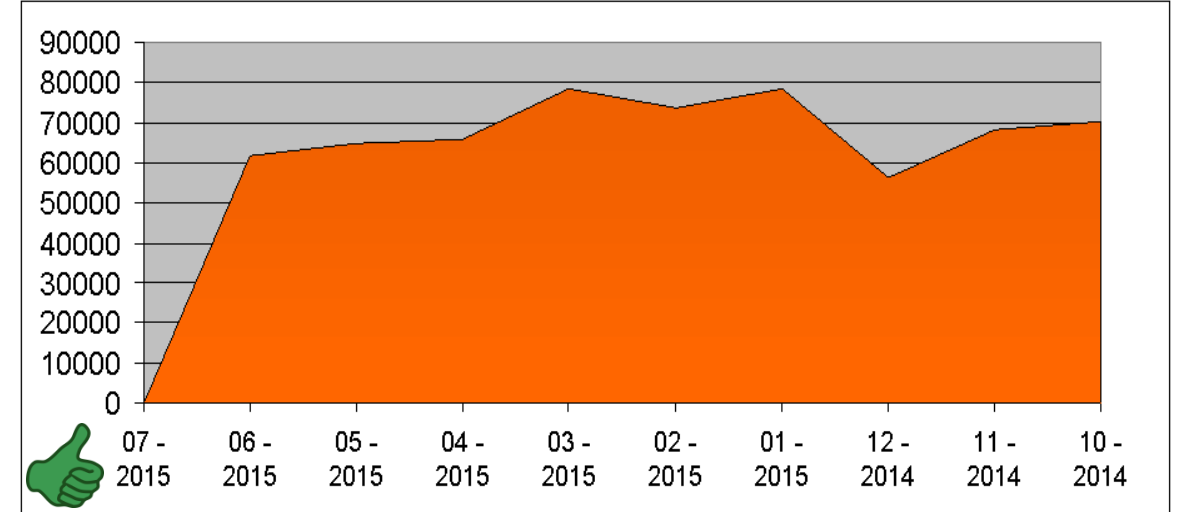
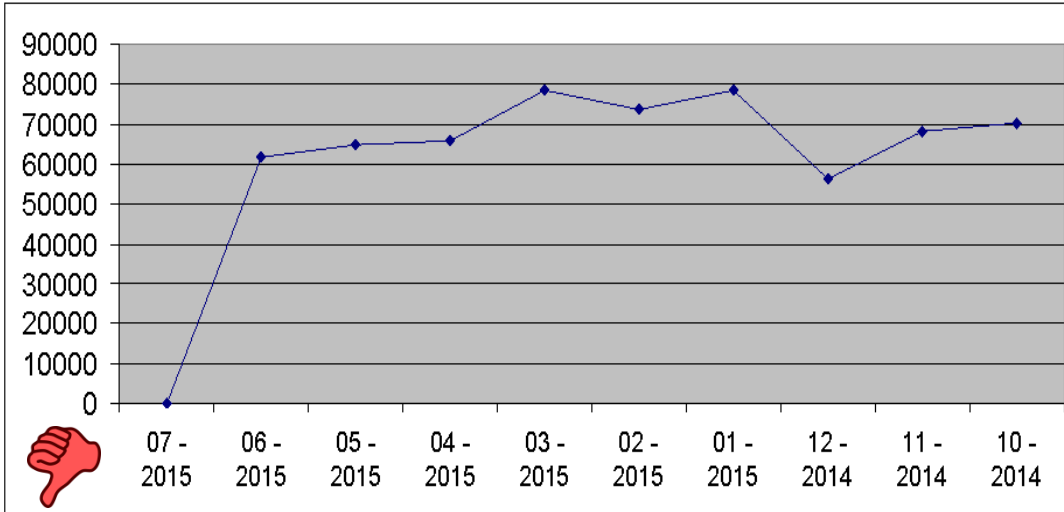
Quelle: Statista – „Mitgliederzahlen der politischen Parteien in Deutschland am 31. Dezember 2014“ in Farbe und wie es ggf. von Menschen mit Sehbehinderung wahrgenommen wird.

- In Grafiken sollte eine Information nicht nur über Farbe oder Farbwechsel vermittelt werden.
- Fügen Sie stets ein zweites Merkmal wie ein Muster oder eine spezielle Formatierung hinzu.



# Flächen statt Linien

52

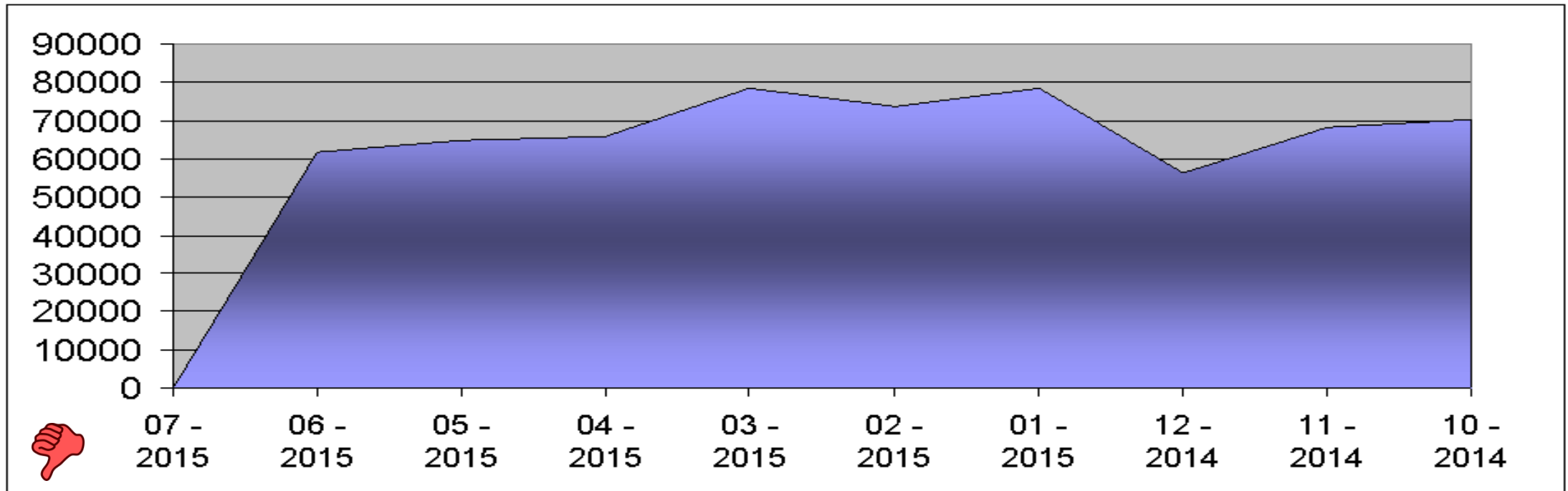


- Flächen sind leichter zu erkennen als Linien.
- Das bietet sich an, wenn keine Fläche hinter der anderen verschwindet.



# Effekte vermeiden

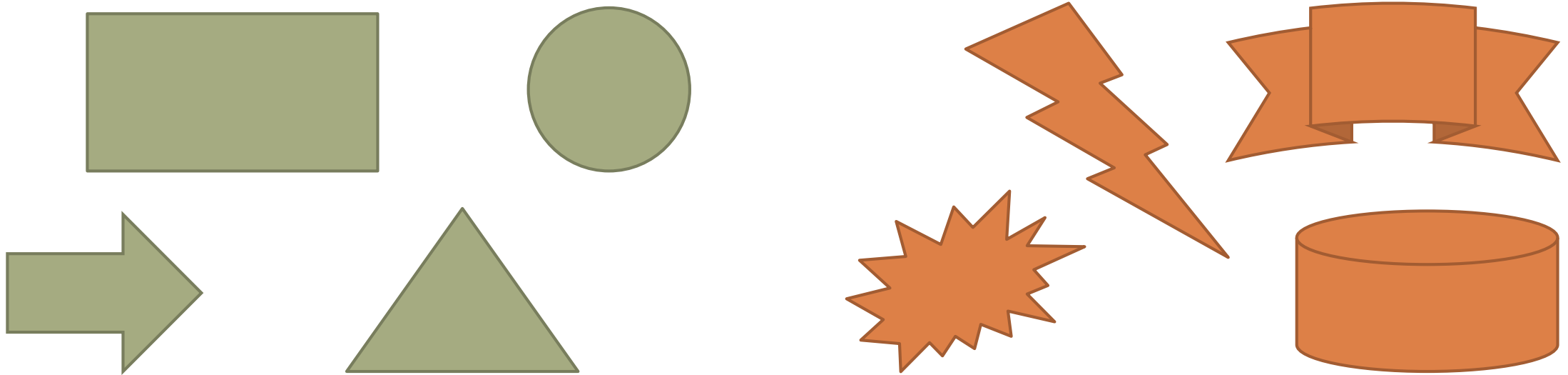
53



- Visuelle Effekte sollten vermieden werden, wenn sie nicht zur Verständlichkeit beitragen.
- Dazu gehören 3D-Effekte, Farbverläufe, Texteffekte wie Schatten, spezielle Fonts und Ähnliches.



