



Information + Beratung
Barrierefreies Bauen
Büro Berlin

Sponholzstr. 28-29
D-12159 Berlin

TEL: (030) 8540 9560

E-Mail: i5B@mac.com

Internet: <http://idisk.mac.com/i5b-Public>

Info-Schrift T-112

Stand: 2008-10-25

Barrierefreie Technik

Merkblatt Anforderungen an

Barrierefreie Vorträge

Dieses Merkblatt berücksichtigt die Bedürfnisse von Menschen mit Seheinschränkungen und gibt Hinweise für blinde Menschen und solche mit Höreinschränkungen. Es ersetzt alle früheren Fassungen. Maßgebend für die Aktualität ist das oben stehende „Stand“-Datum.

Im April 2006 wurde dieses Merkblatt erstmals publiziert. Bereits damals enthielt es Hinweise auf die damals schon vorliegende Veröffentlichung des Akustik-Spezialisten Dipl.-Ing. Carsten Ruhe (siehe www.taubertundruhe.de). Er hatte schon vor meiner Veröffentlichung kompetent und ausführlich dargestellt, was Menschen mit Einschränkungen des Hörvermögens als technische Hilfen benötigen, um Wortvorträgen

Barrierefreie Vorträge

Dieses Merkblatt darf in unveränderter Form weitergegeben werden. Die Rechte gewerblicher Nutzung bleiben vorbehalten.

© i 5 B Dipl.-Ing. Klaus-Dieter Wüstermann, Berlin

folgen zu können.

Carsten Ruhe und ich beschlossen dann, die beiden Ausarbeitungen – seine für Menschen mit Höreinschränkungen und meine für Menschen mit Seheinschränkungen - in einem Dokument zusammenzufassen. Diese Überarbeitung liegt jetzt vor und kann als Publikation des DSB Deutscher Schwerhörigenbund

C.Ruhe, R.Raule, K-D.Wüstermann
„Öffentliche Veranstaltungen – AUCH für Menschen mit Hör- und Sehschädigungen !
als pdf-Datei von der Internetseite

<http://www.taubertundruhe.de/literatur/text-download/>

herunter geladen werden. Dieses Dokument behandelt erschöpfend die Anforderungen, die diese sensorisch behinderten Menschen an Veranstalter und Referenten stellen müssen. Eine Vortrags-Veranstaltung mit Wort und Bild ist sonst nicht barrierefrei !

Gleichwohl habe ich mich entschlossen, die Info-Schrift T-112 vom April 2006 getrennt zu überarbeiten und neu herauszugeben. Sie enthält wie bisher nur die Anforderungen, die Menschen mit Seheinschränkungen an Veranstalter und Referenten stellen müssen. Die berechtigten Belange von Menschen mit Höreinschränkungen bleiben davon unberührt.

Berlin, im Oktober 2008
i 5 B
Klaus-Dieter Wüstermann

„Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden“¹

**„Behinderung ist keine regelwidrige Ausnahme,
sondern eine Möglichkeit menschlicher Existenz!“²**

¹ aus GG Artikel 3

² Dr.-Ing. W. Roßdeutscher, TU Berlin, in einem Vortrag der Ringvorlesungen des Kompetenzzentrums „Barrierefreies Planen und Bauen“ der TU Berlin

Gliederung und Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1 Einleitung	4
2 Allgemeine Anforderungen	5
3 Anforderungen an Veranstalter	5
3.1 Zuschauer	5
3.2 Räume	5
3.3 Verdunkelung	5
3.4 Künstliche Beleuchtung	6
3.5 Leistung der Projektoren	6
3.6 Projektionsflächen	6
3.7 Kabelverlegung	6
3.8 Raumzugang	6
4 Anforderungen an Referenten	7
4.1 Vorbereitung des Projektionsmaterials	7
4.2 Das Mehr-Sinne-Prinzip	7
4.3 Zusätzliches Material	7
4.4 Animationen	7
4.5 Kontrast	8
4.6 Schriften (Schriftgrad und Schriftfonts)	8
4.7 Textlänge	8
4.8 Satz	8
4.9 Bilder	9
5 Literatur und andere Quellen	10
5.1 Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG)	10
§ 3 Behinderung	10
§ 4 Barrierefreiheit	10
§ 6 Gebärdensprache und andere Kommunikationshilfen	10
5.2 Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum	10
5.3 Events für Alle – Qualitätsstufen für barrierefreie Veranstaltungen	11
5.4 DIN-Normen	11
5.5 Über das i-5-B	11

