



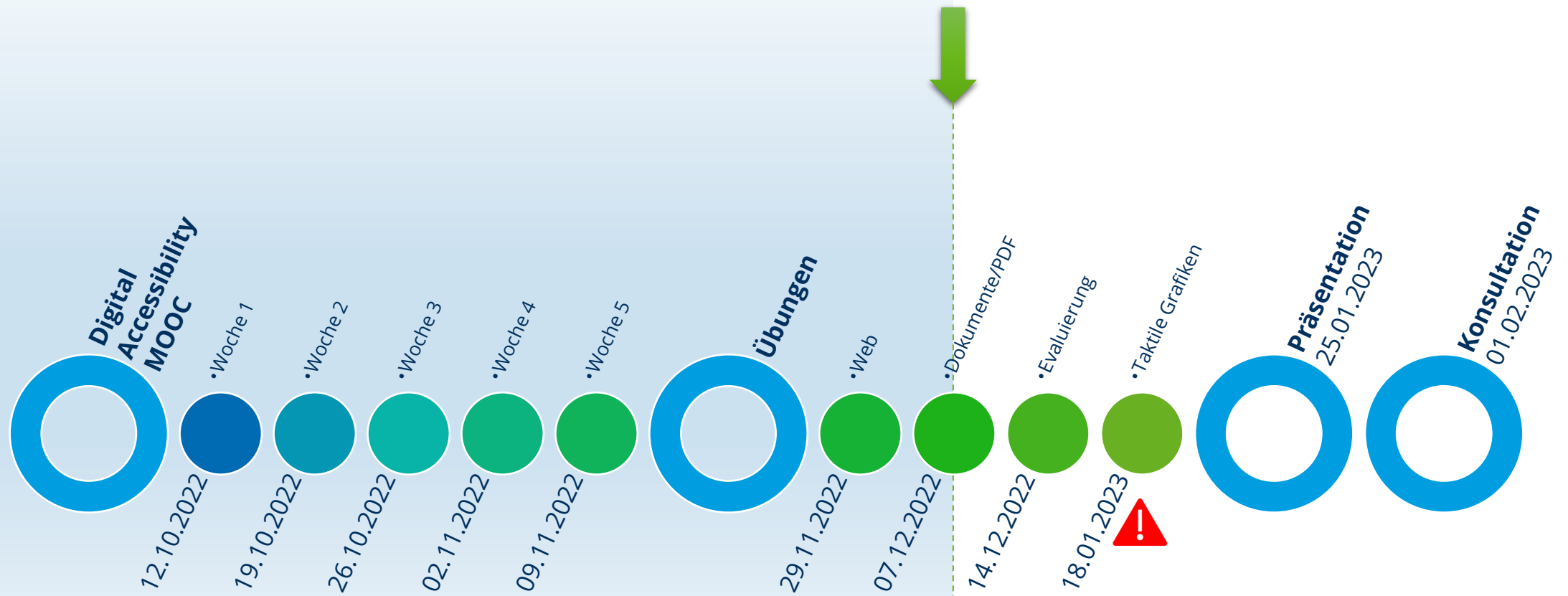
Barrierefreie Dokumente

# Übung 2

## Barrierefreie Dokumente und PDF

David Gollasch, M.Sc. // 5. Dezember 2022

# Terminübersicht







# Barrierefreie Dokumente mit Word und PowerPoint erstellen

# Broschüren mit Anleitungen

Die Arbeitsgruppe Services Behinderung und Studium der TU Dresden stellt Materialien bereit, die im Detail erläutern, wie mit Word, PowerPoint und InDesign Dokumente barrierefrei erzeugt werden können.

<http://tu-dresden.de/agsbs/dokumente>



# Wieso gerade PowerPoint?

Microsoft Office ist quasi der  
Büro-Standard

geeignet für Präsentationen

geeignet für Poster

geeignet für Flyer

auf andere Office-Programme  
übertragbar

# Titel, Format und Schrift



## Titel

- Der Titel ist die erste und wichtigste Information für jede Folie.
- Zum Anlegen des Titels muss der vordefinierte Textrahmen von PowerPoint genutzt werden.
- Alternativ können Texte durch Höherstufen der Gliederungsebene zum Titel gemacht werden.  
*Ansicht → Gliederungsansicht → Rechtsklick auf einen Inhalt → Höher stufen*

## Format und Schrift

- Schriftart ist frei wählbar, es sollte darauf geachtet werden, dass die Schrift gut lesbar ist und sich die Buchstaben in ihrer Form gut unterscheiden.
- Das korrekte Dokumentenformat (bspw. A0 bei Postern) sollte in den Dokumenteigenschaften festgelegt werden.

# Textinhalte — 1

## Word



Alle Textabsätze sollten mithilfe von Absatzformatvorlagen definiert werden. Benutzen Sie dafür die Palette „Formatvorlagen“. Für Textauszeichnungen innerhalb von Absätzen sollten Zeichenformatvorlagen erstellt werden (z. B. für einen Hyperlink).

