

## Barrierefreie Dokumente

# Kriterien für die Erstellung taktiler Diagramme

### Bitte beachten Sie:

Das vorliegende Dokument soll Ihnen bei der Durchführung der Übungsaufgabe helfen. Es enthält Richtlinien und Hinweise für die Erstellung von taktilen Grafiken. Dabei werden insbesondere Hinweise zur Erstellung taktiler Diagramme gegeben. Das Dokument beruft sich nicht auf Vollständigkeit, sondern soll vielmehr eine Zusammenfassung existierender Richtlinien mit dem Fokus auf taktile Diagramme geben. Für weitere Informationen beachten Sie bitte die angegebenen Literaturhinweise.

## 1 ALLGEMEINE RICHTLINIEN FÜR TAKTILE GRAFIKEN

### A) RICHTLINIEN

Folgende Richtlinien sollten im Allgemeinen bei der Erstellung taktiler Grafiken beachtet werden.

#### Wahrung der ursprünglichen Aussage

- Aussage des Bildes darf nicht gefälscht oder geändert werden
- Es dürfen weder Informationen weggelassen noch hinzugefügt werden

#### Reduzierung der Komplexität

- nur zum Verständnis der Grafik unbedingt notwendige Elemente werden in die taktile Grafik übernommen (Schmuckgrafiken, Dekorationen weglassen)
- die Grafik sollte so einfach wie möglich gestaltet sein

#### Texturen, Linienstile und Punktsymbole sparsam verwenden

- max. 5 verschiedene Texturen in einer Grafik verwenden
- Referenzieren verwendeter Texturen, Linienstile, Symbole und Keys in einer Legende
- ansonsten Braille-Labels verwenden

### Perspektive vermeiden

- dreidimensionale Darstellungen in zweidimensionale überführen
- Überschneidungen von Objekten vermeiden

### Aufteilen komplexer Objekte

- Komplexe Grafiken sollten bei Bedarf in mehrere Teilgrafiken zerlegt werden
- Die Zusammengehörigkeit der Teilgrafiken sollte deutlich werden (zum Beispiel im Titel)

### Unterscheidbarkeit

- Taktile Elemente sollten sich gut voneinander unterscheiden lassen
- Mindestabstände und -größen für Objekte sollten beachtet werden
- geeignete Texturensets mit geringer Ähnlichkeit untereinander verwenden

### Verwendung von Braille-Schrift

- Verwendung einer geeigneten Brailleschrift in der richtigen Schriftgröße (Durchmesser eines Braille-Punktes etwa 1,3 bis 1,6mm)
- Vor allem kleine Braille-Beschriftungen mittels einer Umrandung hervorheben
- Braille-Schrift immer horizontal und linksbündig anordnen

## B) MINDESTMAßE FÜR TAKTILE GRAFIKEN

Bei den folgenden Angaben handelt es sich um Richtwerte. Die Angaben können je nach Ausgabemedium und Anwendungskontext variieren.

Beschreibung	Richtlinie	Hinweise
Abstand zwischen Objekten	mind. 3mm	Bei Überlappungen mind. 2mm Abstand
Versenkungen	mind. 6x6mm	Bereiche, die von erhabenen Ebenen eingeschlossen sind
Bereiche mit Textur	mind. 50x50mm	Texturmuster sollte sich mindestens dreimal wiederholen
Textursymbole	mind. 25mm lang und 12,5mm hoch	gilt z.B. für Textursymbolen in der Legende,

Abstand zur Füllung	2mm	Abstand zw. Objektkontur und texturierter Füllung
Abstand zwischen zwei Linien	mind. 6mm	notwendig zur Unterscheidung zweier Linien
Linienlänge	mind. 25mm	Linienstil sollte sich mindestens dreimal wiederholen
Labelverbindungen	mind. 20mm, max. 37mm Länge, Entfernung zur Schrift: 3mm	Linien, die Braille-Labels mit dem ihnen zugeordneten Element verbinden
Raster	mind. 10mm Abstand (besser 20mm) zw. Rasterzellen	
Punktsymbole	mind. 6mm Durchmesser	

## 2 HINWEISE FÜR TAKTILE DIAGRAMME

Für taktile Diagramme können die Richtlinien für taktile Grafiken herangezogen werden. Nachfolgend werden zur Erstellung taktiler Diagramme ergänzende Hinweise und maßgebende Richtlinien aufgeführt.

