



Barrierefreies Bauen für sehbehinderte und blinde Menschen

Fachtagung zum Tag
der Barrierefreiheit
31.10.2007



Eine Veranstaltung
im Rahmen des
Europäischen Jahres
der Chancengleichheit
für alle 2007

Neuerscheinung 2008

Dokumentation



Freie und Hansestadt Hamburg

Textauszug aus der Einladung:

Barrierefreies Bauen hat heute bei Städteplanern, Bauverantwortlichen und Architekten Eingang in das Planungsdenken gefunden. Die Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Menschen, insbesondere die der Rollstuhlfahrer, beeinflussen Planung und Ausführung von Bauvorhaben. Gleichzeitig jedoch – und meist aufgrund von Unkenntnis – wird die Situation sehbehinderter und blinder Menschen unberücksichtigt gelassen. Aufgrund insbesondere der demografischen Entwicklung unserer Gesellschaft wird die Gruppe der alterssehbehinderten Menschen zukünftig weiter stark zunehmen.

Wir möchten mit dieser Fachtagung Beschäftigte der Bauabteilungen in den Behörden, Bauzuständige der Wohnungsunternehmen, Architekten und

solche, die es werden wollen, über die Bedürfnisse sehbehinderter und blinder Menschen näher informieren.

Dazu werden uns Betroffene ihre Form von Orientierung und die von ihnen genutzten Hilfsmittel persönlich vorstellen. An praktischen Beispielen, unterstützt durch Foto- und Filmaufnahmen aus dem öffentlichen Raum, werden sie von ihren Erfahrungen berichten.

Der zweite Teil der Fachtagung widmet sich in Form von Fachvorträgen den Bereichen Hoch- und Tiefbau sowie Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und deren möglicher Verbesserung für sehbehinderte und blinde Menschen.

Der Inhalt dieser Broschüre folgt dem zeitlichen Ablauf der Fachtagung. Einige Beiträge wurden nach einem Mitschnitt der Veranstaltung erstellt und bearbeitet, der Wortlaut kann daher vom Manuskript des Vortragenden abweichen.

Grußworte

Herbert Bienk

Senatskoordinator für die Gleichstellung
behinderter Menschen der Freien und Hansestadt Hamburg

Gerhard Fuchs

Staatsrat der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Freie und Hansestadt Hamburg

Seite:

3

5

Beiträge von Betroffenen:

Wie orientieren sich sehbehinderte und blinde Menschen?

...mit optischen Hilfsmitteln

Karsten Warnke und Klara Horn

8

...mit dem Langstock

Carsten Albrecht

14

...mit dem Blindenführhund

Inga Gröndahl

15

Fachreferate:

Öffentliche Gebäude und Wohnungsbau

Dipl.-Ing. Katharina Schlüter

17

Öffentlicher Raum – Straßen, Wege, Plätze, Parks

Dipl.-Ing. Peter Woltersdorf

20

Anregungen für Planer auf Basis der Erfahrung im HVV

Dirk Thamm, Verkehrsplaner

30

Weiterführende Literatur und Informationen zum barrierefreien Bauen

36

Impressum

38



Sehr geehrte Damen und Herren!

Ich möchte mich vorstellen: Mein Name ist Herbert Bienk. Ich bin der Senatskoordinator für die Gleichstellung behinderter Menschen der Freien und Hansestadt Hamburg.

Erstmal muss ich in Konkurrenz mit dem hier schon auf dem Rednerpult platzierten Laptop zurechtzukommen. Während das Rednerpult der Technik vorbehalten ist, muss der Vortragende seinen Platz finden - so ist das heute!

Sehr geehrter Herr Staatsrat Fuchs und ich darf sagen, lieber Herr Staatsrat Fuchs! Wir sind uns aus vielen Jahren der Zusammenarbeit bekannt und Sie haben auch in der Zeit, als Sie Bezirksamtsleiter im größten Bezirk Hamburgs waren, immer für Fragen und Anliegen der Menschen mit Behinderungen Verständnis gehabt. Wir freuen uns sehr, dass Sie in dem neuen Amt sind und vertrauen darauf, dass Sie in der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt unsere Sache unterstützen und Wege für Veränderungen aufzeigen können.

Sehr geehrte Frau Dieckmann, herzlich Willkommen in ihrer quasi eigenen Veranstaltung und vielen Dank für ihr Engagement.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, herzlich willkommen zu dieser Fachtagung. Ich möchte an dieser Stelle der Vorbereitungsgruppe meinen herzlichen Dank sagen, die intensiv Wege und Möglichkeiten gesucht hat, dass diese Veranstaltung stattfinden kann, Dank hinsichtlich der inhaltlichen Vorbereitung und der Wichtigkeit der Themen, die anstehen.

Mit dieser Fachtagung wollen wir informieren, sensibilisieren und nicht zuletzt Erwartungen formulieren. Wir vertrauen darauf, dass wir mit denjenigen, die an der Realisierung der verschiedensten Dinge zur Barrierefreiheit hin

mitwirken und mitgestalten, zu einer partnerschaftlichen Kooperation finden. Wir wollen zusammentragen, was zu bedenken ist.