### Überschriften

Für Überschriften verwenden Sie die Formate *Überschrift 1*, *Überschrift 2* und *Überschrift 3*. Zwischen zwei Überschriften sollte immer Fließtext stehen. Bei Überschriften in absteigender Folge sollte keine Ebene übersprungen werden (Beispiel: auf eine *Überschrift 1* darf keine *Überschrift 3* folgen). Die Überschriftformatvorlagen können selbstverständlich Ihren Wünschen gemäß angepasst werden.

### Fließtext

Für Text sollte die Formatvorlage *Standard* eingesetzt werden. Diese kann selbstverständlich Ihren Wünschen gemäß angepasst werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Schrift gut lesbar ist und sich die Buchstaben in ihrer Form gut unterscheiden.



# Textinhalte — 2

## Word



### Abkürzungen

Abkürzungen sollten vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sollten Abkürzungen beim ersten Vorkommen im Text erläutert werden. Sonst sollten nur Abkürzungen verwendet werden, die im Verzeichnis des Dudens aufgeführt werden.

### Sonderzeichen

Verwenden Sie ausschließlich typografisch korrekte Sonderzeichen, wie etwa „deutsche Anführungszeichen“ – in der Regel erledigt das Microsoft Word automatisch.

### Aufzählungen und Listen

Aufzählungen werden mit der Vorlage *Listenpunkt* formatiert. Die Vorlage *Listenstrich* erlaubt Gliederungen innerhalb einer Auflistung. Nummerierte Listen werden mit der Vorlage *Listennr.* formatiert.





## Tabellen

- Sollten immer als Datentabelle angelegt werden; Bitte nicht als Bild importieren!
- Tabellen sollten einen Alternativtext aufweisen, der den Zweck der Tabelle beschreibt:  
*Rechtsklick auf Tabelle → Form formatieren → Größe und Eigenschaften → Alternativtext → Beschreibung*
- Um Tabellen für blinde Nutzer gut wahrnehmbar umzusetzen, sollte darauf geachtet werden, dass diese einfach strukturiert sind und eine Kopfzeile besitzen. Die jeweiligen Spaltenüberschriften sollten aussagekräftig, eindeutig und ohne Abkürzungen benannt sein.
- Bitte nutzen Sie keine sogenannten „Layouttabellen“, also Tabellen, die nur für die grafische Positionierung von Inhalten dienen. Diese sollten unbedingt vermieden werden. Tabellen sollten nur zur strukturierten Darstellung von Datensätzen eingesetzt werden.

# Diagramme, Bilder und Grafiken



Abbildungen sollten (über den *Reiter Format* → *Zeilenumbruch*) mit "Text in Zeile" eingebunden werden, da es sonst zu Problemen bei der Erkennung in Screenreadern kommen kann. (Word)