Vorwort

Die nachfolgend beschriebenen Anforderungen berücksichtigen in erster Linie die Bedürfnisse sehbehinderter Menschen. Da es in diesem Beitrag vorrangig um projizierte Darstellung von Bildern und Texten geht, dürfte verständlich sein, dass die Angaben hinsichtlich der Projektion blinden Menschen gar nichts und hochgradig sehbehinderten Menschen nur in begrenztem Maße nützen können. Daher wird in Abschnitt 4.3 auf Möglichkeiten zu ergänzenden Informationen auch für diese Personengruppen hingewiesen.

1 Einleitung

Bei Vortragsveranstaltungen und Seminaren aller Art unterstützen die meisten Referenten und Redner richtigerweise ihre mündlichen Vorträge durch die Projektion von Texten, Grafiken und Bildern. Das Gehörte prägt sich so stärker und besser ein; umgekehrt kann der Inhalt einer bildlichen oder grafischen Darstellung durch Wortvortrag erläutert werden oder dieser in kurzen projizierten Textzeilen zusammengefasst werden (Überschriften, Schlagwörter, Stichworte). Die Information soll und muss also die beiden Sinne Hören und Sehen ansprechen. Auf Tagungen erlebt man jedoch fast ständig, dass die Bedürfnisse sensorisch behinderter Menschen nicht oder allenfalls unzureichend berücksichtigt werden. Obgleich das Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG) sich gerade auch der Hörschädigung als einer typischen und weit verbreiteten sensorischen Beeinträchtigung annimmt, werden dann z.B. Gebärdensprach- oder Schriftdolmetscher für hörbehinderte Menschen nicht zur Verfügung gestellt. Sehbehinderte Zuschauer machen fast immer die Erfahrung, dass Veranstalter und Referenten nicht wissen, wie man sie als Zuschauer „bedient“, wie also die visuellen Angebote auch für sie barrierefrei gestaltet und aufbereitet werden müssen. Auch hier wird daher an den Grundsatz des „Universal Design“ oder „Design für Alle“ erinnert: veranstalte so, führe so vor, dass möglichst alle Anwesenden etwas davon haben und sie die Informationen richtig erhalten und verarbeiten können. Das bedeutet keineswegs Sonderlösungen für Sehbehinderte, denn was gut für sehbehinderte Menschen ist, ist auch gut für Menschen ohne Einschränkungen der Sehfähigkeit.

Hier wurde zusammengestellt, welche Mindestanforderungen sehbehinderte Menschen an die Notebook-Beamer-Präsentation stellen müssen (das Nachfolgende gilt gleichermaßen auch für die älteren Projektionsformen mit Dia- oder Overhead-Projektor).

Die Anforderungen richten sich sowohl an die Veranstalter als auch an die Referenten und ihr Material. Beide müssen bestimmte Voraussetzungen schaffen und erfüllen. Von Betroffenen wird es immer wieder als peinlich empfunden, wenn zwar auf solchen Veranstaltungen über Barrierefreiheit, barrierefreies Bauen, barrierefreie Internet-Nutzung, barrierefreien Tourismus oder den barrierefreien öffentlichen Personenverkehr geredet und Forderungen an Dritte gestellt werden, die Darstellung selbst aber eben nicht barrierefrei ist. So werden Forderungen an Andere schnell unglaublich! Die hier genannten

Anforderungen gelten aber, um dies klar zu stellen, für alle Veranstaltungen, nicht nur für solche, deren Themen oder Inhalte die Barrierefreiheit oder das „Design für Alle“ betreffen.