Wenn ich daran denke, dass ich nun seit mehreren Jahren in meinem Amt bin, dann stelle ich fest, dass sich der Begriff, die Zielsetzung, „Behindertengerecht“ mehr und mehr in den Begriff „Barrierefreiheit“ gewandelt haben. Ich sage sehr deutlich, dass ich das sehr wichtig finde, weil es einerseits die Gemeinsamkeit einzelner Betroffener und andererseits die Gemeinschaft in unserer Gesellschaft deutlich macht. Aber auch diese Gemeinsamkeit kann nicht ausschließen, dass die besondere Situation und die Interessenlage bestimmter Gruppen von behinderten Menschen vorrangig betrachtet werden müssen, bevor man zu einer allgemeinen Vermittlung kommt.

Die Frage, ob etwas rollstuhlgerecht ist, wird oft diskutiert. Hindernisse, die man wegen einer Sinnesbehinderung überwinden muss, sind vielen nicht automatisch bewusst. Deshalb auch das Engagement für die Veranstaltung heute - eben für die Gruppe blinder und sehbehinderter Menschen.

Erlauben Sie, dass ich Ihnen ein paar Zahlen dazu nenne. Nach Auskunft des Blinden- und Sehbehinderten Vereins leben in Hamburg rund 3.500 blinde Menschen. Man schätzt, dass in Hamburg ca. 40.000 sehbehinderte Menschen leben. Wobei ca. 70% der Neuerkrankten über 60 Jahre alt sind. Blindengeld (als ein Merkzeichen) erhalten 2991 Menschen und Blindenhilfe 279 Menschen. (Während Blindengeld einkommensunabhängig gezahlt wird,

ist Blindenhilfe einkommensabhängig). Eine Beförderungspauschale erhalten in Hamburg zurzeit 2100 Menschen. Die genannten Zahlen sollten nicht dazu verleiten anzunehmen, dass dies etwa keine bemerkenswerte Größe sei. Es geht aber gleichzeitig immer um jeden einzelnen Menschen.

Hierzu ein paar Grundgedanken:

Es geht um Barrierefreiheit und Zugänglichkeit zu Gebäuden, Anlagen, Gütern und Dienstleistungen für Menschen mit Behinderungen. Dies ist ein Recht, mittlerweile europäisch auch festgeschrieben, der gesamten Gesellschaft. Die Forderung nach Barrierefreiheit und Zugänglichkeit ist ein sogenanntes horizontales Thema, d.h. es betrifft alle Menschen und sollte nicht nur auf einen Teil der Menschen begrenzt werden. Dies spielt z.B. eine große Rolle bei älter werdenden Menschen, bedenkt man die demographische Entwicklung.

Gezielt richten sich diese Gedanken an die Planer, die Bauindustrie und an all diejenigen, die an der Realisierung beteiligt sind. Sie sollten darauf achten, dass Fragen der Barrierefreiheit ständig im Blickfeld sind und beachtet werden. Die gebaute Umwelt sollte allen Menschen ermöglichen, sich als Person individuell zu entwickeln und unabhängig sein zu können. D.h. die Gestaltung muss der Verschiedenheit der Menschen, ihrer Bedarfe und Bedürfnisse Rechnung tragen.

Gemeint sind z.B. offene und geschlossene Räume, Gebäude, Kommunikationsbereiche, Dienstleistung, Wirtschaft, Arbeit, Teilhabe. Folgende Prinzipien müssen von allen beachtet werden:

- Respekt und Toleranz: Niemand darf sich ausgeschlossen fühlen.
- Sicherheit: Die genannten Bereiche sollten ohne Risiko von allen Menschen in Anspruch genommen und genutzt werden können.

- Gesundheit: Die Bereiche sollten keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder Gefährdungen enthalten.
- Informationen: Informationen müssen klar und verständlich und für jeden erfassbar sein.
- Orientierung: Informationen und die räumliche Verteilung sollten die Orientierung unterstützen.
- Ästhetik: Auch Elemente der Ästhetik spielen eine große Rolle.

Alles, was zur Akzeptanz, zur Freude und zur Bejahung führt, spielt eine große Rolle und trägt erheblich zum Wohlbefinden der Menschen mit Behinderung und auch der anderen Menschen in unserer Gesellschaft und Gemeinschaft bei.

Die Beziehungen zu Umwelt und Umgebung müssen bedacht werden. Nichts von dem, was ich angedeutet habe, ist statisch. Wir erfahren Umweltveränderungen, z. B. durch neue Technologien, wir erfahren persönliche Veränderungen, z.B. durch Unfälle, und wir erfahren Veränderungen der Umstände, z.B. durch Schwangerschaften, Paarbildungen oder andere Formen der Gemeinsamkeiten des Zusammenfindens. Was es auch immer sein mag, der Grundsatz: „Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“ ist zu berücksichtigen, bei allem was zu entwickeln ist. Und so will ich gerne für heute als Motto nennen:

„Barrierefreiheit und Zugänglichkeit an der Seite unseres Lebens“.