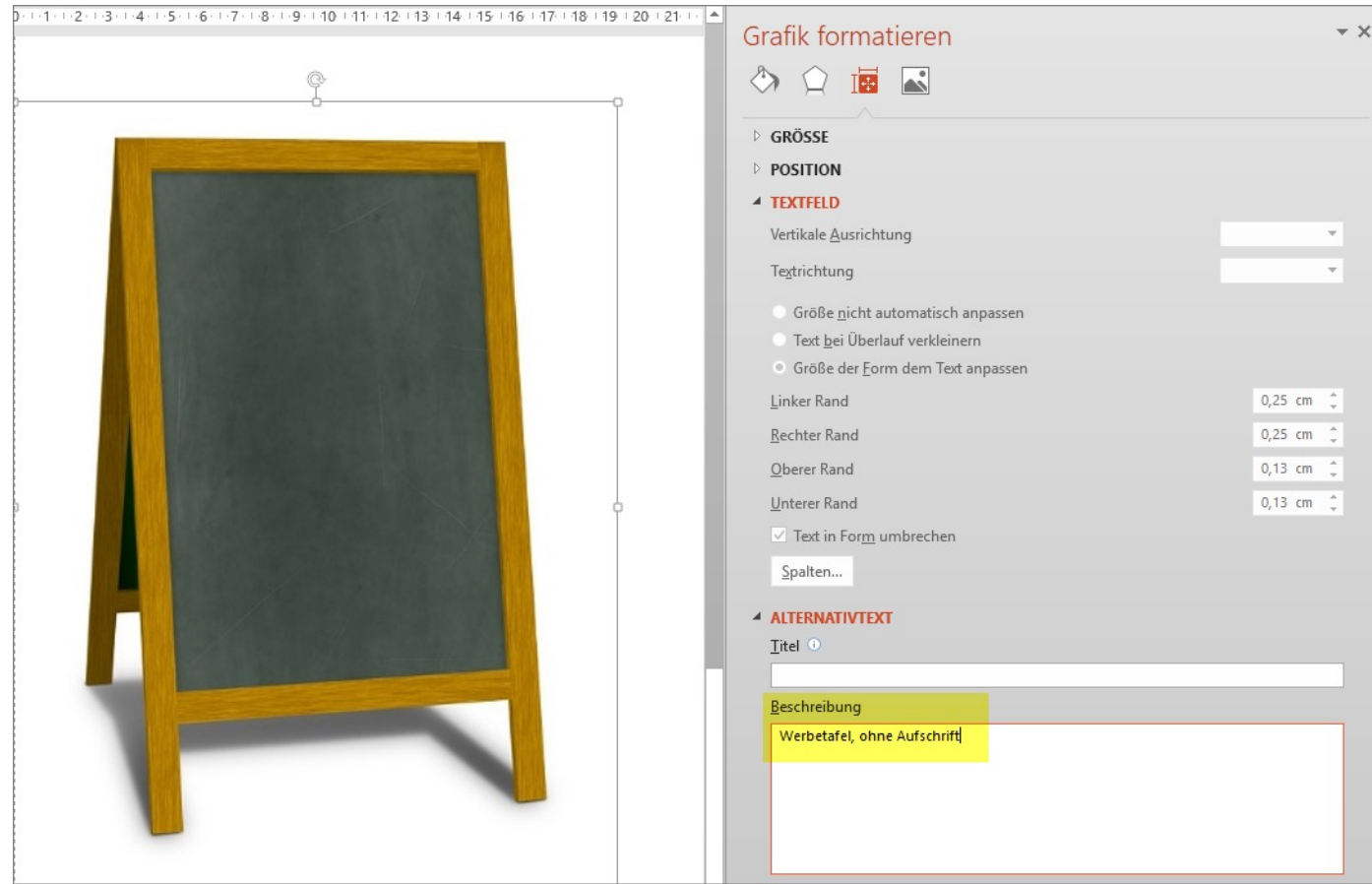
## Diagramme

- Benötigen einen Alternativtext:  
*Rechtsklick Diag. → Diagrammbereich formatieren → Größe und Eigenschaften → Alternativtext → Beschreibung*
- Zusätzlich sollte für blinde Nutzer die Datentabelle eingebunden werden.