### A) TITEL

- Jedes Diagramm sollte einen aussagekräftigen Titel in Braille-Schrift haben.
- Sofern der Diagrammtyp weder in der Bildunterschrift, noch im umliegenden Text enthalten ist, sollte er im Titel enthalten sein.
- Der Titel ist oberhalb des Diagramms zu platzieren.
- Er sollte die Länge von zwei Zeilen nicht übersteigen.

### B) ACHSEN

- Achsen sollten deutlich erfühlbar mit einer Liniendicke von mind. 1mm (solid) dargestellt werden
- Diagrammachsen sollten eine aussagekräftige Beschriftung haben.
- Achsenstriche (Tick Marks) sollten mind. eine Länge von 6mm auf jeder Seite der Achse haben.
- Die entsprechenden Datenwerte an den Achsenstrichen sollten mit Braille beschriftet werden.

### C) LEGENDE

- Die Legende zu einem Diagramm sollte möglichst auf dem gleichen Blatt platziert werden.
- Die Legende ist als diese zu kennzeichnen.
- Die Symbole sollten linksbündig, die Beschriftung entsprechend rechts daneben angeordnet sein.
- Die Symbole sollten allgemeine Mindestgrößen (siehe Tabelle 1) aufweisen.
- Symbolklassen sollten in folgender Reihenfolge aufgeführt werden: Bereiche, Linien, Punktsymbole, alphabetische Schlüssel, numerische Schlüssel.
- Die Reihenfolge innerhalb der Symbolklassen sollte gemäß ihres Vorkommens im Diagramm erfolgen.
- Die Skalierung der Elemente sollte denen in der Grafik entsprechen.

### D) RASTER

- Rasterlinien sollten nur sehr sparsam und nur wenn es unbedingt notwendig ist, eingesetzt werden.
- Rasterlinien können mit den Diagrammelementen korrelieren und so die Unterscheidung erschweren.
- Ist die Verwendung von Rasterlinien notwendig, sollten diese möglichst dezent gestaltet sein (geringste Liniendicke und Höhe in der Grafik, dezenter Linienstil)

### E) BESCHRIFTUNGEN

- Das Diagramm sollte keine unnötigen Beschriftungen enthalten.
- Zu den notwendigen Beschriftungen zählen: der Titel des Diagramms, Achsenbeschriftungen und die Beschriftung der Achsenwerte sowie Legendensymbole.
- Im Diagrammbereich sollte möglichst auf weitere Beschriftungen verzichtet werden.
- Die Beschriftungen sind in einer Brailleschrift in geeigneter Größe (z.B. Braille DE Computer ASCII mit 41pt) in horizontaler Ausrichtung hinzugefügt werden.

#### Hinweise:

- Arbeiten Sie die gegebenen Richtlinien gut durch und überlegen Sie, welche allgemeine Richtlinien für die Erstellung von taktilen Diagrammen anzuwenden sind.
- Weiterführende Hinweise und Maße lesen Sie bitte in [1] nach.
- Richtlinien für spezielle Diagrammtypen sowie Beispiele für taktiler Diagramme finden Sie außerdem in [2].

- [1] Prescher, D., Bornschein, J. (2016). Richtlinien zur Umsetzung taktiler Grafiken – Richtlinien für Bildbeschreibungen und zur Erstellung taktiler Grafiken.
- [2] Braille Authority of North America & Canadian Braille Authority (2010). Guidelines and Standards for Tactile Graphics.