In diesem Sinne wünsche ich uns einen guten Tag und viel Erfolg.

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Sehr geehrter Herr Bienk!
Sehr geehrte Frau Dieckmann!
Meine sehr verehrten Damen und Herren!

Heute überbringe ich nicht nur die Grüße des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg, sondern vor allem auch den Gruß des Schirmherrn des "Jahres der Chancengleichheit für alle 2007" in Hamburg, des Ersten Bürgermeisters Ole von Beust! Zur heutigen Fachtagung „Barrierefreies Bauen für sehbehinderte und blinde Menschen“ Ihnen allen ein herzliches Willkommen!

Meine Damen und Herren!
Bereits Mitte 2005 hat die Europäische Kommission das Jahr 2007 zum „Europäischen Jahr der Chancengleichheit für alle“ erklärt, um im Rahmen eines konzertierten Konzepts Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung in der EU zu fördern. Das Europäische Jahr ist Herzstück einer Rahmenstrategie, mit der Diskriminierung wirksam bekämpft, die Vielfalt als positiver Wert vermittelt und Chancengleichheit für alle gefördert werden sollen. Obwohl in den letzten Jahren und Jahrzehnten unbestritten Vieles erreicht wurde, gibt es immer noch große Aufgaben, die vor uns liegen. Dies gilt in besonderem Maße für die Stadtentwicklung, für Bauen, Wohnen und Verkehr, kurzum für unsere gesamte gestaltete Umwelt.

Dort, wo der Mensch gestaltet, kann sich seine Kreativität entfalten - in die eine als auch in die andere Richtung. Dem menschlichen Geist in seiner Gestaltungskraft sind zunächst keine Grenzen gesetzt. Sei es am Reißbrett oder am Computer - der Architekt kann zunächst entwerfen, wie es ihm gefällt. Doch dann geht es in die Umsetzungsphase - und hier kommen die vielen kleinen und großen Einschränkungen, die den Prozess von der Skizze zum Gebäude hin begleiten: Verfügbare Geldmittel, Wünsche des Bauherren, gesetzliche Vorgaben, ästhetische

Trends - und vor allem Anforderungen des späteren Nutzers. In diesen Nutzerkreis vornehmlich auch die sehbehinderten und blinden Menschen einzubeziehen, das gelingt noch nicht optimal, da kann ich die öffentlichen Bauten gar nicht ausnehmen.

Deshalb muss so eine Tagung wie heute ein Ansporn sein, diese Interessen so früh wie möglich in die Realisierungsphase mit einzubeziehen. Spätere Korrekturen sind nicht nur oftmals wesentlich teurer, sie sind vor allem nur mit großen Anstrengungen und ggf. sogar mit Einschränkungen für andere Nutzer zu realisieren. Bei manchen Gebäuden - da gibt es bei öffentlichen Bauten leider sehr viele Beispiele - wurden die Belange behinderter Menschen im Zusammenhang mit den vorangegangenen Nutzungen nicht berücksichtigt. Ich bekenne, dass das Gebäude der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt unter diesem Gesichtspunkt, nicht nur historisch, sondern auch von der Bauanlage ein schrecklicher Bau ist, in dem wir jedoch noch einige Jahre bleiben werden.

Wir planen, mit der Behörde für Stadtentwicklung ins Zentrum von Wilhelmsburg zu ziehen - als ein Zeichen des Sprungs über die Elbe. Die Behörde, die den Sprung proklamiert, legt den Maßstab an sich selbst an. Für dieses neue Gebäude werden alle Bereiche Berücksichtigung finden, das kann ich verbindlich zusagen, so dass die Einschränkungen, die im jetzigen Bau vorhanden sind, unter diesem Gesichtspunkt vielleicht noch tragbar sind.

Die Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter

Menschen, insbesondere die der Rollstuhlfahrer, haben heute schon vielfach Eingang in Planung und Ausführung von Bauvorhaben gefunden. Die besonderen Bedürfnisse sehbehinderter und blinder Menschen jedoch nicht in gleichem Maße. Dennoch gibt es hier auch eine Reihe positiver Beispiele aus dem Zuständigkeitsbereich der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

Seit diesem Jahr ist die BSU im Landesbeirat zur Teilhabe behinderter Menschen mit einem ständigen Mitglied vertreten. Wir wollen damit demonstrieren, dass wir uns unserer Verantwortung Anderen gegenüber bewusst sind. So werden im Rahmen der bauordnungsrechtlichen Tätigkeiten, die über diesen Beirat durchgeführt werden, Bauvorhaben auf ihre Barrierefreiheit beurteilt sowie Bauherren, Architekten und Bauprüfer entsprechend beraten. Wir haben einen Aufschwung bemerkt. Durch diese Arbeit hat sich das Verständnis der am Bau Beteiligten für die Barrierefreiheit sensibilisiert. Die Vielzahl der Anfragen, die diesbezüglich in der BSU eingehen, bestätigt dies. Im § 52 HBauO wird das barrierefreie Bauen geregelt. Diese Vorschriften wurden für alle Menschen mit Behinderung aufgestellt. Denn nicht nur den Mitbürgern im Rollstuhl, sondern auch Menschen mit Sehbehinderung oder Blinden soll durch die Barrierefreiheit eine bessere Erreichbarkeit von Gebäuden, Ebenen und Geschossen ermöglicht werden.