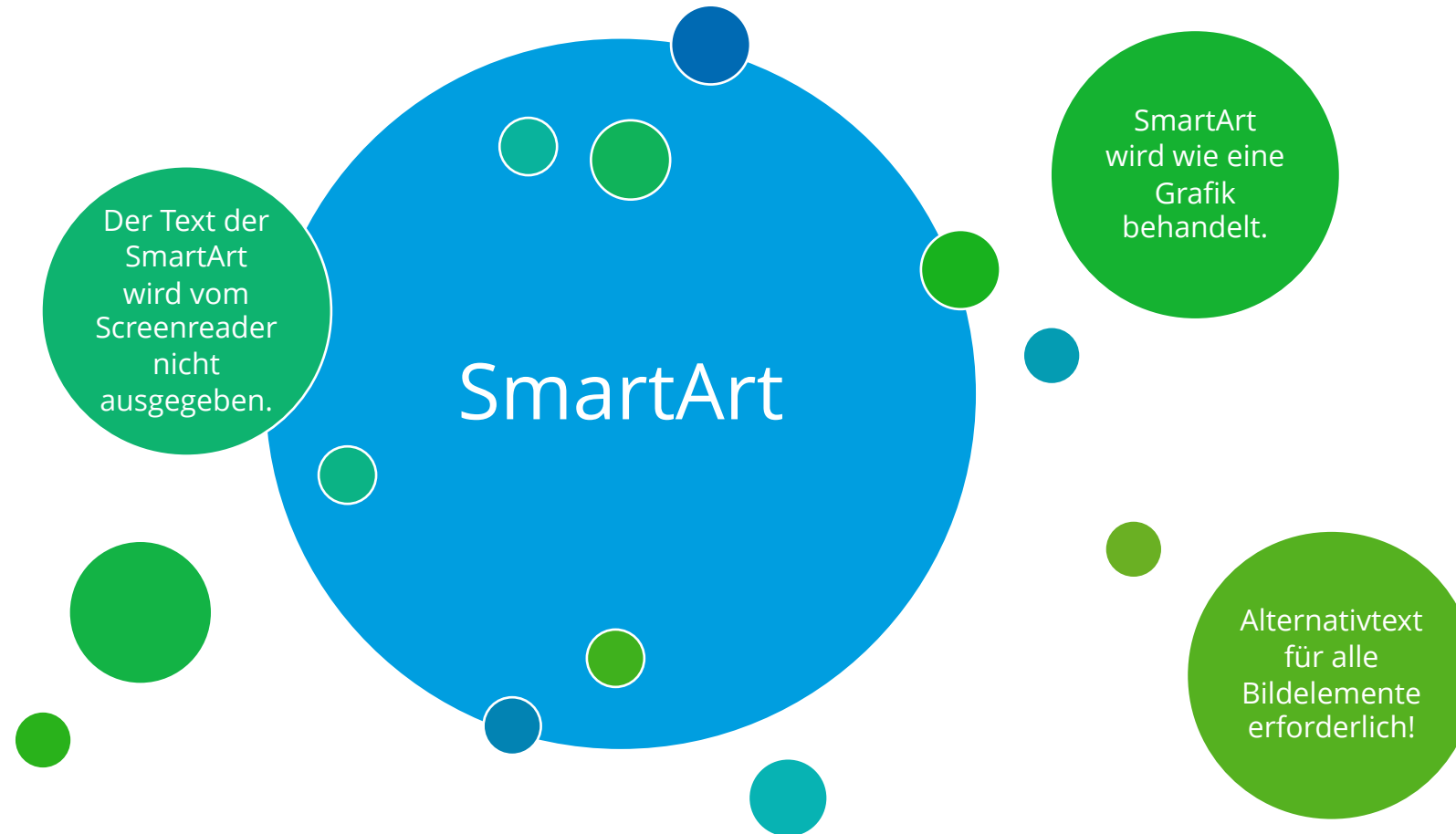
## Bilder und Grafiken

- Benötigen einen Alternativtext, damit blinde Nutzer den Inhalt der Abbildung wahrnehmen können:  
*Rechtsklick auf die Grafik → Form formatieren → Größe und Eigenschaften → Alternativtext → Beschreibung*
- Bitte den Text im Feld „Beschreibung“ eingeben.

# Diagramme, Bilder und Grafiken — Alternativtext festlegen



# Diagramme, Bilder und Grafiken — Problem SmartArt







## Farben und Kontrast

- Denken Sie bei der Gestaltung von Tabellen an Menschen mit einer Sehschwäche oder einer Farbfehlwahrnehmung. Achten Sie darauf, dass alle mit Farben dargestellten Informationen auch ohne Farbe verfügbar und Inhalte auch dann verständlich sind, wenn sie ohne Farbe betrachtet werden.
- Das Text-Hintergrund-Kontrast-Verhältnis sollte mindestens 4,5:1 für kleinen Text und 3:1 für großen Text betragen.
- Das Kontrast-Verhältnis kann mit dem kostenlosen Tool „Color Contrast Analyser“ der Paciello Group ermittelt werden: <https://developer.paciellogroup.com/resources/contrastanalyser/>

# Lesereihenfolge



## Lesereihenfolge

- Legen Sie für die einzelnen Inhalte eine sinnvolle Lesereihenfolge fest. Hier bestimmen Sie, in welcher Reihenfolge bspw. Screenreader den Inhalt wiedergeben.  
*Registerkarte Start → Anordnen → Auswahlbereich*
- Achtung: Die Objekte werden beginnend beim untersten Listenelement und endend mit dem obersten Listenelement vorgelesen.

The screenshot shows a software interface with a list of content elements on the left and a selection panel on the right. The list on the left includes a title bar with numbers 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75. Below the title bar, there are three main sections: 'Bitte den Text im Feld „Beschreibung“ eingeben.', 'Lesereihenfolge', and 'Farben und Kontrast'. The 'Lesereihenfolge' section contains three bullet points: 'Legen Sie für die einzelnen Inhalte eine sinnvolle Lesereihenfolge fest. Hier bestimmen Sie, in welcher Reihenfolge bspw. Screenreader den Inhalt wiedergeben.', 'Registerkarte Start > Anordnen > Auswahlbereich', and 'Achtung: Die Objekte werden beginnend beim untersten Listenelement und endend mit dem obersten Listenelement vorgelesen.' The 'Farben und Kontrast' section contains three bullet points: 'Denken Sie bei der Gestaltung von Tabellen an Menschen mit einer Sehschwäche oder einer Farbfehlwahrnehmung. Achten Sie darauf, dass alle mit Farben dargestellten Informationen auch ohne Farbe verfügbar und Inhalte auch dann verständlich sind, wenn sie ohne Farbe betrachtet werden.', 'Das Text-Hintergrund-Kontrast-Verhältnis sollte mindestens 4,5:1 für kleinen Text und 3:1 für großen Text betragen.', and 'Das Kontrast-Verhältnis kann mit dem kostenlosen Tool „Color Contrast Analyser“ der Paciello Group ermittelt werden.' The selection panel on the right is titled 'Auswahl' and has two buttons: 'Alle anzeigen' and 'Alle ausblenden'. Below the buttons, there is a list of content elements: 'Werbetafel', 'Diagramm', 'SmartArt', 'Inhaltsplatzhalter 5', and 'Titel 4'. Each element has a corresponding icon to its right.

Bitte den Text im Feld „Beschreibung“ eingeben.

- **Lesereihenfolge**
  - Legen Sie für die einzelnen Inhalte eine sinnvolle Lesereihenfolge fest. Hier bestimmen Sie, in welcher Reihenfolge bspw. Screenreader den Inhalt wiedergeben.
  - Registerkarte Start > Anordnen > Auswahlbereich
  - Achtung: Die Objekte werden beginnend beim untersten Listenelement und endend mit dem obersten Listenelement vorgelesen.
- **Farben und Kontrast**
  - Denken Sie bei der Gestaltung von Tabellen an Menschen mit einer Sehschwäche oder einer Farbfehlwahrnehmung. Achten Sie darauf, dass alle mit Farben dargestellten Informationen auch ohne Farbe verfügbar und Inhalte auch dann verständlich sind, wenn sie ohne Farbe betrachtet werden.
  - Das Text-Hintergrund-Kontrast-Verhältnis sollte mindestens 4,5:1 für kleinen Text und 3:1 für großen Text betragen.
  - Das Kontrast-Verhältnis kann mit dem kostenlosen Tool „Color Contrast Analyser“ der Paciello Group ermittelt werden.