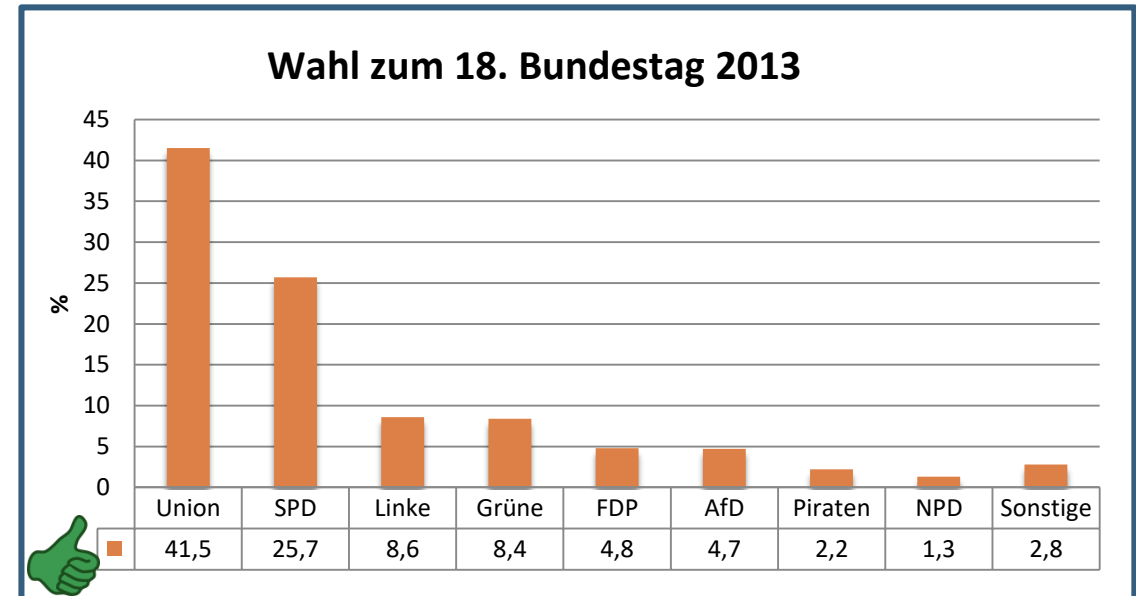
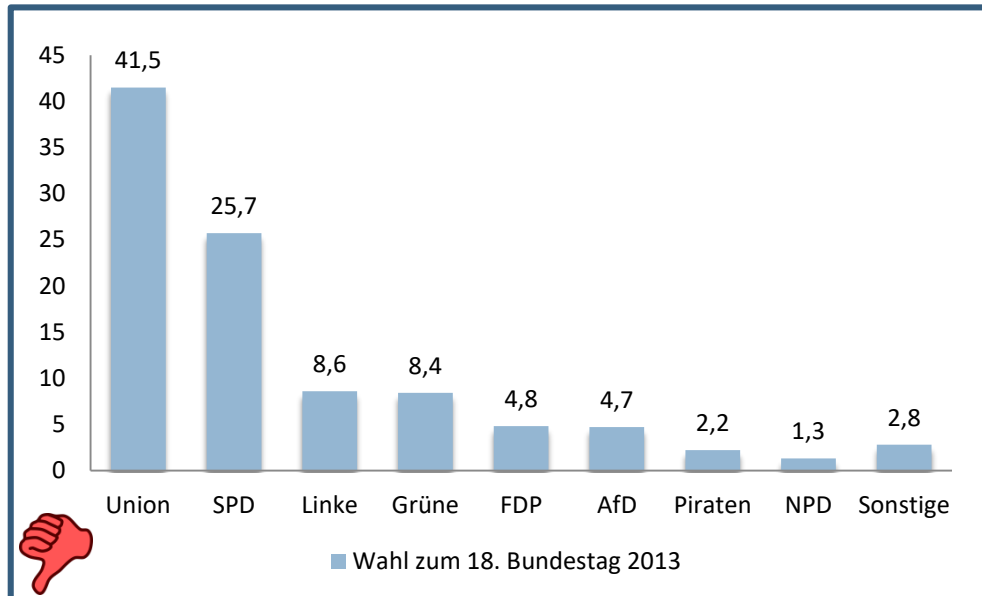
# Einfache Formen bevorzugen



- Einfache Formen (Rechteck, Kreis) und grafische Objekte (Pfeile, Linien) sind visuell leichter zu erfassen als komplexe Figuren (Würfel, Prismen).



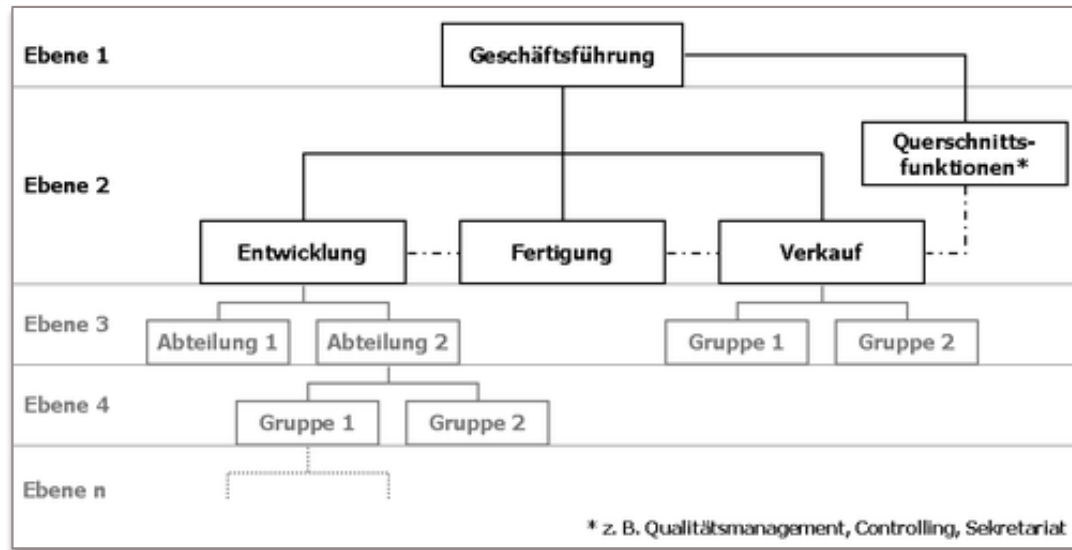
# Zuordnung durch Rasterlinien



- Raster-Linien erleichtern das Erkennen von zusammengehörenden Elementen.
- Denken Sie daran, dass es für Sehbehinderte schwierig ist, ein Diagramm als Ganzes zu erfassen. Die Rasterlinien bieten zusätzliche Orientierungspunkte und erleichtern das sequentielle Erschließen.



# Sequentielle Erschließung



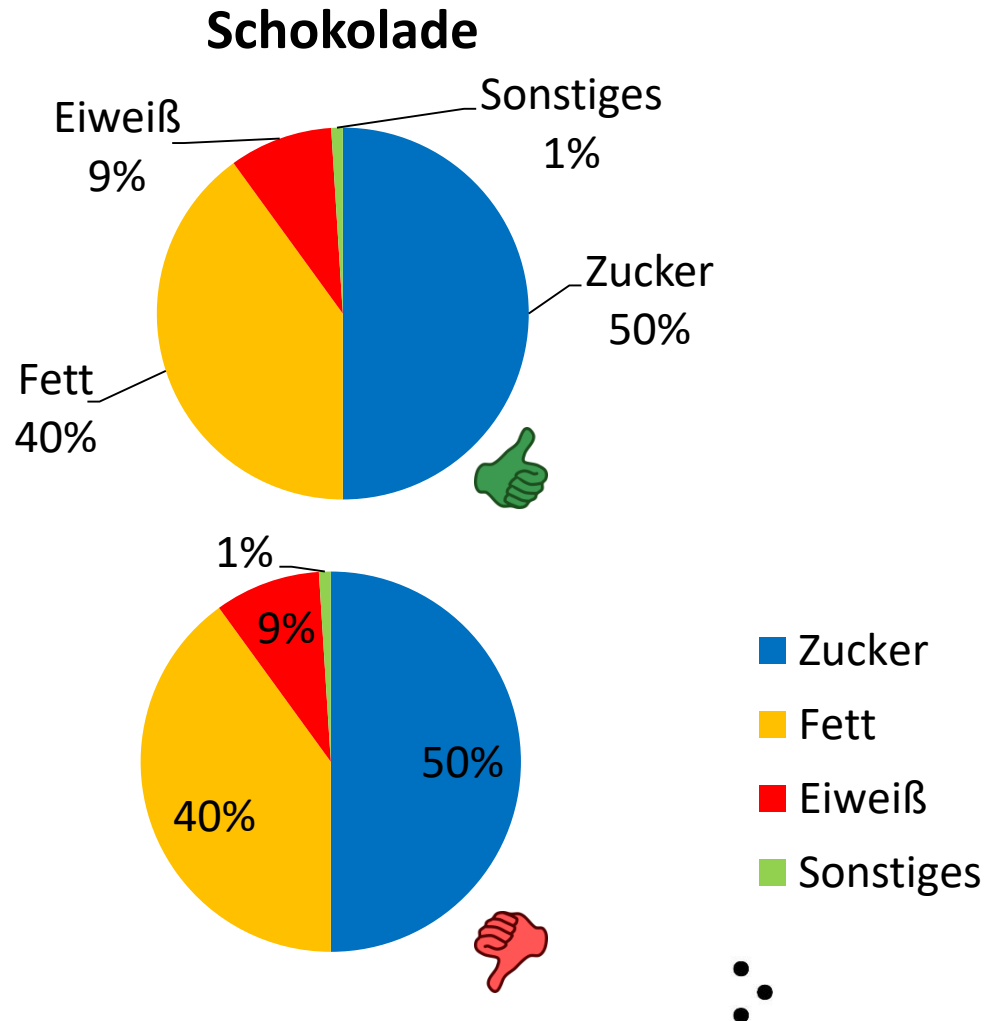
Quelle: Organigramm Wikipedia

- Sehbehinderte können eine Informationsgrafik nicht als Ganzes erfassen. Deshalb sollte die Grafik sequentiell erschließbar sein.
- Vermeiden Sie also komplexe verschachtelte Objekte.
- Beginnen Sie möglichst oben links und geben Sie durch die Anordnung der Elemente oder Führungslinien/Pfeile eine Leserichtung vor.