2 Allgemeine Anforderungen

Die durch Projektion dargebotenen Informationen müssen barrierefrei sein. Für sehbehinderte Zuschauer bedeutet das vor allem: kontrastreich und in genügender Größe!

3 Anforderungen an Veranstalter

3.1 Zuschauer

Kann ein Veranstalter, z.B. bei geschlossenen Seminaren, über die Anmeldung feststellen, dass hörbehinderte oder blinde Teilnehmer nicht anwesend sein werden, ergibt es z.B. keinen Sinn, teure Gebärdensprachdolmetscher sozusagen „auf Verdacht“ zu engagieren oder umfangreiche Informationen in tastbarer Punktschrift (Braille) bereit zu halten. Bei Seminaren oder Vorlesungen mit einer zwar prinzipiell offenen, aber geringen Zahl erwarteter Zuhörer / Zuschauer sind dem Veranstalter ebenfalls keine aufwendigen Maßnahmen für einzelne mögliche Besucher zuzumuten, die besondere Anforderungen stellen müssten. Beispiel sind hier die Ringvorlesungen des Kompetenzzentrums Barrierefreies Planen und Bauen an der TU Berlin. Ohne jede Einnahme oder andere Geldquellen im Hintergrund sind solche Veranstalter überfordert, wenn man von ihnen Gebärdensprach- oder Schriftdolmetscher oder Punktschrift-Unterlagen verlangen würde. Jedoch kann bei Großveranstaltungen, vor allem, wenn dafür finanzielle Mittel durch Teilnahmegebühren, Sponsoren oder öffentliche Gelder bereit stehen, auf keine der hier oder bei Carsten Ruhe beschriebenen Maßnahmen verzichtet werden. Die oben genannte gemeinsame Schrift (Ruhe/Raule/Wüstermann) enthält Hinweise, wie der Veranstalter bereits in der Einladung auf Probleme sensorisch behinderter Zuschauer / Zuhörer hinweisen und durch Checklisten abfragen kann, welche Bedürfnisse ggf. erfüllt werden müssen.

3.2 Räume

Räume für die durch Projektion unterstützten Vortragsveranstaltungen müssen **geeignet** sein. Projektionsfläche, Raumgröße, Zuschauerzahl und Leistungsfähigkeit der Projektoren müssen möglichst optimal aufeinander abgestimmt sein.

3.3 Verdunkelung

Tageslichtprojektion ist als Wort irreführend: Kein Projektor ist so leistungsfähig, dass für

sehbehinderte Zuschauer genügend Helligkeit und Kontrast erzeugt werden könnten. Vorführräume sollten daher nicht nur verdunkelt werden können, sondern auch tatsächlich abgedunkelt sein. Wo entsprechende Vorrichtungen fehlen (lichtdicht schließende Jalousien oder Vorhänge), kann störender Lichteinfall durch Fenster auch provisorisch mit einfachen und preisgünstigen Mitteln, wie z.B. Abdecken der Fenster mittels schwarzer Folien, befestigt mit Klebeband, verhindert werden.

3.4 Künstliche Beleuchtung

Kunstlicht kann als Streif- und Streulicht die Projektionsfläche bescheinen und damit die Kontraste des zu Projizierenden vermindern. Oft lässt sich in Räumen die Beleuchtung in der Nähe der Projektionsfläche gesondert ausschalten. Das verbessert den Kontrast.

3.5 Leistung der Projektoren

Projektoren müssen eine der Zuschauerzahl und Raumgröße angemessene Leistung haben. Hersteller der Geräte können Angaben zu angemessener Raumgröße und Zuschauerzahl machen, bezogen auf die einzelnen Projektoren. Oft enthalten auch die Bedienungsanleitungen Informationen dazu.

