

Erstellung taktiler Grafiken

Stand: 22.11.2022

AGENDA

1. Einführung.....	1
2. Grafiken auf Schwellpapier	1
2.1 blista-Druckerei.....	2
2.2 dzb lesen	2
2.3 Fa. Tacpic.....	2
3. Prägedruck.....	3
4. Schnelle Zeichnungen.....	3

1. Einführung

Das Vorwort des [Praxisleitfadens "Gut fürs Image"](#) zur Erstellung textbasierter Alternativen für Grafiken beginnt mit folgenden Worten: "Grafiken sind ein beliebtes Medium, um Informationen pointiert anzubieten. Selbst komplexe Sachverhalte lassen sich so oftmals anschaulich(er) und eingängig(er) vermitteln, weshalb in Lehrbüchern oder Bildungsveranstaltungen oft mit grafischen Darstellungen gearbeitet wird. ..."

Das gilt nicht nur für sehende Menschen. Auch blinde Menschen können von Grafiken profitieren. Nur dann müssen die grafischen Inhalte so aufbereitet werden, dass blinde Menschen sie auch wahrnehmen können. Das bedeutet, grafische Inhalte und textuelle Beschriftungen müssen taktil erfahrbar sein.

Unberührt davon bleibt, dass grafische Inhalte mit guten Alternativtexten oder Bildbeschreibungen versehen werden, um Inhalte erfassen zu können, wie es im erwähnten Praxisleitfaden beschrieben wird.

Für die Erstellung taktiler Grafiken gibt es mehrere Verfahren. Für Ausbildung, Studium und Weiterbildung kommen in der Regel folgende Verfahren zum Einsatz:

- Grafiken auf Schwellpapier
- Grafiken als Prägedruck
- Grafiken auf Folie

Auf im Tiefziedruck erstellte Grafiken oder 3D-Modelle wird hier nicht eingegangen.

2. Grafiken auf Schwellpapier

Die wenigsten Grafiken können sofort in taktile Grafiken umgewandelt werden. Zunächst ist eine Bearbeitung erforderlich, damit Grafiken den Möglichkeiten und Grenzen des Tastsinns entsprechen. Ob die Grafiken per Hand gezeichnet oder über ein Zeichenprogramm erstellt werden, ist für die Umwandlung in Schwellpapierkopien unerheblich.

Sind die Vorarbeiten erfolgt, werden in der Regel stark vereinfachte Grafiken durch einen handelsüblichen Kopierer visuell auf das Schwellpapier, ein Spezialpapier

bestehend aus einer Trägerschicht und einer thermoplastischen Schicht, kopiert. Beim Erhitzen in einem sogenannten [Fuser](#), ein Heizgerät mit starker Lichtquelle, quillen die geschwärzten Stellen der thermoplastischen Schicht auf. Punkte, Linien, Texturen oder ganze Flächen sind jetzt fühlbar.

Alternativ kann ein [Stift mit einer beheizten Spitze](#) zum direkten Zeichnen auf dem Schwellpapier verwendet werden. Das Gezeichnete wird sofort als Erhebung fühlbar und sichtbar.

Die BA verfügt derzeit weder einen Fuser noch einen beheizbaren Stift.

Steht kein Heizgerät oder kein beheizter Zeichenstift zur Verfügung, kann auf Umsetzungsservicestellen zurückgegriffen werden.

2.1 blista-Druckerei

Die [Druckerei der blista](#) erstellt neben anderen Medien auf Wunsch auch Schwellpapierkopien. Ein bestimmtes Format der Vorlage ist nicht erforderlich. Eine eventuelle Nachbereitung der Vorlage ist mit zu beauftragen. Das Angebot umfasst zurzeit pro Seite:

- DIN A4 6,90 € ohne Nachbearbeitung
- DIN A3 13,80 € ohne Nachbearbeitung
- Nachbearbeitung: 18,75 € je angefangene 15 Min.
- Lieferzeitraum: 2 bis 3 Tage + Versand
- Ansprechpartnerin: Frau Fiege (Druckerei)
- Bestellungen an: barrierefrei@blista.de

2.2 dzb lesen

Im [Deutschen Zentrum für barrierefreies Lesen](#) (dzb lesen) werden ebenfalls diverse taktile Medien erzeugt. Das Angebot umfasst zurzeit pro Seite:

- DIN A4 ca. 15,00 € ohne Nachbearbeitung
- DIN A3 ca. 15,00 € ohne Nachbearbeitung
- bei Mehrfachbestellungen reduziert sich der Preis pro Blatt
- Bei einer Nachbearbeitung kann von mind. 45,00 € pro Blatt ausgegangen werden
- Dieses Jahr (2022) sind keine Kapazitäten zur Umsetzung mehr vorhanden
- Ansprechpartnerin: Sandra Kirsche (Auftragsmanagement),
Telefon 0341 7113-182
- Bestellungen an: auftrag@dzblesen.de

2.3 Fa. Tacpic

Bei den zuvor genannten Umsetzungsdiensten muss eine Vorlage geliefert werden. Die [Fa Tacpic](#) hingegen bietet Werkzeuge an mit deren Hilfe in einem grafischen Editor Vorlagen erstellt bzw. hochgeladene Grafiken weiterbearbeitet werden können. Auch eine Beschriftung mit Braille ist möglich. Folgende Funktionen sind nutzbar:

- Braillekonverter
- Basis- Voll- und Kurzschrift
- wissenschaftlich geprüfte Texturen
- Unterstützte Erstellung von Legenden
- Bildbeschreibungsassistent
- Importieren und Nachzeichnen Funktion

- Automatische Texterkennung

Die Nutzung des Editors ist kostenfrei. Druck und Versand der Vorlagen läuft zum Jahresende aus. Die Schwellkopien müssen dann über einen eigenen Fuser erzeugt werden.

3. Prägedruck

Schon etwas aufwändiger, dafür aber auch detaillierter, ist die Erstellung von Grafiken als Prägedruck. Dazu werden grafikfähige Punktschriftdrucker verwendet. Die BA besitzt nur Punktschriftdrucker für die Ausgabe von Brailleschrift. Für wenige Ausdrücke kann bei der [Leitung "Literaturversorgung für sehgeschädigte Studierende"](#) beim ACCESS@KIT Karlsruhe nachgefragt werden.

Voraussetzung für den Umsetzungsdienst sind Vektorgrafiken. Also Grafiken, die über ein Vektorgrafik-Programm (Adobe Illustrator, Inkscape open source) bzw. einen grafischen Editor, wie ihn beispielsweise die Fa. Tacpic anbietet, erstellt wurden. Punktgrafiken, beispielsweise Kopien oder eingescannte Grafiken im bitmap-, jpg- oder png-Format können nicht verwendet werden.

Anfragen für max. 5 - 10 Exemplare sind zu richten an:

- Dr. Thorsten Schwarz: Tel. 0721 608-46888
- Mail-Adresse: thorsten.schwarz@kit.edu
- Eine Kostenkalkulation liegt nicht vor

4. Schnelle Zeichnungen

Wird sofort ein Ausdruck benötigt, kommt das [blista Zeichenbrett](#), Nachfolgemodell zum Gallus-Brett, zum Erstellen von handgezeichneten Grafiken zum Einsatz. Mittels eines spitzen Stifts und ggf. weiteren Zeichenwerkzeugen wie Zirkel und Winkelmesser, wird auf dünner Folie händisch gezeichnet. Ein Aufbringen der Brailleschrift ist nicht möglich. Die Grafiken dienen rein der schnellen taktilen Verdeutlichung von visuellen Inhalten.