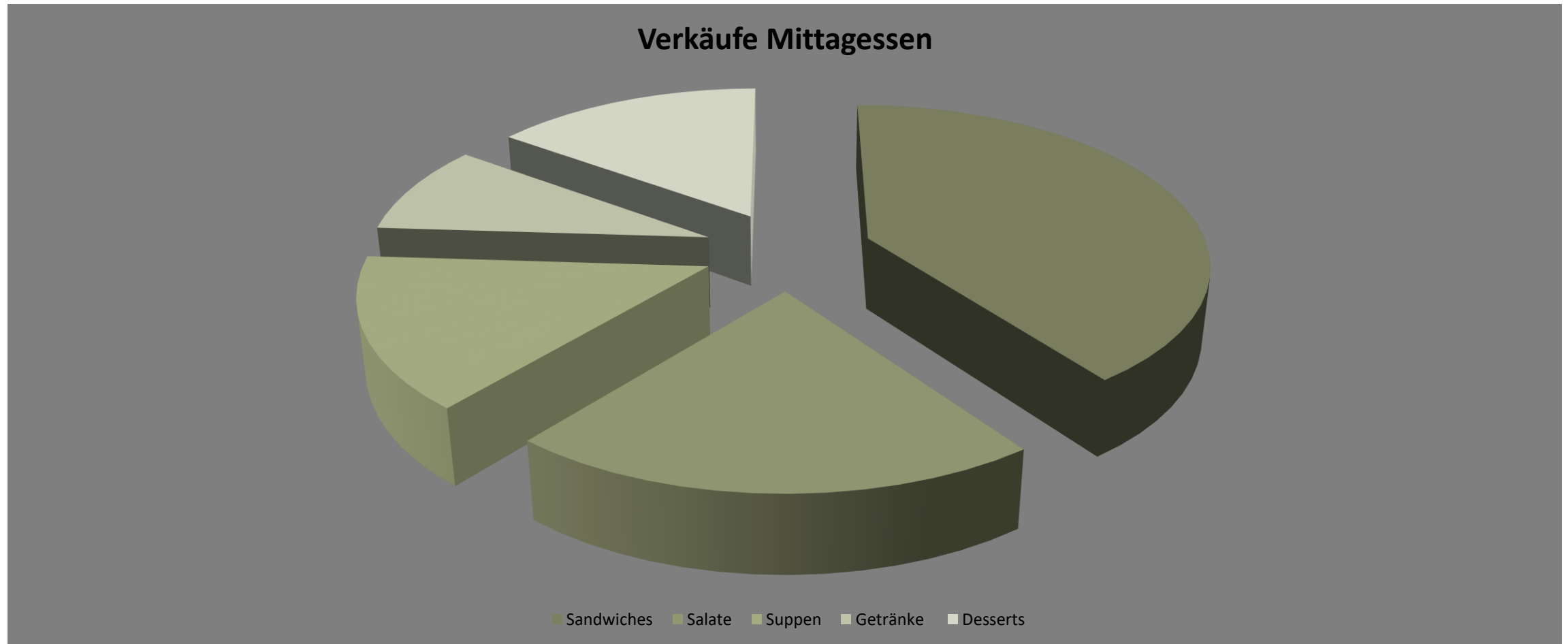
# Verknüpfung von Element und Legende



- Es ist einfacher, wenn Element und Legende direkt miteinander verknüpft sind. Dadurch muss das Auge weniger bewegt werden und das Gedächtnis wird weniger belastet.

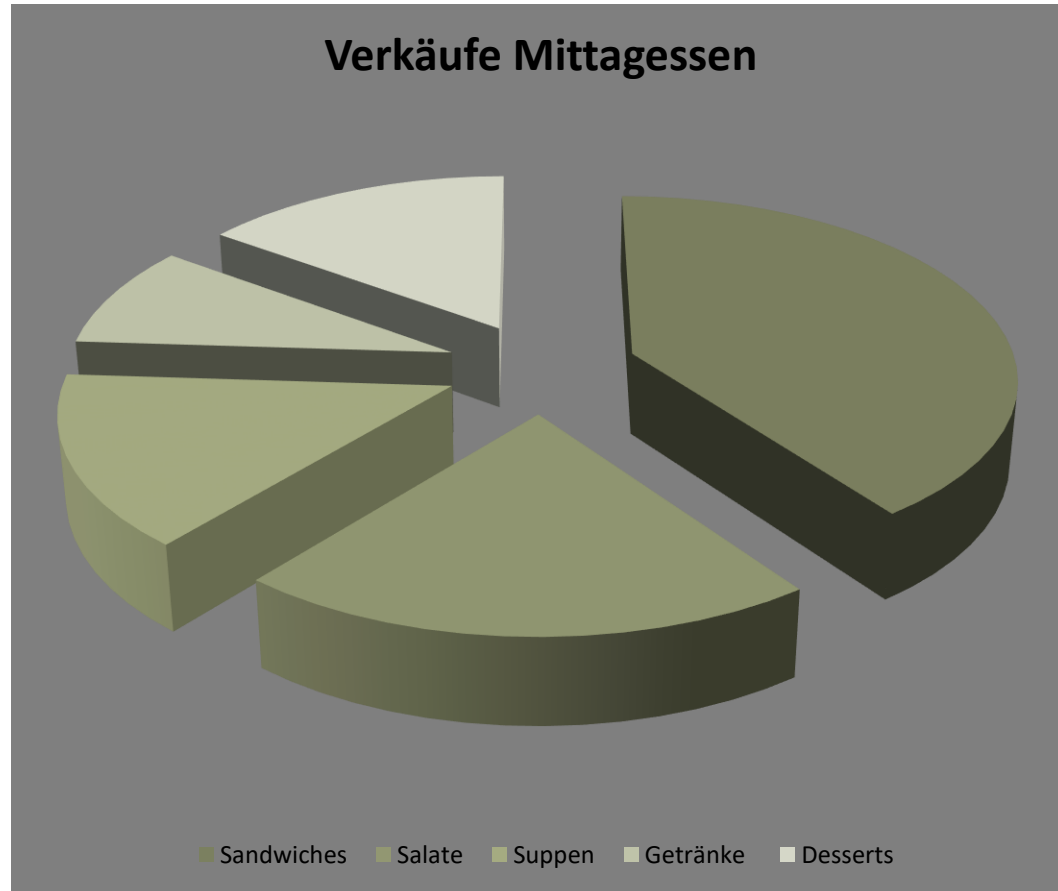
# Übung: Finde den Fehler

58



# Fehler in der Grafik

59

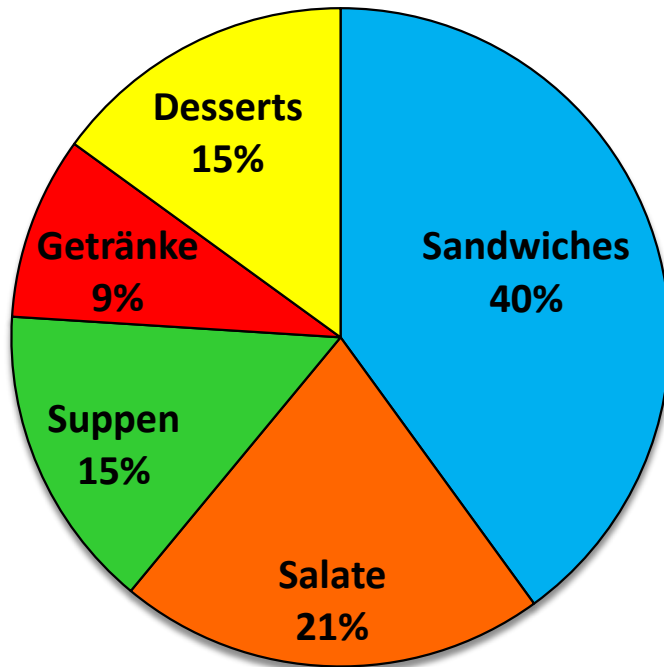


- Kontrast zwischen den Elementen und dem Hintergrund ist zu gering
- Information nur über Farbe vermittelt
- 3-D Effekt trägt nicht zur Verständlichkeit bei – irritiert den Betrachter eher
- Element und Legende nicht miteinander verknüpft
- Fehlende Information: Werte in %



# Lösungsbeispiel

## Verkäufe Mittagessen



- Ausreichender Kontrast zwischen den Elementen und dem Hintergrund durch verschiedene Farben und schwarze Trennlinien
- Element und Legende sind miteinander verknüpft
- Schlichte Grafik ohne überflüssige Effekte trägt zur Verständlichkeit bei





# Ziele und Möglichkeiten von Beschreibungen

62



- Eine Beschreibung soll Informationen für Menschen vermitteln, welche die Grafik nicht sehen, nicht klar erkennen oder nicht ohne Weiteres verstehen können.
- Das Ziel ist, dass sie die gleiche Information erhalten wie jene, welche die Grafik sehen und ohne Weiteres verstehen können.