Lassen sich Mittelpunkt der Projektionsfläche und Objektiv des Projektors nicht zentrieren (auf gleiche Höhen- und Seitenlage bringen), so wird das projizierte Bild verzerrt. Das erschwert das schnelle Erfassen und damit das Verständnis des Gezeigten (z.B. werden Parallelen als nicht parallel dargestellt, es entstehen stürzende Linien bei Gebäudekanten usw.). Moderne Beamer haben die Möglichkeit der elektronischen Bildverzerrung, wovon auch bei entsprechender Aufstellung und Ausrichtung Gebrauch gemacht werden sollte.

3.6 Projektionsflächen

Projektionsflächen müssen geeignet sein. Ausführliche Angaben dazu enthält auch das oben genannte Dokument von Ruhe/Raule/Wüstermann. Nicht jede Projektionsfläche ist geeignet - die ehemals weiße, jetzt tabakrauchgebräunte Tapete eines Besprechungsraumes in einem Hotel ist es nicht! Speziell beschichtete Projektions-Bildleinwände sind gut geeignet.

3.7 Kabelverlegung

Kabel für die Spannungsversorgung und ggf. Steuerung der Geräte müssen so verlegt werden, dass weder Menschen darüber stolpern können noch Geräte von ihren Stellflächen gerissen und beschädigt werden können. Die Sicherung mit Klebeband und die zusätzliche Überdeckung mit schweren Gummimatten in Gängen hat sich bewährt.

3.8 Raumzugang

Die Bestuhlung und damit die Projektionsrichtung sollten, wo immer die Örtlichkeit es zulässt, so gewählt werden, dass der Eingang im hinteren Raumbereich liegt.

4 Anforderungen an Referenten

4.1 Vorbereitung des Projektionsmaterials

Die Vortragenden müssen ihr Material (Folien für die Overhead-Projektion, Diapositive oder computerbasierte Präsentationsseiten) so vorbereiten, dass es barrierefrei ist. Alle Informationen sollten dem Design für Alle entsprechen, also leicht zu lesen sowie einfach und intuitiv zu erfassen und zu verstehen sein. Einzelheiten folgen:

4.2 Das Mehr-Sinne-Prinzip

Es gilt das Mehr-Sinne-Prinzip: Mündlicher Vortrag und Bildpräsentation müssen die beiden Sinne Hören und Sehen ansprechen und aufeinander abgestimmt sein. Alle durch Projektion gezeigten Bilder, Grafiken oder Texte sind vom Vortragenden beschreibend zu erläutern – das kommentarlose Zeigen einer Folge von projizierten Fotos ist für sehbehinderte und blinde Menschen unverständlich.

4.3 Zusätzliches Material

Die Vortragenden sollten dem Veranstalter zur Verteilung an die Anwesenden ihr Material in geeigneter Form zur Verfügung stellen. Steht z.B. bei geschlossenen Veranstaltungen der Teilnehmerkreis vorher fest, hat es sich bewährt, die Unterlagen in Papierform oder als CD/DVD vor der Veranstaltung zur Vorbereitung an die Teilnehmer zu versenden. Kurzfassungen der Vorträge oder mindestens ihre Gliederungen mit den Überschriften und den wichtigsten Begriffen und Schlagworten können auch bei Beginn der Veranstaltung in Papierform zur Verfügung gestellt werden (in großer Schwarzschrift, Schriftgrad mindestens 16 Pt.). Auch möglich und wegen der heute geringen Kosten dafür ist die Verteilung von Text und Bildern auf CDs vor oder während der Veranstaltung (für Blinde machen jedoch CDs z.B. mit einer „Powerpoint“-Präsentation keinen Sinn!). Oder die Vortragenden weisen auf Verfügbarkeit des Materials im Internet hin (durch konkrete Angabe des Links) oder schicken Interessierten das Material als Anhang zu einer E-Mail. Nutzt man die vorgenannten Möglichkeiten, erübrigt sich die aufwendige Herstellung der Texte in Punktschrift (Braille), zumal weniger als 20 % der blinden Menschen Punktschrift beherrschen.