**Auswahl**

Alle anzeigen   Alle ausblenden

- Werbetafel
- Diagramm
- SmartArt
- Inhaltsplatzhalter 5
- Titel 4



## Sprache

- Die Hauptsprache des Dokumentes wird hier festgelegt:  
*Überprüfen → Sprache → Spracheinstellungen*
- Einzelne fremdsprachige Worte oder Abschnitte sollten entsprechend gekennzeichnet werden, damit der Screenreader blinden Nutzern die Inhalte richtig intoniert wiedergibt.
- Die Kennzeichnung erfolgt für den markierten Text über  
*Registerkarte Überprüfen → Sprache → Sprache für Korrekturhilfen festlegen...*

# Metadaten



## Metadaten

- Die Dokumenteigenschaften helfen allen Nutzern und Indizierprogrammen bei der Einordnung des Dokumentes.
- Die Metadaten werden festgelegt unter  
*Datei → Informationen → Eigenschaften*
- Hier sollte zumindest der Titel sowie der Autor gepflegt werden.



# Barrierefreiheit überprüfen



## Barrierefreiheit prüfen

- Prüfen Sie mit den Bordmitteln von PowerPoint die Barrierefreiheit Ihres Dokumentes  
*Datei → Auf Probleme prüfen → Barrierefreiheit überprüfen*
- Zudem bietet die Gliederungsansicht einen guten Überblick über alle Textinhalte der Präsentation.  
*Ansicht → Gliederungsansicht*

# PDF-Ausgabe



## PDF-Ausgabe

- Zur Erstellung einer für alle Nutzer gut zugänglichen Datei sollte das Dokument im PDF-Format gespeichert werden.
- Bitte beachten Sie dabei folgende Speicheroptionen (Aufruf mit dem Schalter „Optionen“ im Speicherdialog):

*Datei → Speichern unter → Dateityp PDF (\*.pdf)*

*Nicht druckbare Informationen einschließen → aktivierte Checkbox*

*Dokumenteigenschaften, aktivierte Checkbox*

*Dokumentstrukturtags für Barrierefreiheit, aktivierte Checkbox*

*Textmarken erstellen mithilfe von: aktivierte Option Überschriften (Word)*

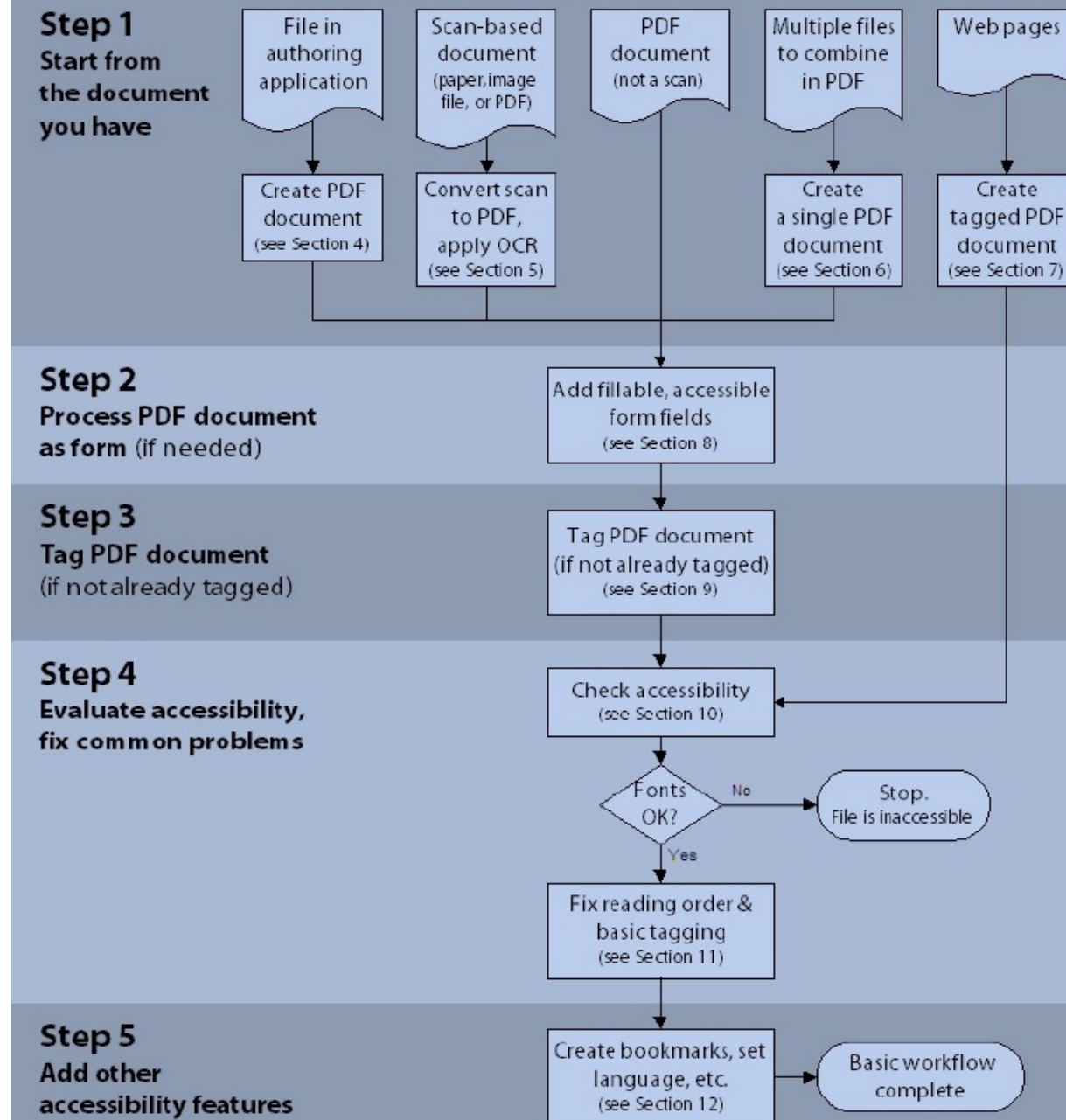
The screenshot shows the 'Optionen' dialog box with the following settings:

- Bereich:** ☒ Alle, ☐ Aktuelle Folie, ☐ Auswahl
- ☐ Zielgruppenorientierte Präsentation: [Dropdown]
- ☐ Folie(n) Von: 1 Bis: 1
- Veröffentlichungsoptionen:**
  - Was veröffentlichen: [Folien]
  - Folien pro Seite: 6
  - Reihenfolge: ☒ Horizontal, ☐ Vertikal
  - ☐ Folienrahmen
  - ☐ Ausgeblendete Folien einschließen
  - ☐ Kommentare und Freihandmarkierungen einschließen
- Nicht druckbare Informationen einschließen:**
  - ☒ Dokumenteigenschaften
  - ☒ Dokumentstrukturtags für Barrierefreiheit
- PDF-Optionen:**
  - ☐ ISO 19005-1-kompatibel (PDF/A)
  - ☒ Text als Bitmap speichern, wenn Schriftarten nicht eingebettet werden können

Buttons: OK, Abbrechen



Barrierefreiheit bei PDF-Dokumenten herstellen





# Workflow

Formular  
vorbereiten

PDF erzeugen

Formularfelder  
hinzufügen

Barrierefreiheit  
optimieren



PAVE

# Aufgaben

Vorstellung der Übungsaufgaben

# Aufgabe 2.1

## Poster zu One-Pager erstellen

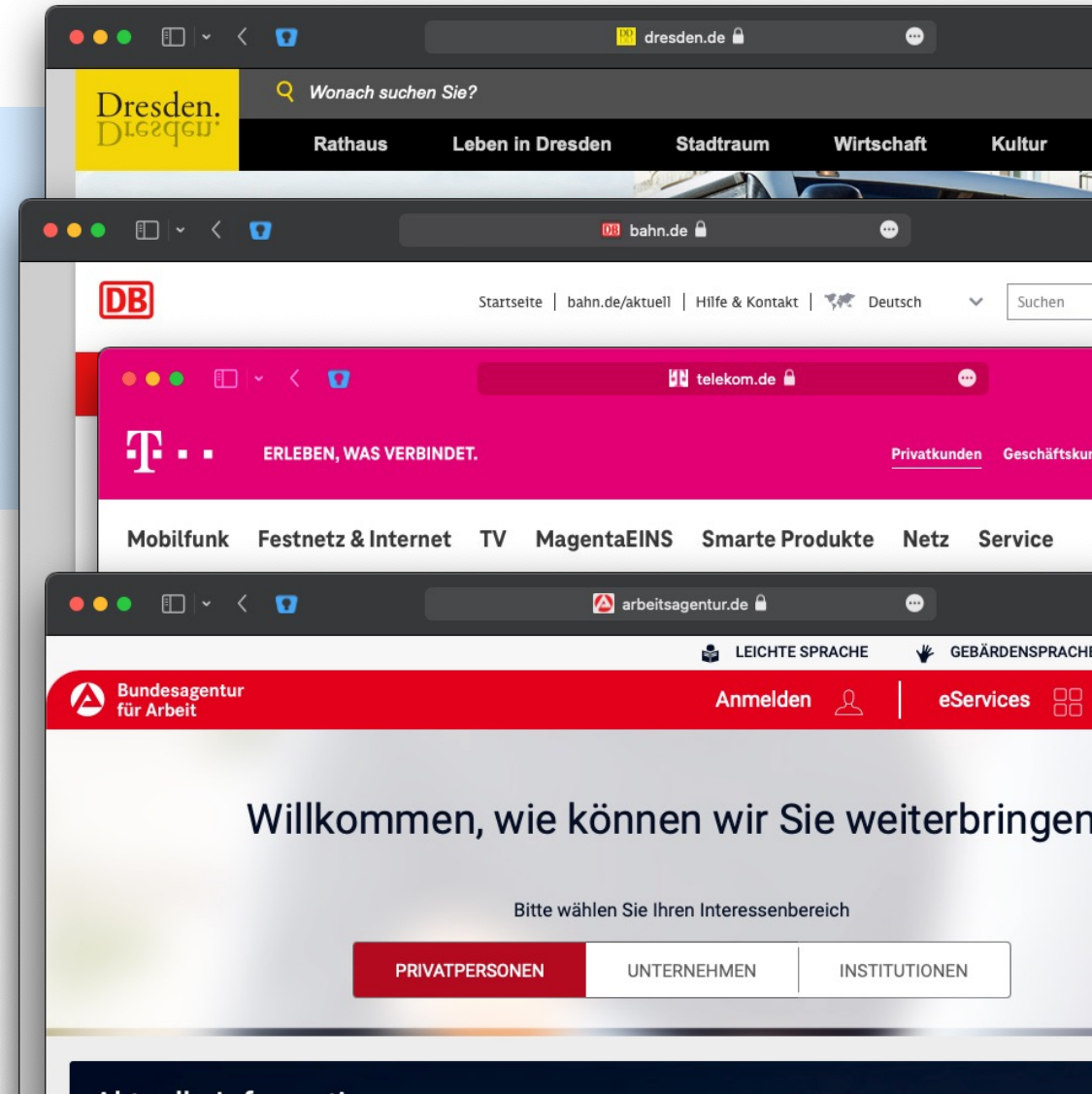
Gestalten Sie für die in der vorherigen Übung gestaltete One-Pager-Website bzw. in Anlehnung an die Website aus dem öffentlichen Bereich ein ansprechendes Poster und beachten Sie dabei die zuvor gegebenen Regeln zur Barrierefreiheit. Setzen Sie das Poster sowohl mit PowerPoint (ein A0-Poster) als auch mit Word (mehrere A3-Poster) um.