# Alternativtext

63



- Der Alternativtext ist eine Beschreibung des Bildes. Er wird Blinden vom Screenreader vorgelesen. Alternativtexte sollten so kurz wie möglich und so lang wie nötig sein.
- Sie sind nicht für formatierte Inhalte wie Tabellen geeignet.

Älteres Modell einer Schreibmaschine für Blindenschrift



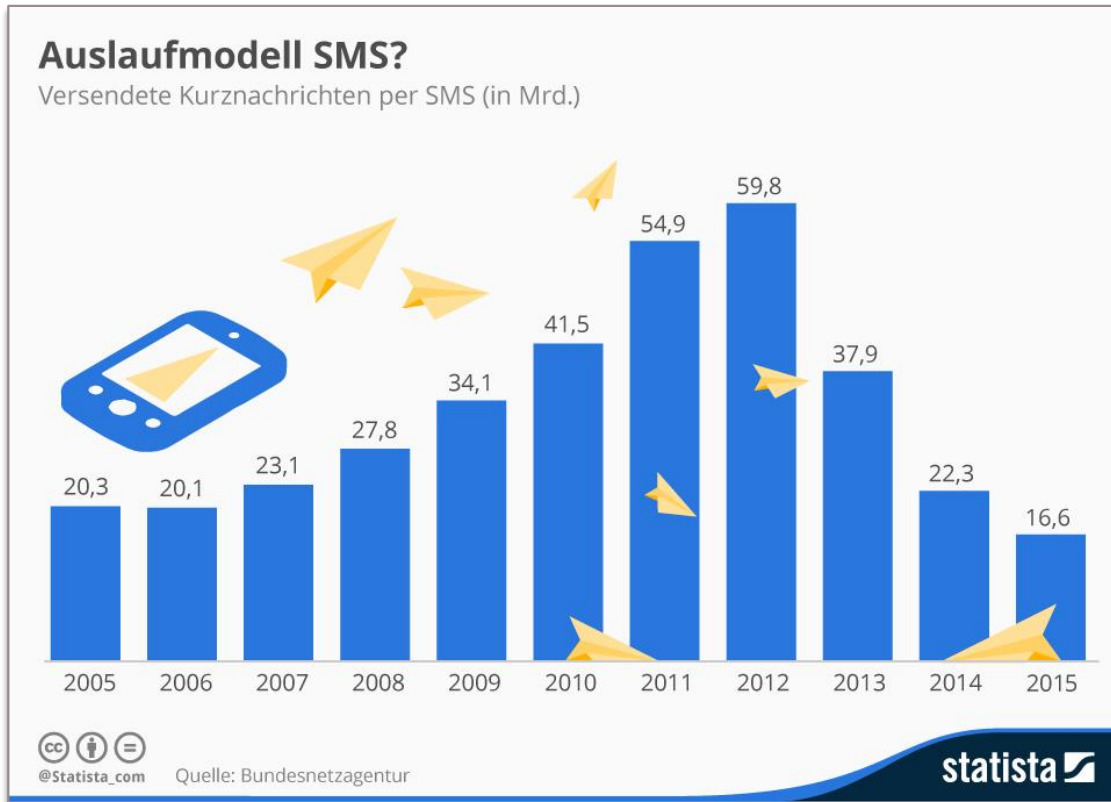
# Beispiel für dekorative Alternativtexte



- Für dekorative Bilder reichen einfache Alternativtexte, die das Bildobjekt beschreiben. Beispiel: „Ein antikes Segelboot vor einer Insel“



# Beispiel für informative Alternativtexte



- Bei informativen Grafiken sind die Anforderungen höher: „Das Diagramm zeigt die Entwicklung der versendeten SMS in den letzten 10 Jahren. Ab dem Jahr 2005 bis 2012 steigt die Zahl der versendeten SMS von 20,3 auf 59,8 Mrd. und fällt bis 2015 steil auf 16,6 Mrd. ab.“

Quelle: <https://de.statista.com/infografik/2208/pro-jahr-in-deutschland-verschickte-sms/>



# Übung: Alternativtext formulieren

66





# Lösung: Alternativtext formulieren



## □ Beispiel Alternativtext:

Ein Elefant steht auf den Hinterbeinen mit einem Ball im Rüssel vor einem Basketballkorb.





# Generelle Anforderungen

- Audio und Video sollten in der bestmöglichen Qualität angeboten werden.
- Die Inhalte sollten nicht von selbst starten, wenn die Webseite aufgerufen wird. Animationen sollten angehalten werden können.
- Vermeiden Sie laute Hintergrundmusik, Nebengeräusche sowie Blitzen und Flackern in Videos.
- Beachten Sie, dass ein nicht bedienbarer Player bereits eine Hürde sein kann. Sie finden eine Reihe barrierefreier Player zur lizenzfreien Nutzung im Internet.
- Bieten Sie die Inhalte alternativ zum Download an. Dann können die Nutzer selbst entscheiden, welchen Player sie verwenden.



# Text-Transkripte für Audio-Inhalte

- Frank Rieger: Herzlich willkommen zu alternativlos, die Folge Numero 20 ...
- Fefe: ... über den politischen Diskurs diesmal, und wir sind sehr stolz, einen besonderen Gast zu haben, diesmal, nämlich Herrn Schirmmacher von der FAZ.
- Frank Schirmmacher: Hallo.
- Frank Rieger: Guten Tag.
- Frank Schirmmacher: Guten Tag.
- Schwerhörige und Gehörlose profitieren von Verschriftlichungen von Audio-Inhalten, den Text-Transkripten.
- Das Text-Transkript ist ein eigener, vollständiger Text mit Zwischenüberschriften, Listen und so weiter.
- Bei einem Dialog wird auch der jeweilige Gesprächspartner benannt.
- Ein Transkript kann, muss aber keine wortwörtliche Wiedergabe sein. Es kann von Versprechern „gesäubert“ werden.



# Videos



Quelle: youtube video – Rollstuhl Küche barrierefrei von [barrierefrei1](#)

- Auch Videos können visuell einfach gehalten werden.
- Schwache Kontraste, zu geringe oder zu grelle Beleuchtung erschweren es Sehbehinderten, das Video zu erkennen. Dieses Problem lässt sich mit der Hilfsttechnik nicht ausgleichen.
- Schwerhörige profitieren davon, wenn sich die Sprecher der Kamera zuwenden: Die meisten Menschen können zumindest einen Teil von den Lippen und aus der Körpersprache ablesen. Dadurch kann die Schwerhörigkeit teilweise ausgeglichen werden.



# Untertitel

72



Quelle: Youtube Video – Das erste Mal von Aktion Mensch

- Für gehörlose und schwerhörige Menschen sollte in Videos Untertitel untergebracht werden.
- In Untertiteln wird das Gesprochene verschriftlicht, außerdem werden wichtige Geräusche vermittelt, die zum Verständnis des Clips wichtig sind.
- Es gibt offene und geschlossene Untertitel (closed captions). Closed Captions können ein- bzw. ausgeblendet werden und sind deshalb vorzuziehen.



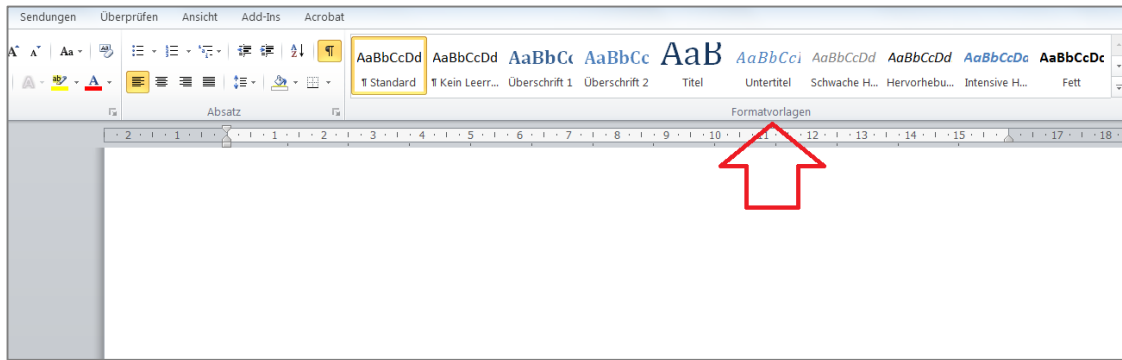


# Dokumente barrierefrei machen



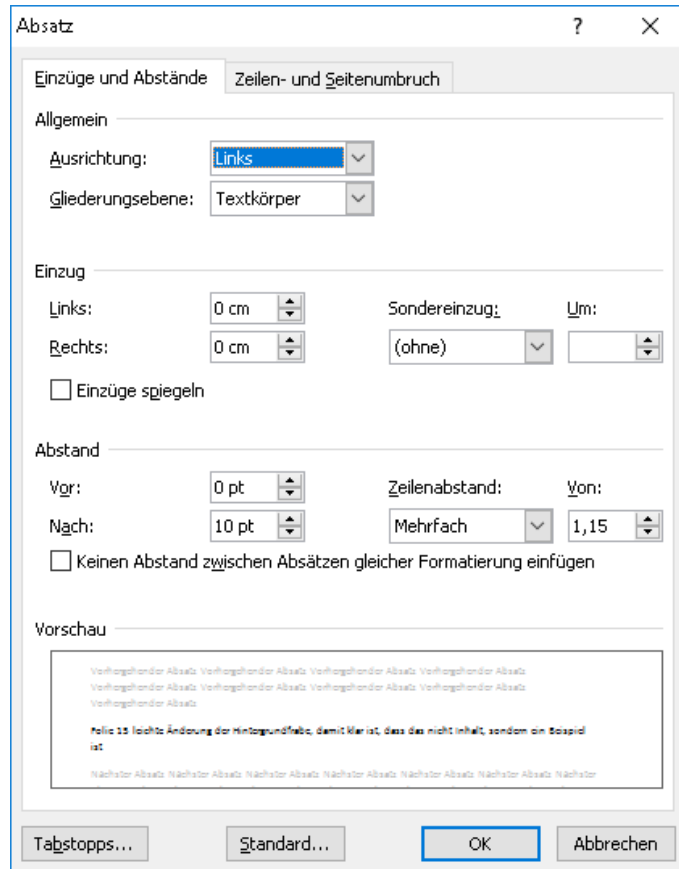
- Zielgruppen für barrierefreie Dokumente
- Anforderungen an Barrierefreie Dokumente
- Was Sie vermeiden sollten
- **Dokumente barrierefrei machen**
- Abschließende Arbeiten
- Übung