4.4 Animationen

Bei aller Lust Sehender an der Nutzung der Möglichkeiten moderner, computerbasierter Präsentationsprogramme (wie Powerpoint bei Microsoft oder Keynote bei Apple) sollten sich Vortragende bewusst überlegen, ob sie wirklich alle angebotenen Arten bewegter Darstellungen (Animationen) nutzen müssen. Weniger ist auch hier mehr. So sind beispielsweise sich drehend in die Endlage stürzende und dabei ihre Größe verändernde Bilder zwar für sehende Menschen vielleicht sehr effektiv anzuschauen, sehbehinderte Personen werden jedoch verwirrt, weil sie viel länger brauchen, die Bildinformation zu erkennen und auszuwerten. Das bedeutet nicht den vollständigen Verzicht auf Animationen, sie können in Einzelfällen und sparsam eingesetzt sogar den Bildeindruck

verbessern. Beispiele: blinkende Textstellen oder einzelne blinkende Worte in einem projizierten Text oder die Nutzung des „Ken-Burns-Effekt“ bei einer Folge projizierter Fotos, um in diesen auf besonders wichtige Stellen hinzuweisen.

4.5 Kontrast

Das auf Präsentationsseiten (gilt auch für Dias oder Overhead-Folien) Dargestellte muss kontrastreich sein. Grundsätze dazu finden sich in der Literatur [2]. Den besten Kontrast ergeben schwarze Schriften auf weißem oder zur Verminderung von möglicher Blendung leicht getöntem oder gelbem Grund. Invertierte Darstellung ist genauso möglich. Man sieht häufig weiße oder gelbe Schrift auf blauem Grund. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass bei invertierter Darstellung die Schrift dann etwa 20 % größer und ggf. auch fetter gewählt werden muss.³

Rot-Grün-Kontraste sind wegen der häufigen Rot-Grün-Fehlsichtigkeit zu vermeiden.

4.6 Schriften (Schriftgrad und Schriftfonts)

Oft sieht man Projektionen (Beamer, Overhead oder Dia), bei denen die Schriftgröße (der Schriftgrad) auf der Vorlage oder der elektronischen Seite lediglich 12 Punkt oder noch weniger beträgt. Das ist für eine Projektion völlig unzureichend und nicht akzeptabel. Die Größe für zu projizierende Texte sollte mindestens 26 Pt., für Überschriften mindestens 32 Pt. betragen (bezogen auf eine Vorlage etwa der Größe A4). Serifenfreie Schriften wie die Linear-Antiqua nach den Normen der Reihe DIN 1451 sind gut geeignet. Die Norm DIN 1450 „Schriften - Leserlichkeit“ enthält viele Hinweise und Regeln, die beachtet werden sollten. Ähnlich gut in der Erkennbarkeit wie die genormten Schriften sind Fonts wie HELVETICA sowie z.B. die Computerschriften ARIAL, ALBANY, TAHOMA, VERDANA, UNIVERS und ähnliche. Ebenfalls bestens geeignet sind die Schriften der Reihe TIRESIAS, die mit erheblichem Forschungsaufwand unter besonderer Berücksichtigung des Design für Alle in UK entwickelt wurden. Man kann diese Schriften z.B. für den eigenen PC für 20 englische Pfund mit einer Einzelplatz-Lizenz bekommen. Einzelheiten findet man im Internet: www.tiresias.org bzw. <http://homepage.mac.com/cparada/GML/Tiresias.html>

4.7 Textlänge

Das mündlich Vorgetragene soll in der bildlichen Präsentation kurz zusammengefasst werden. Überschriften und Schlagworte sind besser als lange Texte. Wo Texte unbedingt projiziert werden müssen, sollten diese maximal 4 bis 5 Sätze je gezeigter Seite sein. Längere Texte müssen ggf. auf mehrere Seiten verteilt werden, wenn, z.B. bei Zitaten, nicht auf sie verzichtet werden kann.