Die Regelungen betreffen beispielsweise öffentlich zugängliche Gebäude. Hier sind z. B. Handläufe an Treppen so zu gestalten, dass sie mit dem Tastsinn erkennbar sind, zusätzlich sollen sie deutlich vom Hintergrund abgesetzt sein. Ich würde gern auf zwei Bereiche, die die BSU betreffen, näher eingehen.

Betreuung und Bau behindertengerechter Verkehrsanlagen

Der Landesbetrieb Straßen, Brücken, Ge-

wässer der BSU nimmt sich regelmäßig der Probleme der Behinderten an und misst ihnen bei Planungs- und Ausbaumaßnahmen besondere Bedeutung bei. In Abstimmung mit Behindertenverbänden wurden die "Planungshinweise für behindertengerechte Verkehrsanlagen" erarbeitet. Bei den Empfehlungen musste zwischen den Wünschen der Behinderten und den Belangen anderer Verkehrsteilnehmer abgewogen werden. So ist z. B. im Bereich von Überwegen ein Maß für die Bordkantenabsenkung vorgesehen, das sowohl den unterschiedlichen Anforderungen der Geh- und Sehbehinderten als auch der Radfahrer gerecht werden kann.

Die Berücksichtigung der Behindertenbelange kommt auch anderen Bevölkerungsgruppen, nämlich älteren Menschen und Personen mit Kinderwagen und Gepäck zugute. Durch den regelmäßigen Kontakt mit dem Verband der Sehbehinderten findet ein kontinuierlicher Gedankenaustausch statt, so dass Wünsche der Behindertenverbände in den Planungen berücksichtigt werden können.

Planung und Entwurf von Stadtstraßen

1. Bordhöhen:
Absenkung der Borde bei Überquerungen
2. An Lichtsignalanlagen: Besonders in der Nähe von Blinden- und Altenheimen und sonstigen Gebäuden, die häufig von Blinden und stark Sehbehinderten aufgesucht werden, sind zusätzliche akustische Signale zweckmäßig und unabdingbar. Zusätzlich ist als Orientierungshilfe quer zum Gehweg ein 70 cm breiter befestigter Streifen anzulegen, der jeweils gradlinig auf den Mast mit Anforderungsknopf zuführt.

Öffentlicher Personennahverkehr

Der HVV arbeitet in allen Belangen mobilitätseingeschränkter Menschen im Rahmen

einer Arbeitsgemeinschaft eng mit den Behindertenverbänden zusammen. Nach meiner Einschätzung sehr erfolgreich und sichtbar erfolgreich. Für die Standardanforderungen von Fahrzeugen und Haltestellen wurden Empfehlungen für die Verkehrsunternehmen erarbeitet. Für ein Prioritätenprogramm an Haltestellen ist eine abgestimmte Reihenfolge vorgesehen. Sicherlich könnte die Anzahl der jährlich erstellten Einrichtungen pro Bahnhof erhöht werden, aber vielleicht tut sich zukünftig etwas. Die Stadt hat in der letzten Woche eine sensationelle zusätzliche Einnahme aus Werbeeinrichtungen für Werbeanlagen zu verzeichnen gehabt. Erlauben Sie mir diesen Schwenk: Die Stadt hat in den letzten 15 Jahren aus diesen Werbeanlagen 30 Mio. Euro erwirkt, der Vertrag für die nächsten 15 Jahre sieht mind. 508 Mio. Euro vor. Wir bemühen uns, aus den Überschüssen Beiträge zu akquirieren, die im Sinne von behinderten Menschen zusätzlich und hilfreich eingesetzt werden können. Die EU hat uns allerdings an einer Stelle einen entscheidenden Strich durch die Rechnung gemacht. Für mich ist es schwer nachvollziehbar, warum ein Busfahrer eines neuen Busses nur einen Rollstuhl mitnehmen darf. Es ist eine EU-Vorgabe, wir können sie derzeit nicht ändern, aber ich hoffe inständig, dass es uns bald gelingt, einen Weg zu finden, dass auch ein zweiter Rollstuhlfahrer mitgenommen werden kann. Wir dürfen uns an Gesetzen zwar nicht vergreifen, sondern wir müssen schauen, dass sie gangbar gemacht werden. Dazu prüfen wir derzeit im Einvernehmen mit Herrn Bienk die verschiedenen Möglichkeiten. Für mich ist das ein Weg, eine Vorgabe, auch wenn sie aus Brüssel kommt, durch intelligentes Handeln und Werben für bessere Vorschriften zu ersetzen.

„Europa muss sich um eine echte Gleichbehandlung im täglichen Leben bemühen.“
– so EU-Kommissar Vladimír Spidla bei der Vorstellung des Europäischen Jahrs der Chan-

cengleichheit für alle.