# Formatvorlagen



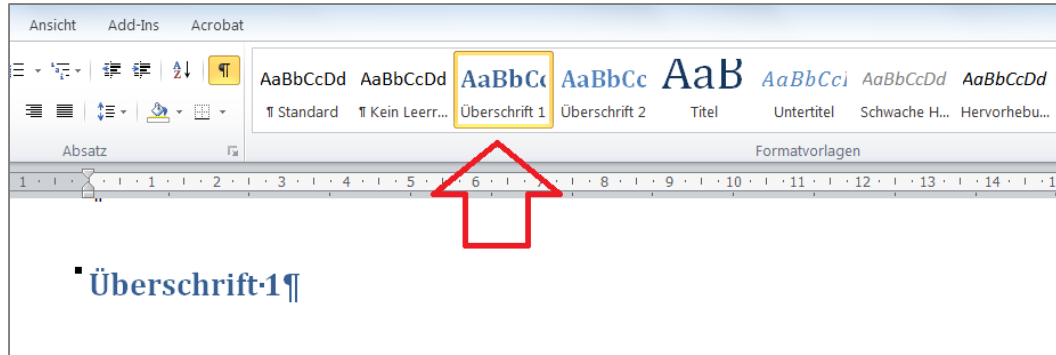
- Formatvorlagen sind der Schlüssel zur Barrierefreiheit in Word.
- Sie legen das Layout, aber auch die Funktion eines Textabschnitts fest.
- Das Layout kann den eigenen Wünschen angepasst werden.

# Absätze



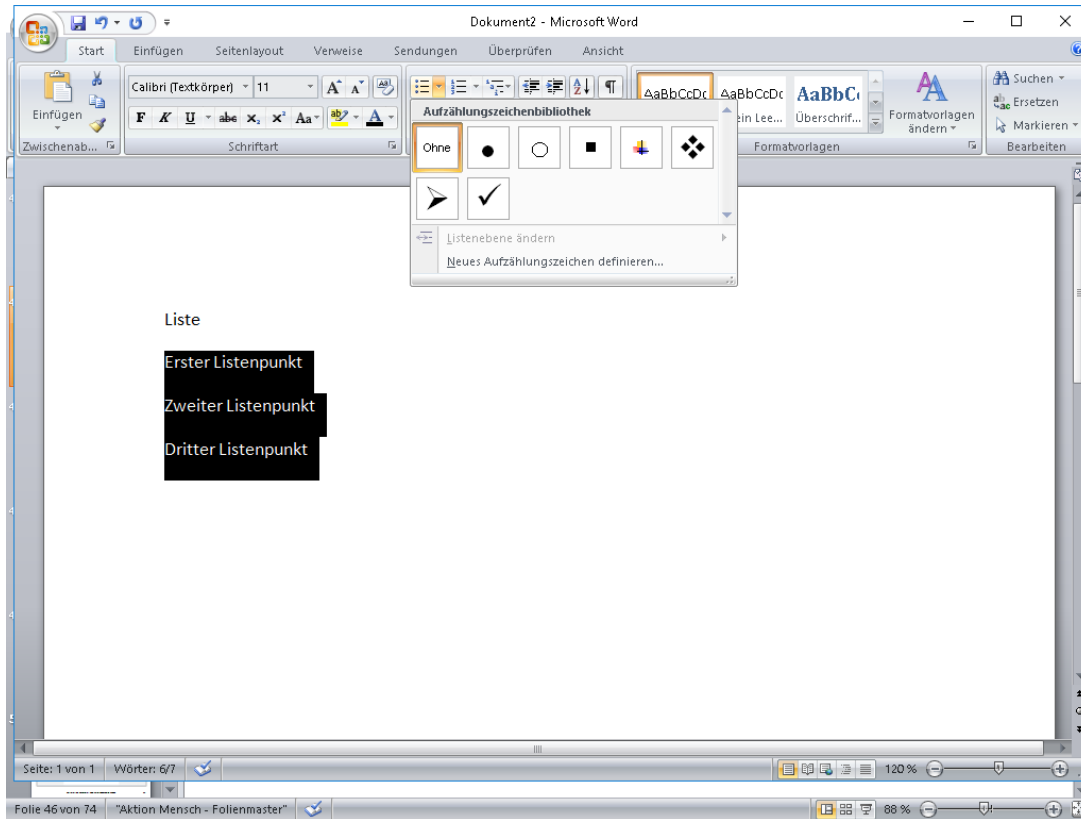
- Der Absatz ist das häufigste Element.
- Er wird standardmäßig erzeugt, wenn Sie Return drücken.
- Aussehen und Abstände können Sie über die Absatzformatierung oder die Formatvorlage „Paragraph“ ändern.

# Überschriften



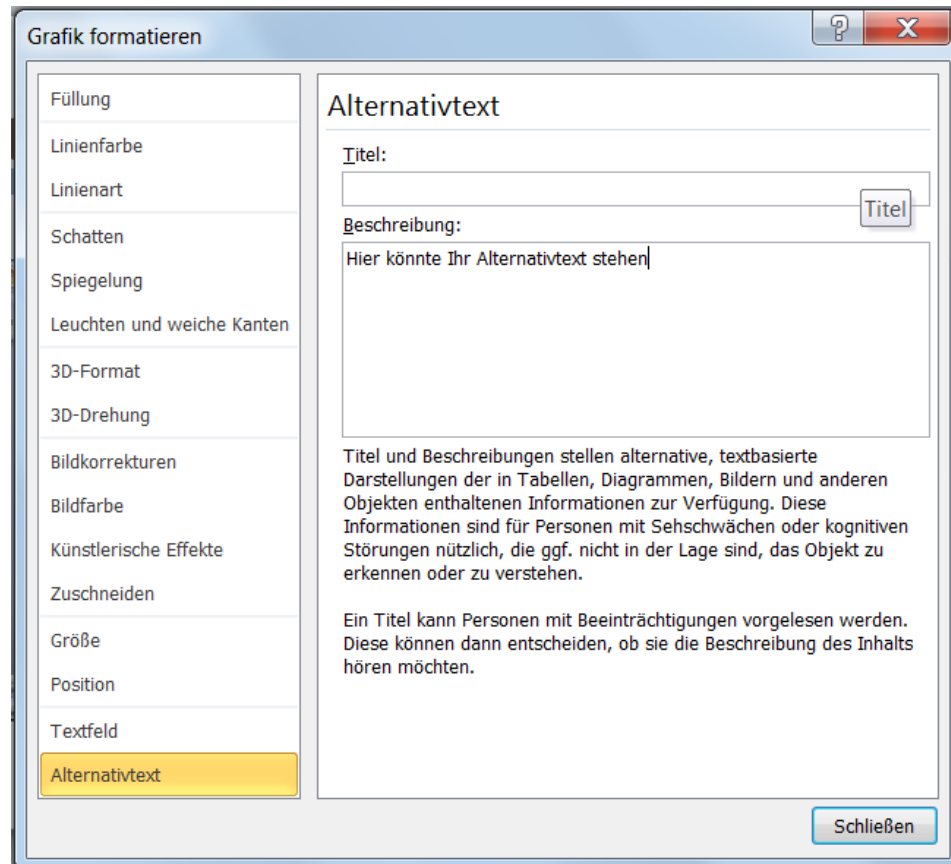
- Überschriften erleichtern es Blinden, sich durch das Dokument zu bewegen. Dazu müssen die Überschriften aber mit den passenden Formatvorlagen formatiert werden.
- Markieren Sie den Text, den Sie zu einer Überschrift machen möchten. Wählen Sie in der Registerkarte „Start“ den Punkt „Formatvorlagen“. Wählen Sie dort „Überschrift 1“ für die Haupt-Überschrift und „Überschrift 2“ für untergeordnete Überschriften.

# Aufzählungen



- Um eine Aufzählung zu formatieren, markieren Sie zunächst den Text, der eine Aufzählung werden soll.
- Wählen Sie im Menü „Start“ den Punkt „Aufzählungszeichen“.
- Hier können Sie entscheiden, ob es eine nummerierte oder unnummerierte Aufzählung ist.
- Die Einrückung können Sie über die Absatzformatierung anpassen.

# Alternativtexte für Grafiken



- Um ein Bild zu beschreiben, klicken Sie es mit der rechten Maustaste an. Wählen Sie im Kontextmenü den Punkt „Grafik formatieren“.
- Wählen Sie im rechten Bereich zunächst den Button „Layout und Eigenschaften“ und dort den Punkt „Alternativtext“. Geben Sie dort eine Bildbeschreibung ein.