4.8 Satz

Fließtexte sind linksbündig anzuordnen (offener rechter Rand = Flattersatz). Kursive Zeichen oder Zeichenketten sowie Unterstreichungen im Text sollten vermieden werden (Ausnahme: kursive Formelzeichen). Hervorhebung durch Fettdruck, z.B. bei Überschriften, ist aber ggf. sinnvoll.

³ Nach einer unveröffentlichten Studie von Dr. Dietrich Gericke, Berlin

4.9 Bilder

Bei Fotos kann man unter Umständen einen ursprünglich geringen Kontrast mit Hilfe geeigneter Computer-Bildbearbeitungs-Programmen erhöhen, wenn dies zum Verständnis der Bilder sinnvoll erscheint. Textdarstellungen in Bildern (also Bild-überlagernd) verwirren und erschweren die Erkennbarkeit. Auf einer gezeigten Seite sollten nicht mehr als **zwei** Bilder angeordnet werden, da die Einzeldarstellungen sonst zu klein werden.

5 Literatur und andere Quellen

5.1 Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG)

darin: Artikel 1, Abschnitt 1, darin:

§ 3 Behinderung

Menschen sind behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist.

§ 4 Barrierefreiheit

Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

§ 6 Gebärdensprache und andere Kommunikationshilfen

- (1) Die Deutsche Gebärdensprache ist als eigenständige Sprache anerkannt.
- (2) Lautsprachbegleitende Gebärden sind als Kommunikationsform der deutschen Sprache anerkannt.
- (3) Hörbehinderte Menschen (Gehörlose, Ertaubte und Schwerhörige) und sprachbehinderte Menschen haben nach Maßgabe der einschlägigen Gesetze das Recht, die Deutsche Gebärdensprache oder lautsprachbegleitende Gebärden zu verwenden. Soweit sie sich nicht in Deutscher Gebärdensprache oder mit lautsprachbegleitenden Gebärden verständigen, haben sie nach Maßgabe der einschlägigen Gesetze das Recht, andere geeignete Kommunikationshilfen zu verwenden.

5.2 Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum

- Handbuch für Planer und Praktiker –

Bundesministerium für Gesundheit, Bonn 1996

Die Druckschrift A4, 142 Seiten, zahlreiche Tabellen und farbige Abbildungen) ist ebenso vergriffen wie die CD-ROM gleichen Inhalts. Die Informationen stehen jedoch vollständig als pdf-Datei zum Download im Internet beim Bundesministerium für Gesundheit und Soziales (BMGS) zur Verfügung.

Barrierefreie Vorträge

Dieses Merkblatt darf in unveränderter Form weitergegeben werden. Die Rechte gewerblicher Nutzung bleiben vorbehalten.

© i 5 B Dipl.-Ing. Klaus-Dieter Wüstermann, Berlin

5.3 Events für Alle – Qualitätsstufen für barrierefreie Veranstaltungen

Heiserholt, Michael

Hrsg. Der Beauftragte für Menschen mit Behinderungen beim Thüringer Ministerium für Soziales, Familie und Gesundheit, Juli 2005 (mit CD)

(Anmerkung: diese sehr verdienstvolle Arbeit – es gibt anscheinend nichts Vergleichbares – enthält nur wenige und unzureichende Angaben über die Bedürfnisse sensorisch behinderter Menschen. Das entwertet diese Schrift keineswegs, macht sie aber überarbeitungs- und ergänzungsbedürftig).

5.4 DIN-Normen

DIN 1450 „Schriften - Leserlichkeit“

DIN 1451 „Schriften – Serifenlose Linear-Antiqua“ (mehrere Teile)

5.5 Über das i-5-B

Die Info-Schrift „Über das i-5-B“ gibt Auskunft über den Autor, die Aktivitäten und weitere Info-Schriften des i-5-B. Sie steht auf der Internet-Site des i 5 B

<http://idisk.mac.com/i5b-Public>

Der Autor, Jahrgang 1937, ist Doktorand an der TU Berlin mit dem Thema „Barrierefries Bauen für Menschen mit Sehenschränkungen“