Dieses Ziel zu erreichen, ist eine wirklich alltägliche Aufgabe, die jeden von uns betrifft, nicht nur die staatlichen Institutionen. Die heutige Fachtagung kann dazu beitragen, das Bewusstsein zu schärfen. Das Wichtigste ist, sich die besonderen Problemstellungen von sehbehinderten und blinden Menschen zu vergegenwärtigen - dann kann gehandelt werden, und das wollen und werden wir in Zukunft weiter verstärken!

Wie orientieren sich sehbehinderte und blinde Menschen... ...mit optischen Hilfsmitteln?

Karsten Warnke
Klara Horn

Je nachdem, wann das Sehen im Leben eines Menschen beeinträchtigt wird, muss er unterschiedliche Herausforderungen bewältigen. Während Karsten Warnke von Geburt an sehbehindert ist, ist die Sehfähigkeit von Klara Horn durch eine Makuladegeneration beeinträchtigt, seitdem sie 79 Jahre alt ist. Sehbehinderung ist ein individuelles Problem. Jeder Mensch hat eine Beeinträchtigung, für die es unterschiedliche Hilfsmittel gibt, mit der diese mehr oder weniger gut kompensiert werden kann. Vielfältige optische Erfahrungen sind wichtig, um sich orientieren zu können. Menschen mit einer Sehbehinderung fehlen diese optischen Erfahrungen. Sie müssen andere Lösungen finden, um sich orientieren zu können.

Optische Hilfsmittel (Abb. A)

- Monokulare (1,2)
- Lupen (3,4,5)
- elektronische Lupen (6)



Diese Hilfsmittel sind für Karsten Warnke nur bedingt geeignet, da ihn sein Augenzittern daran hindert, etwas für einen längeren Zeitpunkt zu fixieren. Klara Horn nutzt eine Fernrohrbrille, die allerdings nur eingeschränkt geeignet ist. Da sie die Liniennummer eines Busses nicht sofort erkennen kann, könnte sie das Hilfsmittel im öffentlichen Raum gut gebrauchen. Allerdings muss sie es auf den Punkt einstellen, den sie erkennen will. Das ist mühsam und zeitintensiv, so dass der Bus oft schon weg ist, bevor sie die Liniennummer entziffert hat.

Auch wenn Hilfsmittel eingesetzt werden können, ist es wichtig, die Orientierung durch folgende Indikatoren zu unterstützen (Abb. B):