# Beispiel für dekorative Alternativtexte

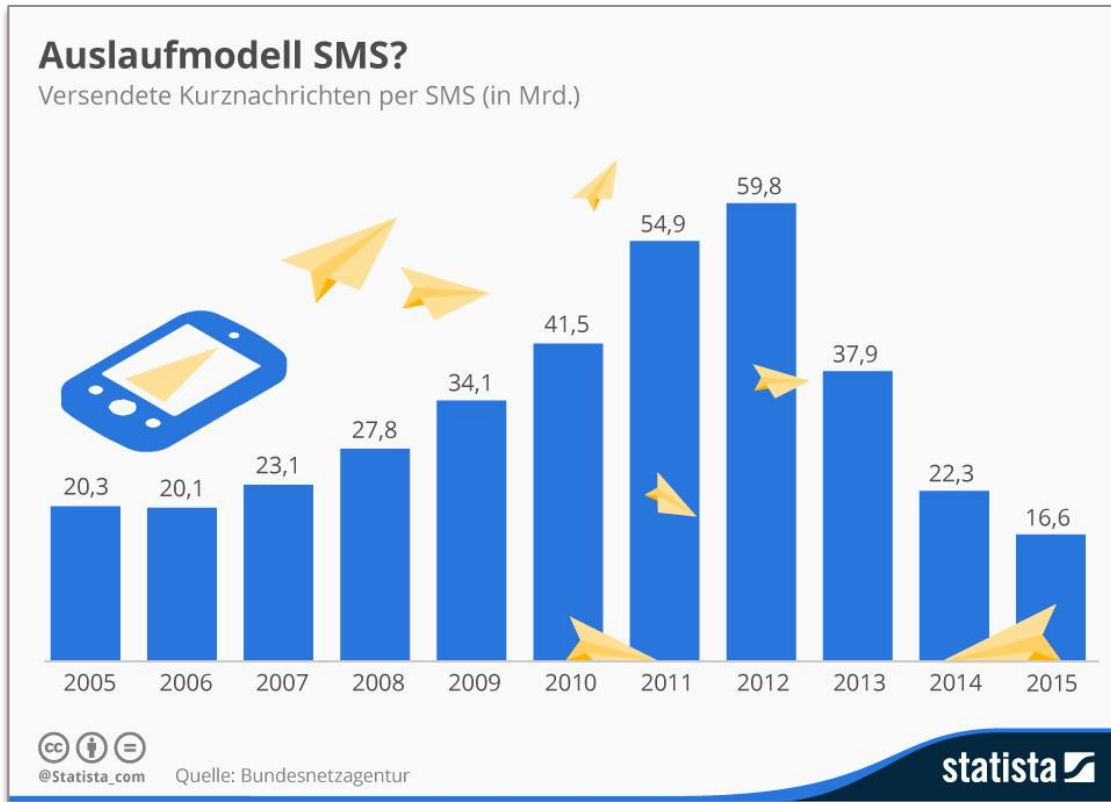


Für dekorative Bilder reichen einfache Alternativtexte, die das Bildobjekt beschreiben.

Beispiel:

„Ein antikes Segelboot vor einer Insel“

# Beispiel für informative Alternativtexte



Quelle: <https://de.statista.com/infografik/2208/pro-jahr-in-deutschland-verschickte-sms/>

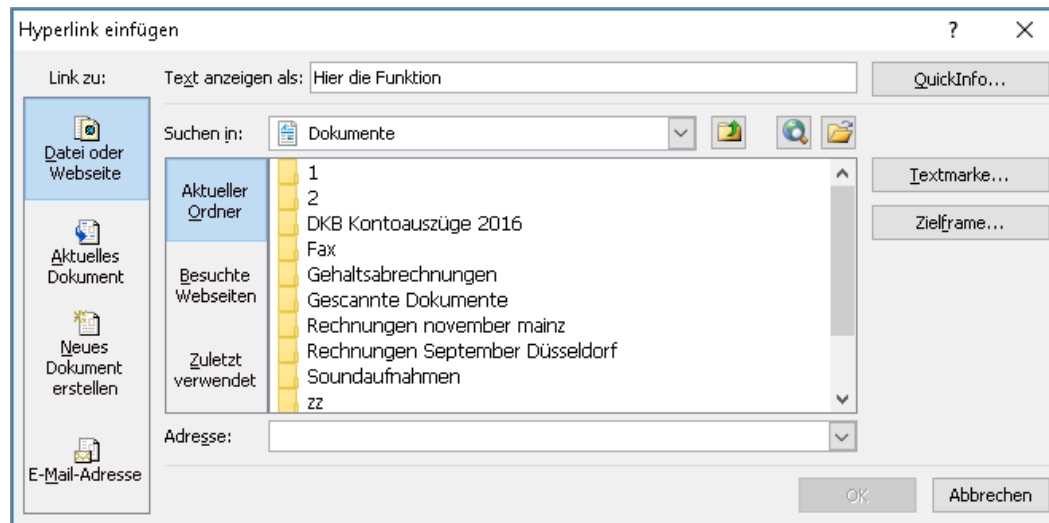
Bei informativen Grafiken sind die Anforderungen höher:

Beispiel:

„Das Diagramm zeigt die Entwicklung der versendeten SMS in den letzten 10 Jahren. Ab dem Jahr 2005 bis 2012 steigt die Zahl der versendeten SMS von 20,3 auf 59,8 Mrd. und fällt bis 2015 steil auf 16,6 Mrd. ab.“

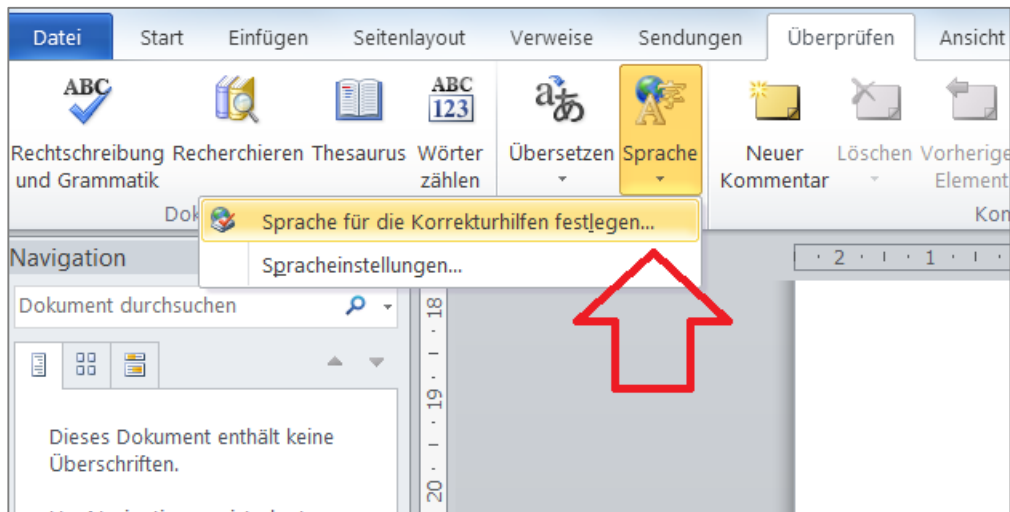


# Hyperlinks



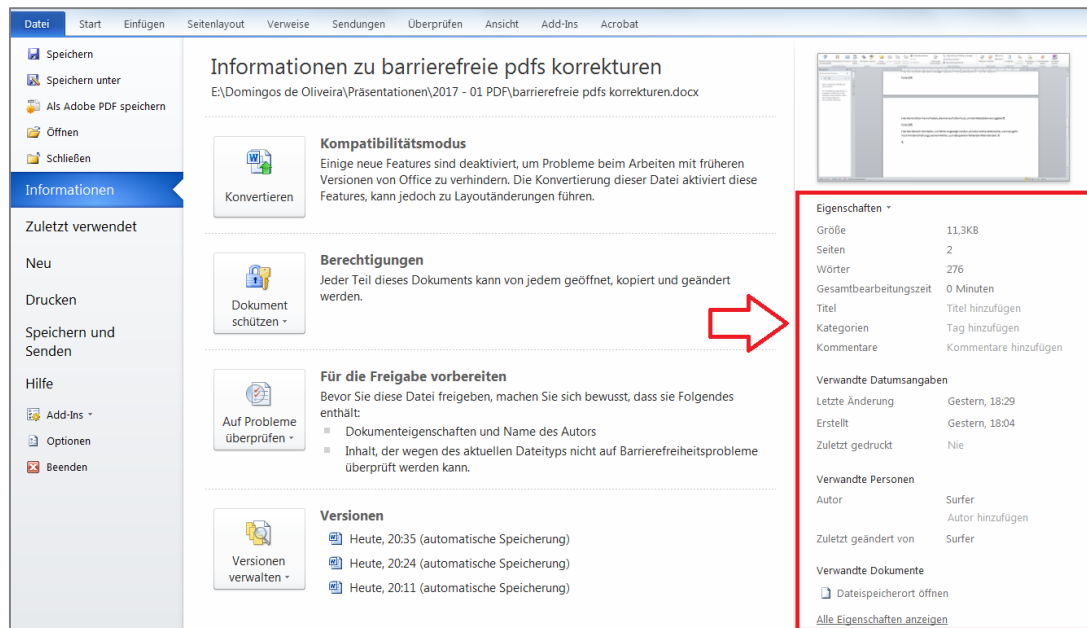
- Markieren Sie den Text, den Sie verlinken möchten.
- Klicken Sie rechts und wählen Sie den Punkt „Link“ aus dem Kontextmenü.
- Geben Sie bei „Adresse“ den Link ein. Unter „Quickinfo“ geben Sie eine kurze Beschreibung zum Link an. Sie wird angezeigt, wenn Sie mit der Maus über den Link fahren.