Inhalte des One-Pager für Poster aufbereiten

A0-Poster mit PowerPoint anfertigen (auf Regeln für barrierefreie Dokumente mit PowerPoint achten)

Mehrseitiges A3-Poster mit Word anfertigen (auf Regeln für barrierefreie Dokumente mit Word achten)

Abgabe: DOCX, PPTX + jeweils PDF



## Aufgabe 2.2

# Barrierefreies PDF-Formular

Entwickeln Sie passend zum Inhalt Ihres One-Pagers bzw. der öffentlichen Website ein Registrierungs- oder Bestellformular, das Sie in Word o. ä. vorbereiten, mit interaktiven Formularelementen füllen und anschließend auf Barrierefreiheit prüfen bzw. die Barrierefreiheit verbessern.

Formularfelder vorbereiten (Textfelder, Optionsfelder, Tick-Felder, Auswahlfelder, ...)

Formular mit Word/LibreOffice/Pages/...) entwickeln.

Ausgangsdokument als PDF abspeichern.

Formularfelder im PDF umsetzen (mit Adobe Acrobat oder PDF Escape)

Barrierefreiheit überprüfen und ggf. optimieren mit Pave-PDF.



# Aufgabe 2.2 a)

## Barrierefreies PDF-Formular – **Beispielformular**

### **Fitnesscenter-Mitgliedschaft**

#### Angaben zur Person

- Anrede (als Auswahlfeld für „Herr“ und „Frau“)
- Nachname
- Vorname
- Geburtsdatum

#### Anschrift

- Straße
- Hausnummer
- Postleitzahl
- Ort

#### Kontaktdaten

- Telefonnummer
- E-Mail-Adresse

#### Bankdaten

- Kontoinhaber falls abweichend
- IBAN
- BIC
- Kreditinstitut

#### Vertragsoptionen (als Checkboxen)

- Newsletter
- Getränke-Flatrate
- Kurs-Flatrate

## Aufgabe 2.2 b)

### Barrierefreies PDF-Formular – **Entwurf in Word**

Bereiten Sie das Formular mittels Microsoft Word (LibreOffice Writer, Apple Pages, ...) vor. Verwenden Sie dabei konsequent Formatvorlagen, um unnötige Barrieren zu vermeiden. Verzichten Sie auf manuelle Formatierungen. Formularfelder können beispielsweise mittels Tabellen mit einfachem Rahmen angelegt werden.

**Hinweis.** Legen Sie Ihr Ausgangsdokument der Abgabe zu dieser Übung bei. Das Dokument soll kompatibel sein zu einer der oben aufgeführten Anwendungen (Word, Writer, Pages).

## Aufgabe 2.2 c)

### Barrierefreies PDF-Formular – **PDF speichern**

Speichern Sie Ihr Ausgangsdokument als PDF-Datei ab. Diesen Schritt sollte Ihr Textverarbeitungsprogramm von Haus aus unterstützen. Falls nicht, benötigen Sie einen virtuellen Druckertreiber zum Erstellen von PDFs, sodass die Drucken-Funktion Ihrer Anwendung eine PDF erzeugt. Unter Windows ist PDF24 [1] ein mögliches kostenfreies Tool. Unter macOS ist das Abspeichern einer PDF bereits Teil des Drucken-Dialogs.