A



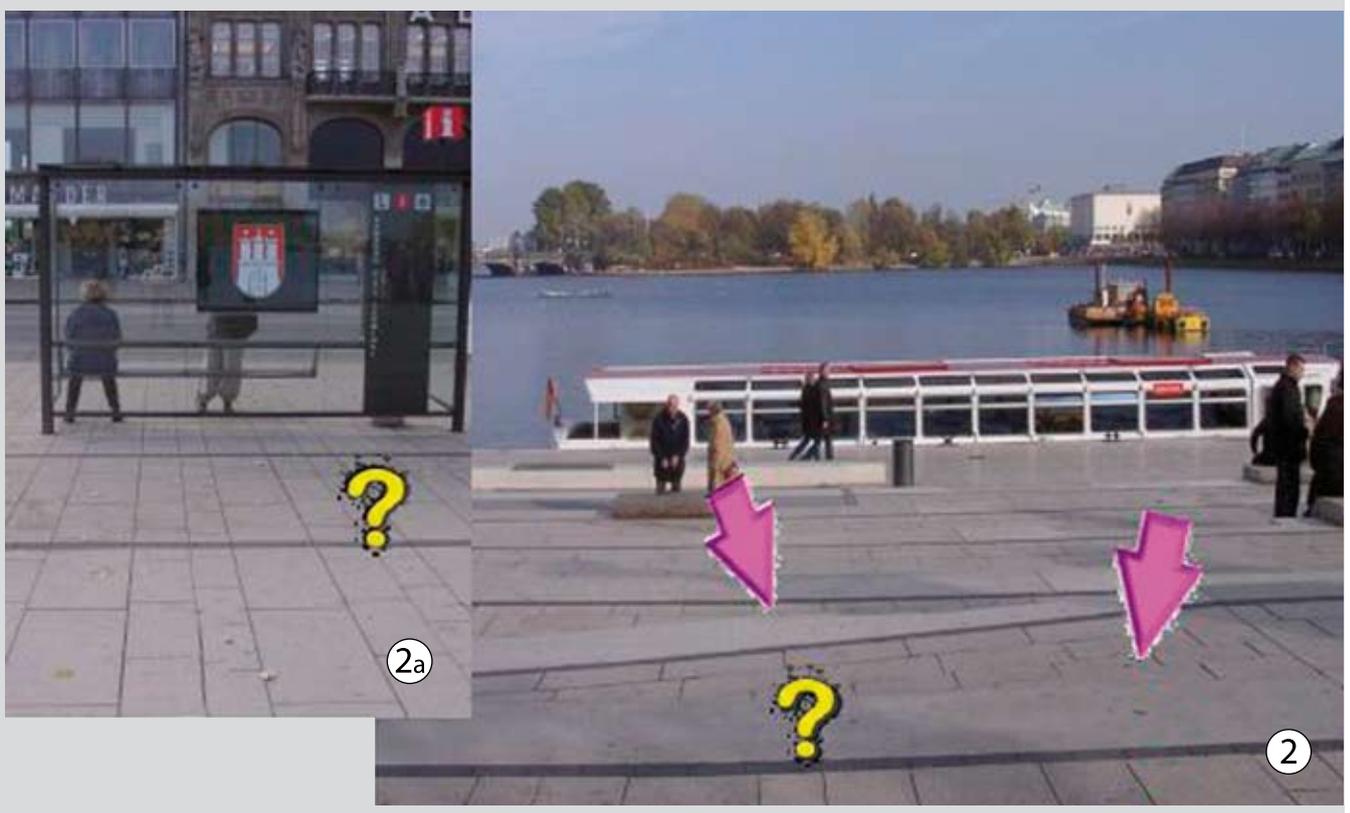
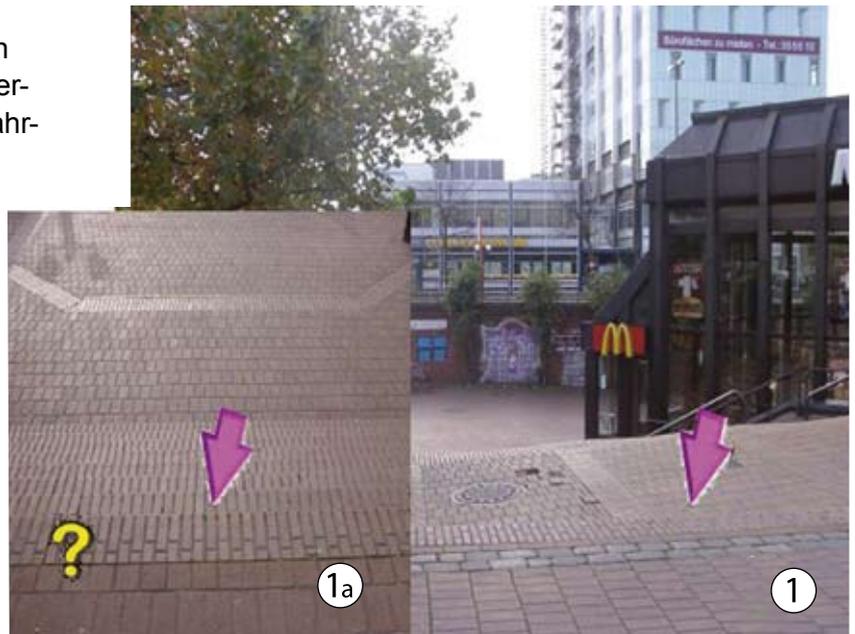
- Kontraste,
- große Schrift,
- klare Formen und Linien,
- deutliche Symbole

B



Karsten Warnke hat sich einige Orte in Hamburg angeschaut und viele Beispiele gefunden, anhand derer er demonstrieren kann, wo die Orientierung für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen erschwert wird:

- Vor dem Bahnhof Altona (1) gibt es Pflasterungen mit unterschiedlichen Strukturen. Es ist nicht auf Anhieb erkennbar, ob man sich auf der Busfahrspur, dem Radweg oder dem Fußweg befindet. Auch Stufen oder Absätze sind nicht erkennbar (1a). Ein unbedachter Schritt kann schnell zu einem Unfall führen.
- Am aufwändig gestalteten Jungfernstieg (2) ist nicht zu erkennen, wo Stufen sind und wie tief sie sind. Ein weiteres Manko: Die Fahrradwege sind hier nicht gut erkennbar, da sie nicht rot abgesetzt sind (2a).







- Bei vielen Menschen ist das dreidimensionale (räumliche) Sehen beeinträchtigt. In der Mönkebergstraße erkennt man an vielen Stellen nicht, wo Stufen sind.
- Auch vor dem Rathaus (3, 3a, 3b) ist kaum erkennbar, wo Stufen sind bzw. man kann nicht die Stufen erkennen, die abwärts führen (4).
- Positiv ist, wenn Stufen deutlich und kontrastreich markiert sind (4a).

Orientierung, Information

Gemeinsam mit Klara Horn listet Karsten Warnke einige Beispiele auf, die das Leben mit einer Sehbehinderung zusätzlich erschweren:

- Bei Glasfassaden kann man oft nicht erkennen, wo die Eingangstür ist und wie diese sich öffnet. (5)
- Poller sind ein zusätzliches Hindernis, wenn sie nicht farblich gestaltet sind.
- Gerade beim ÖPNV sind korrekte Informationen sehr wichtig, um sicher von einem Ort zum anderen zu kommen.