# Sprache festlegen



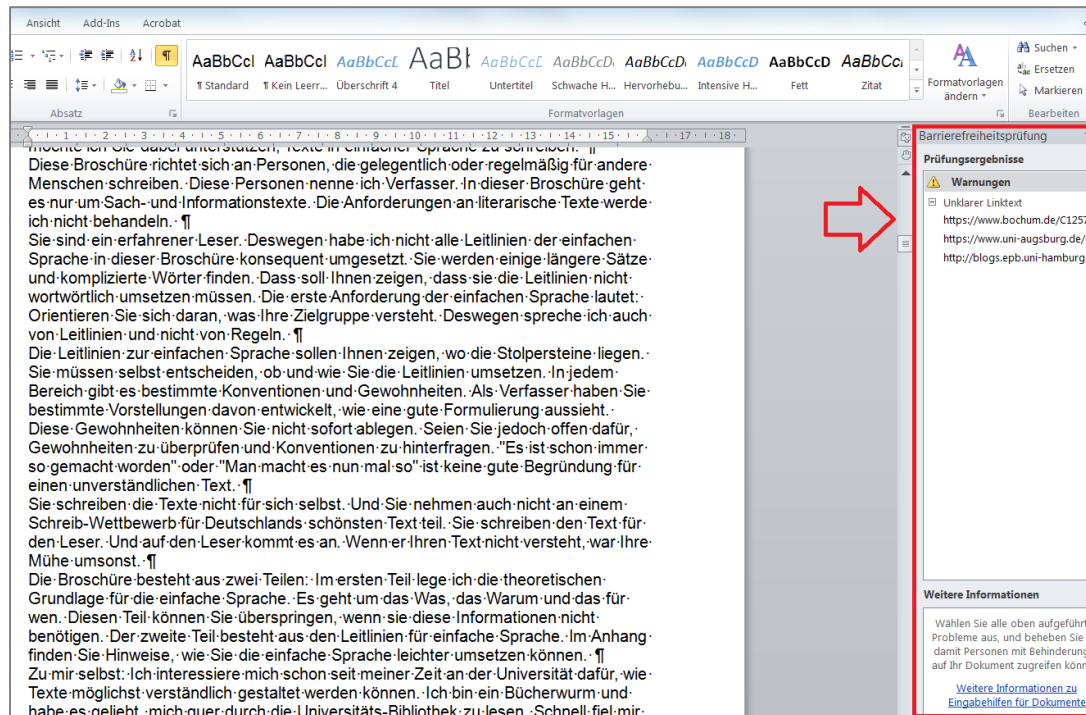
- Legen Sie die Sprache fest, damit das Dokument Blinden mit der korrekten Aussprache vorgelesen wird.
- Markieren Sie den Text, dessen Sprache Sie festlegen möchten. Wählen Sie das Menü „Überprüfen“. Wählen Sie dort den Punkt „Sprache“. Wählen Sie aus dem Menü die passende Sprache aus.

# Metadaten



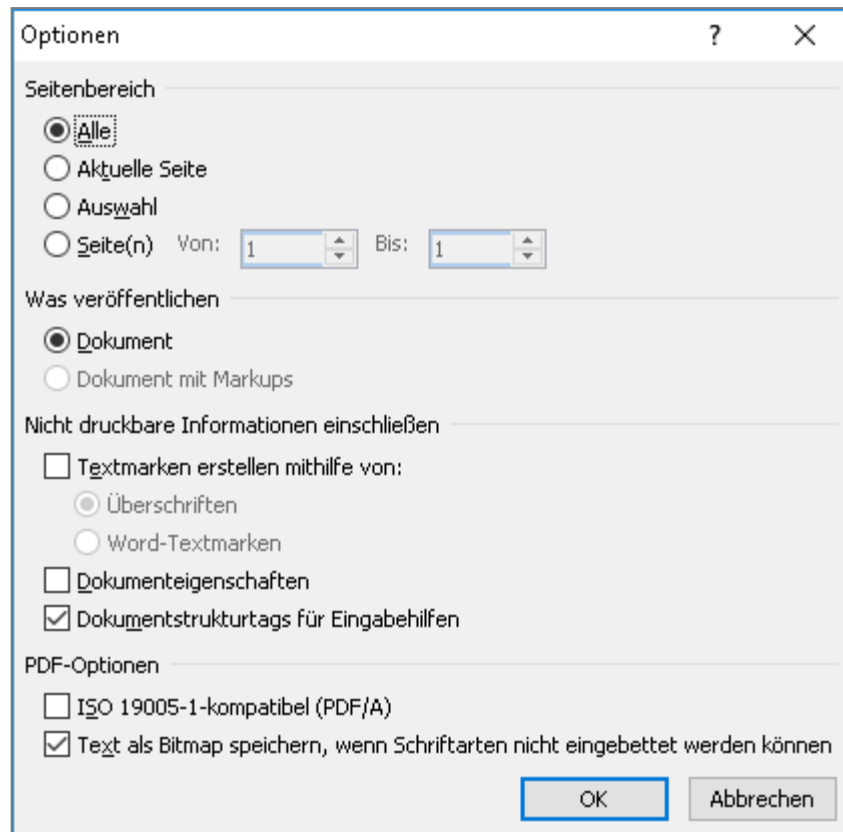
- Metadaten enthalten Infos zum Dokument. Sie werden zum Beispiel im Windows Explorer angezeigt.
- Rufen Sie im Menü „Datei“ den Punkt „Informationen“ und dort „Eigenschaften“ auf. Dort können Sie unter anderem den Autorennamen und den Titel des Dokuments eintragen.

# Prüffunktion in Office



- In Office ist eine Prüffunktion für Barrierefreiheit integriert.
- Rufen Sie das Menü „Datei“ auf.
- Wählen Sie den Punkt „Informationen“. Wählen Sie den Punkt „Dokument überprüfen“. Wählen Sie „Barrierefreiheit prüfen“.
- Rechts erscheinen eventuelle Fehler und Probleme. Klicken Sie die einzelnen Fehler an, um sie zu überprüfen und ggf. zu reparieren.

# Als Tagged PDF speichern



- Tags sorgen dafür, dass Blinde und Sehbehinderte das Dokument nutzen und anpassen können.
- Wählen Sie „Speichern unter“. Wählen Sie als Dateiformat in der Ausklappliste PDF. Gehen Sie auf „Optionen“ und haken Sie die Option „Dokumentstruktur-Tags für Barrierefreiheit“ an. Drücken Sie auf „OK“ und speichern Sie das Dokument ab.

# BARRIEREFREIHEIT IN DIE ARBEIT INTEGRIEREN UND PROJEKTMANAGEMENT

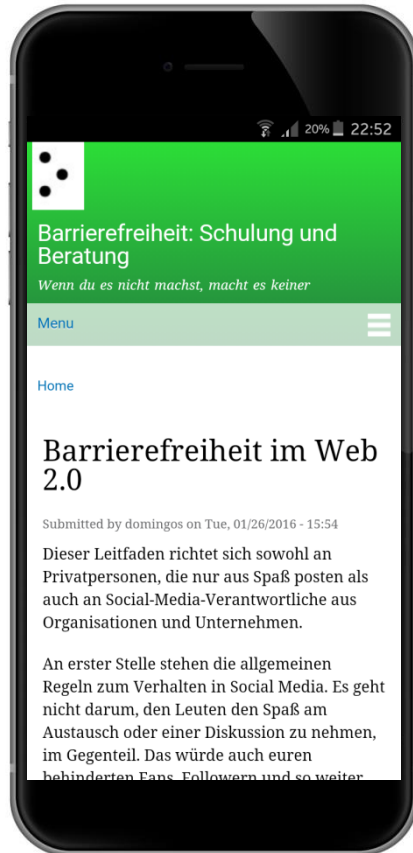


# Häufige Barrieren



# Mobile first

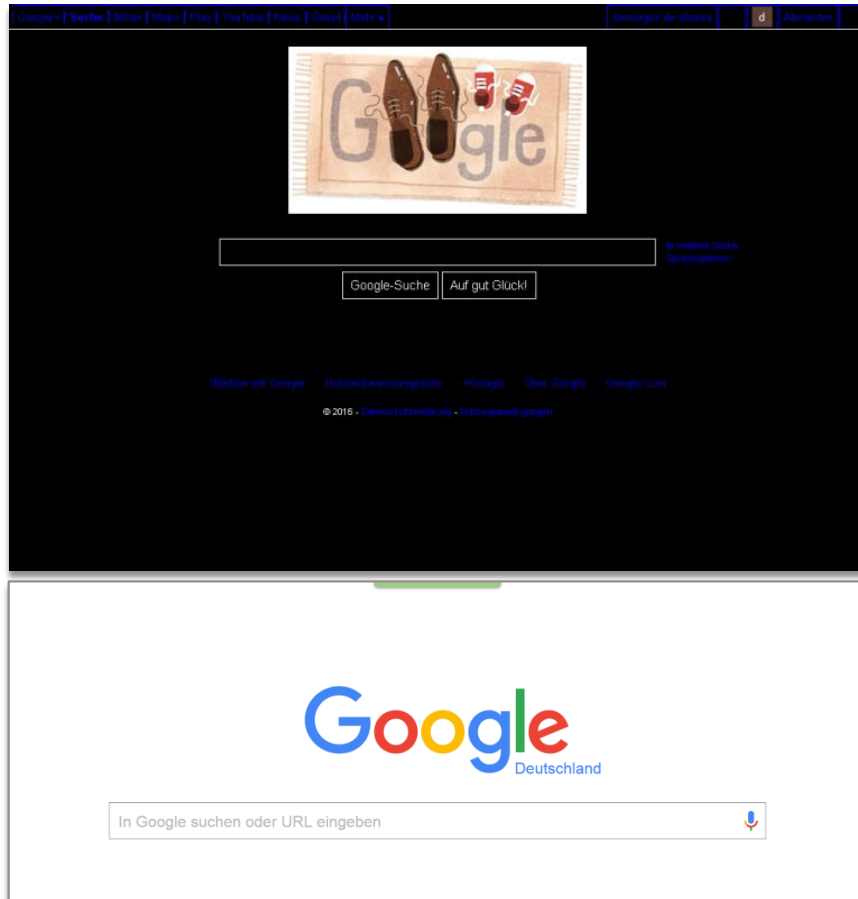
89



- ❑ BM benutzen oft Smartphones oder Tablets.
- ❑ Oft sind mobile Webseiten und Apps nicht barrierefrei.