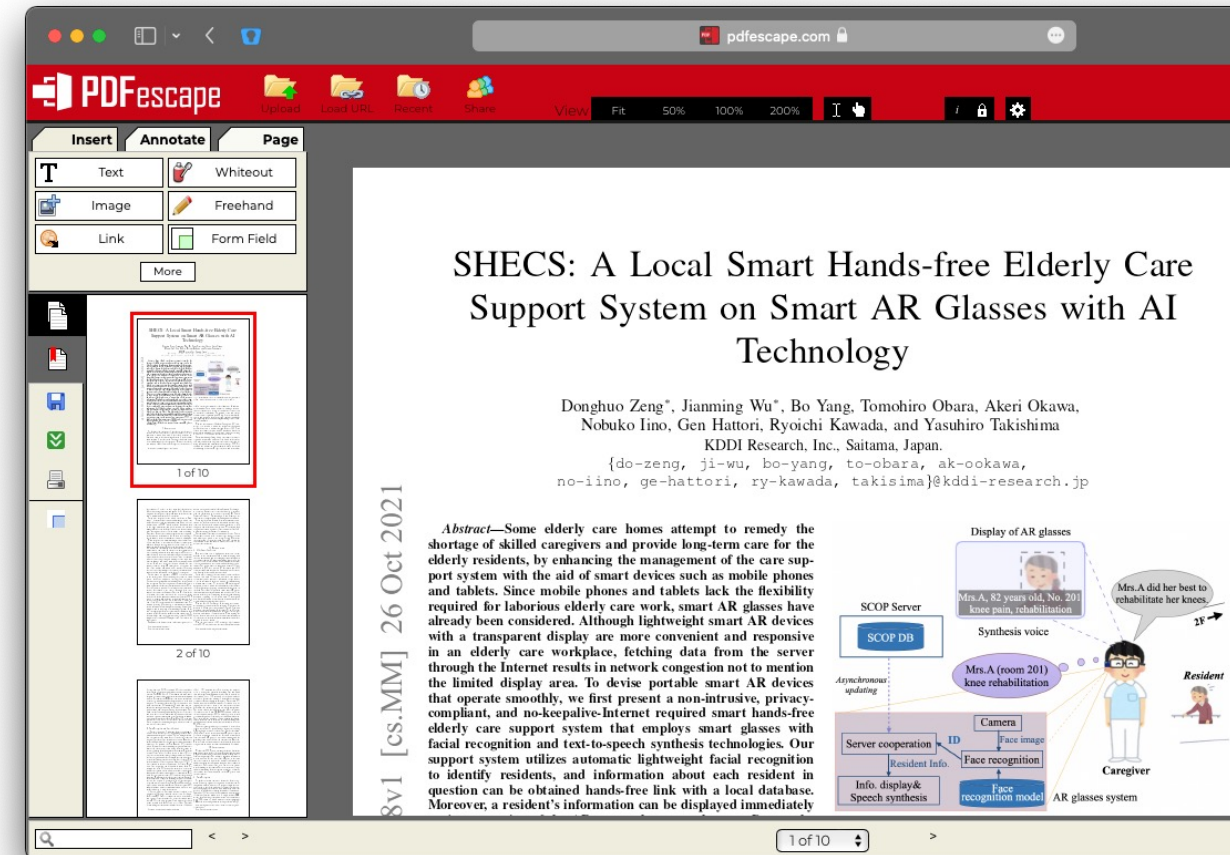
[1] <http://www.pdf24.org>

## Aufgabe 2.2 d)

### Barrierefreies PDF-Formular – **Formularfelder umsetzen**

Setzen Sie nun die Formularfelder im PDF-Dokument um. Diese Funktion ist oft Teil der kostenpflichtigen Versionen diverser PDF-Anzeigeprogramme. Das mächtigste Toolset bietet hier Adobe Acrobat (im PC-Pool APB/E067 installiert). Alternativ kann hierzu der kostenlose Webdienst PDF-Escape [2] genutzt werden.

[2] [www.pdfescape.com](http://www.pdfescape.com)



# Aufgabe 2.2 e)

## Barrierefreies PDF-Formular – **Barrierefreiheit optimieren**

Abschließend optimieren Sie die Barrierefreiheit Ihres Formulars mittels des Webdienstes Pave-PDF [3].

**Hinweis.** Legen Sie Ihr optimiertes PDF-Formular der Abgabe zu dieser Übung bei. Überprüfen Sie die Barrierefreiheit des Formulars. Verwenden Sie hierzu bspw. ebenfalls Pave-PDF, das Prüftool von Adobe Acrobat oder PAC (PDF Accessibility Checker) [4].

[3] [www.pave-pdf.org](http://www.pave-pdf.org)

[4] [www.access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt/pdf-accessibility-checker-pac.html](http://www.access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt/pdf-accessibility-checker-pac.html)







That's it.