- Oft werden nur kleine und unklare Symbole verwendet. Die Verwendung von klar erkennbaren Piktogrammen, wie sie noch an einigen Bahnhöfen verwendet werden, wäre wünschenswert. (Bild Seite 11, Nr.6)

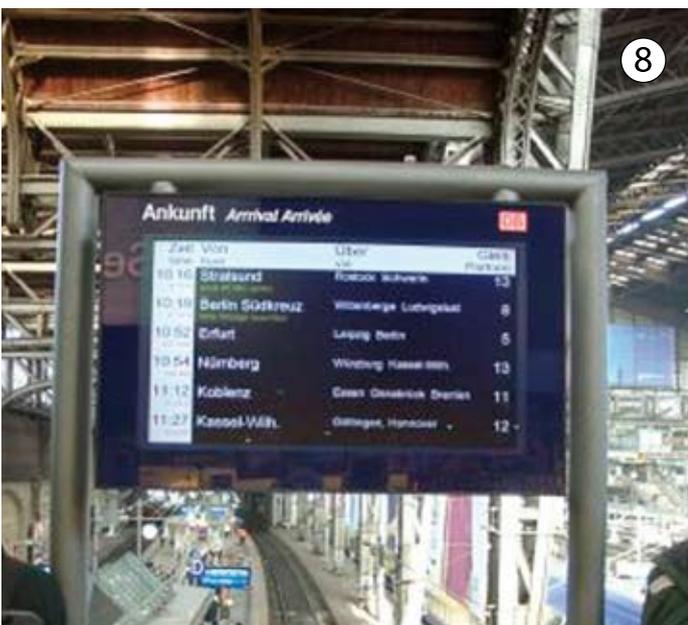


- Am modernisierten Dammtorbahnhof ist die Schrift auf den Schildern sehr klein. Auf die Verwendung von Standardsymbolen hat man verzichtet. (7, 7a, 7b)



- An der U-Bahn-Station Hamburger Straße gibt es einen Aufzug, aber es gibt keine Hinweise, wo man ihn findet. Ist der Aufzug außer Betrieb, so sind die Informationen dazu schlecht erkennbar.

- Am Hauptbahnhof sind die Informationen, von welchem Gleis ein Zug fährt, sehr schwer zu erkennen (8). Die alten Anzeigetafeln sind verschwunden. Auf den neuen Informationsboards sind die Kontraste oft zu schwach, elektronische Anzeigen sind nur schwer erkennbar. (8a, 8b, 8c)



- Oft fehlt die Information, welches Ziel eine S-Bahn ansteuert.
- Am S-Bahnhof Hasselbrook (wird zurzeit umgebaut) sind die Fahrpläne nicht lesbar. Auch weitere Informationen fehlen (wie kommt man zum Bus, wenn ein Zug aus fällt?)
- Im Busverkehr kann man die Liniennummern kaum erkennen. Klara Horn fragt sich, warum diese immer hinten links stehen müssen. Die Liniennummer direkt neben der Einstiegstür würde das Leben von Menschen mit Sehbehinderungen vereinfachen. Auch die Anzeige

tafeln für Busse sind kaum lesbar, Displays sind nicht erkennbar, die gewählte Schriftgröße ist oft zu klein.

- Positiv ist, wenn Informationen klar erkennbar und aussagekräftig sind und damit die Orientierung erleichtern (9). Negativ aufgefallen ist die Tatsache, dass eine Lupe nicht genutzt werden kann, wenn der Abstand zwischen Fahrplanaushang und Scheibe zu groß ist (10).

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Karsten Warnke, Klara Horn



Wie orientieren sich sehbehinderte und blinde Menschen? ... mit dem Langstock

Carsten Albrecht

hat 1980 an einem intensiven Mobilitäts-Training bei IRIS (Institut für Rehabilitation und Integration Sehgeschädigter, www.iris-hamburg.org) teilgenommen. Damals umfasste das Training noch 60 Stunden. Carsten Albrecht hat erst sehr spät an so einem Training teilgenommen, da sein Vater immer viele Bedenken und Angst um seinen Sohn hatte.



Was gehört zum Mobilitäts-Training?

- Blinde Menschen lernen, sich in geschlossenen und offenen Räumen zu orientieren.
- Blinde Menschen lernen, Entfernungen abzuschätzen, Geräusche einzuschätzen, Schallschatten wahrzunehmen.
- Sie lernen, ihre Umgebung in Grad einzuteilen (was bedeutet es, sich exakt um 90 Grad zu drehen).
- Das Gehör wird intensiv trainiert. Man lernt, akustische Veränderungen wahrzunehmen und zu nutzen. Früher gab es weniger Bodenindikatoren als heute und ein blinder Mensch mußte lernen, sich schon vorhandene Indikatoren zu Nutze zu machen.
- Konzentrationstraining - Carsten Albrecht vergleicht die Konzentrationsleistung eines blinden Menschen mit der Konzentrationsleistung eines Autofahrers, der sich auf den Straßenverkehr konzentriert.