# Trennung Inhalt, Verhalten und Gestaltung



- Inhalt, Verhalten und Gestaltung sind nicht sauber getrennt.
- Das erschwert die Anpassung an Bedürfnisse.

# Das Mehrkanal-Prinzip



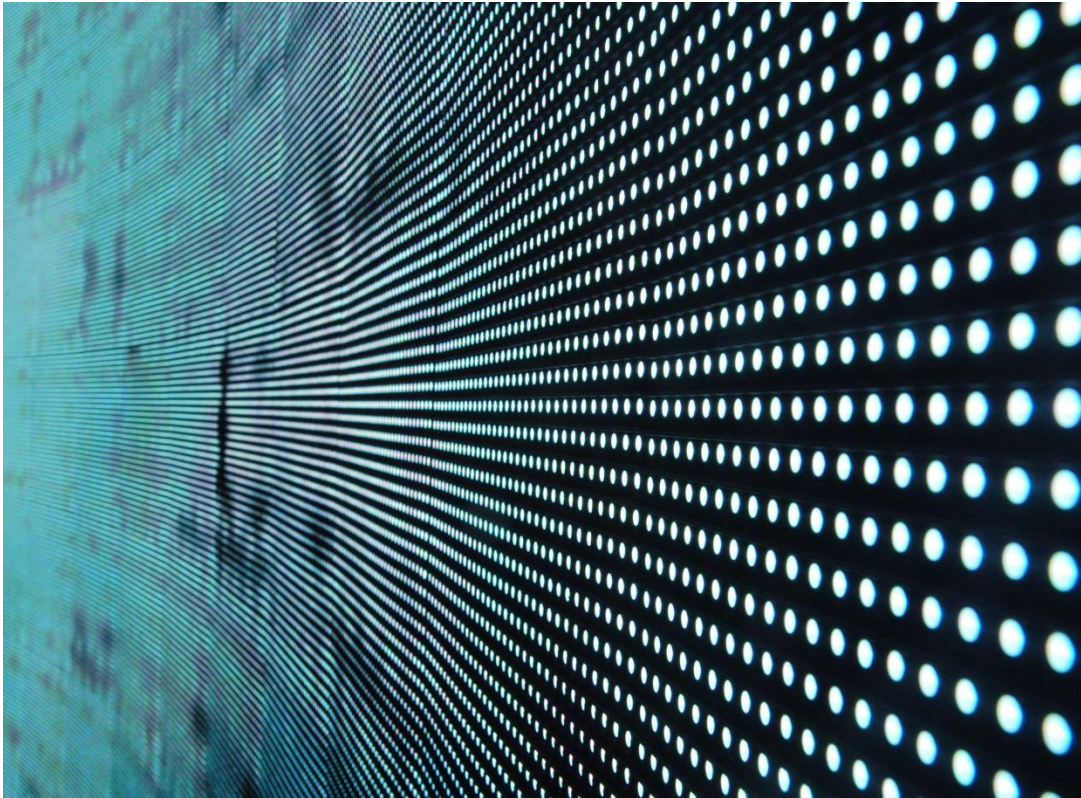
Informationen sollen über mindestens zwei Kanäle vermittelt werden:

- Untertitel für Gehörlose
- Audiobeschreibungen für Blinde

Quelle: Youtube Video – Das erste Mal von Aktion Mensch

# Störende Inhalte vermeiden

92



- Grelle, flackernde oder flimmernde Inhalte vermeiden
- Animationen, Audio und Video sollen nicht von selbst starten



# Semantische Beschreibungen

## **So liest der Screenreader Inhalte vor**

Überschrift Ebene 1: Inhalte semantisch auszeichnen

Liste mit 3 Einträgen:

Aufzählungszeichen: Inhalte müssen semantisch ausgezeichnet werden. Das bedeutet, dass ein Programm die Aufgabe eines Elements erkennen kann.

Aufzählungszeichen: Für Blinde ist die Semantik das...

Inhalte sind nicht oder nicht korrekt semantisch ausgezeichnet:

- Listen werden improvisiert
- Überschriften werden fett gedruckt
- Hervorhebungen werden durch Fetten oder Kursivstellung erzeugt

# Fehlervermeidung



- ❑ Fehlermeldungen erfolgen nicht sauber.
- ❑ Die Fehlerstelle ist nicht erkennbar, die Behebung wird nicht erklärt.

# Kontrast

Kontrast für Schrift und Bedien-Elemente ist wichtig. Ansonsten sind Beschriftungen oder Funktionen schlecht zu erkennen.

- Kontraste sind nicht ausreichend.
- Texte, Infografiken und Bedien-Elemente sind schlecht erkennbar.

# Unsauberer Code

**FAKE**

- Elemente werden grafisch nachgebaut, statt HTML-Elemente zu verwenden.
- Ein Button wird grafisch nachgebaut, ist für die Technologie aber nicht als Button erkennbar.







# Denken und planen Sie BF immer mit

- und zwar von Anfang an
- bei der Konzeption

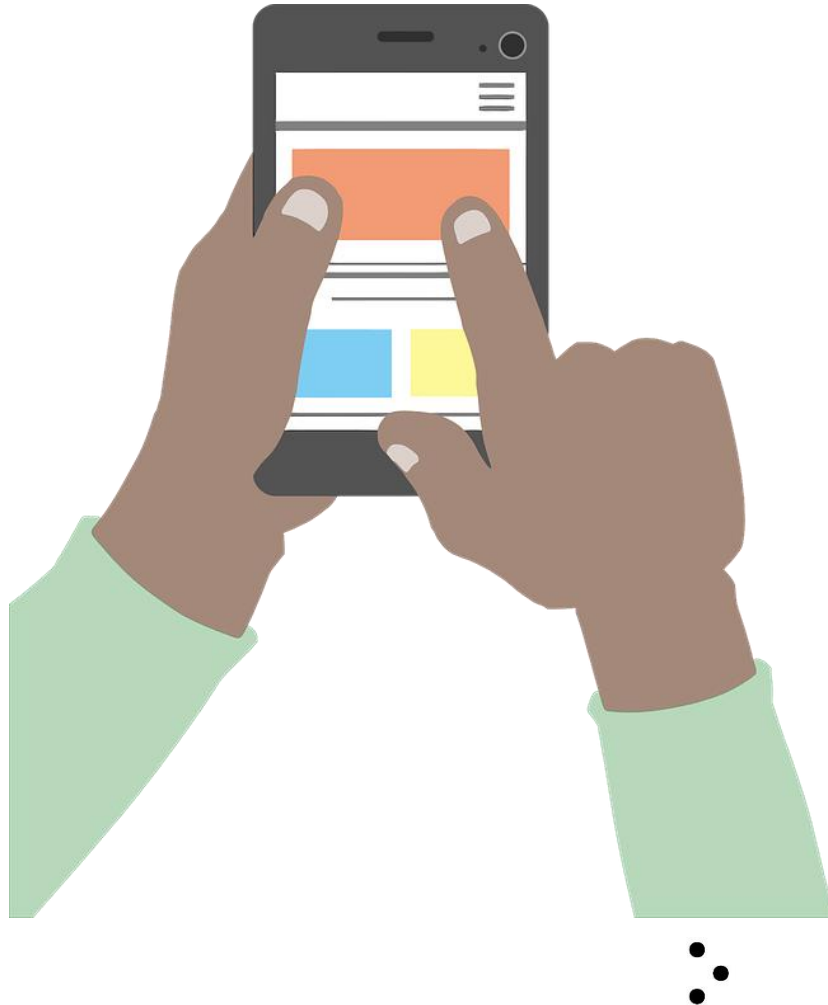


# Guidelines lesen



- Studieren Sie die allgemeinen und Barrierefreiheits-Guidelines der Anbieter
- und orientieren Sie sich daran

# Testen Sie mit Hilfstechnik



Testen Sie mit assistiven Technologien

- z.B. Screenreader
- Zoom oder Farbumkehr
- oder fragen Sie eine behinderte Person

# Holen Sie Feedback ein



- Integrieren Sie einen Hinweis zur BF in die App
- und holen Sie Feedback ein

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Haben Sie Fragen?