Das wichtigste Hilfsmittel für Carsten Albrecht ist der Langstock. Zunächst musste er lernen, mit diesem Hilfsmittel umzugehen. Wie bewegt man es mit den richtigen Pendelbewegungen, welcher Rhythmus ist einzuhalten? Richtig eingesetzt, ist der Langstock für ihn ein geeignetes Hilfsmittel, um Hindernisse jeder Art zu erfassen. Inzwischen ist die Technik soweit fortgeschritten, dass Langstöcke bequem faltbar sind und im Bus kein Hindernis mehr sein müssen. Es gibt eine Auswahl an unterschiedlichen Spitzen für Langstöcke.

Hier muss jeder blinde Mensch testen, welche Ausstattung seines Hilfsmittels für ihn am besten geeignet ist. Für die Gestaltung von Außen- und Innenräumen bedeutet dies, dass man die unterschiedlichen Techniken kennen und darauf achten sollte, dass ausgewählte Bodenindikatoren auch ertastbar sind.

Carsten Albrecht nimmt viele Veränderungen in seiner Umgebung wahr:

- Früher war der Verkehr weniger dicht, es gab weniger Radfahrer, die sich in der Regel geräuschlos nähern.
- Während hohe Bordsteinkanten für Rollstuhlfahrer oft ein unüberwindbares Hindernis sind, erleichtern sie blinden Menschen das Leben. Für sie ist es einfacher wahrzunehmen, ob sie auf dem Bürgersteig oder schon auf der Straße sind, wenn es eine deutliche Trennung durch hohe Bordsteinkanten gibt.
- In Fußgängerzonen stehen viel mehr Schilder, die sich für blinde Menschen als Hindernisse in den Weg stellen.
- Auch die Geräuschkulisse hat sich deutlich verändert. Unterschiedliche Geräusche können für blinde Menschen sehr irritierend sein und die Orientierung erschweren, vor allen Dingen, wenn neben der Sehfähigkeit auch das Hören beeinträchtigt ist.

Die Technik entwickelt sich auch bei den Hilfsmitteln für blinde Menschen weiter. Entwickelt werden z.B. Geräte, die Hindernisse in Kopfhöhe durch Vibration anzeigen. Der Einsatz von Satellitennavigationsgeräten als Hilfsmittel

tel für blinde Menschen steckt noch in den Anfangsphasen. Für öffentliche Gebäude wünscht sich Carsten Albrecht Unterstützung durch akustische Informationen, damit er weiss, vor welchem Zimmer er steht. Denkbar ist auch, dass Handläufe mit fühlbaren

Druckbuchstaben oder in Braille-Schrift Hinweise auf die Zimmernummer geben. Ein gutes Hilfsmittel für seine Orientierung sind auch minimale Bodenveränderungen, die er mit seinem Langstock ertasten kann.

Wie orientieren sich sehbehinderte und blinde Menschen? ... mit dem Blindenführhund

Inga Gröndahl

stand vor der Herausforderung, den Teilnehmern der Tagung zu erklären, wie ein Blindenführhund arbeitet. Sie fand die Aufgabe ähnlich schwierig wie einem Nicht-Autofahrer zu erklären, wie man Auto fährt. Inga Gröndahl arbeitet seit 23 Jahren mit einem Blindenführhund.

Für einen Blindenführhund beginnt die Arbeit, sobald das Führungsgeschirr angelegt ist. Das Geschirr hilft dem blinden Menschen, schnell Veränderungen wahrzunehmen und darauf zu reagieren. Inga Gröndahl ist daran gewöhnt, sich führen zu lassen, sei es von anderen Menschen oder von einem Blindenführhund, d.h. sie hat es gelernt, auf das kleinste Signal zu reagieren. Wie ein sehender Mensch versucht auch ein Führhund vor Hindernissen oder anderen Menschen auszuweichen. Normalerweise werden Blindenführhunde so trainiert, dass sie vor Treppenstufen stehen bleiben. Dadurch kommt es manchmal, vor allen Dingen im Gedränge, zu Kollisionen. Viele sehende Menschen bemerken gar nicht, dass sich vor ihnen ein blinder Mensch mit einem Führhund bewegt. Der Führhund Nicki von Inga Gröndahl bleibt vor Treppenstufen nicht



stehen, sie merkt am Geschirr, dass es aufwärts geht und kann schnell darauf reagieren.

Wie bei Carsten Albrecht, sind auch für Inga Gröndahl abgesenkte Bordsteine ein Problem. Der blinde Mensch weiss nicht, ob er noch auf dem Bürgersteig oder schon auf der Straße ist. Für den Blindenführhund ist es außerdem unmöglich abzuschätzen, wie schnell ein herannahendes Auto fährt. Da muss der blinde Mensch dem Führhund eine Hilfestellung geben. Er muss sein Gehör einsetzen, oft um parkende Autos herum hören. Dies ist mit hoher Konzentration verbunden und führt unter Umständen dazu, dass der blinde Mensch lange am Straßenrand stehen muss, bis er die Straße überqueren kann. Oft ist er trotz Blindenführhund auf die Hilfe sehender Menschen angewiesen.

Gibt Inga Gröndahl an ihren Hund den Befehl, die Ampel zu suchen und sie dahin zu führen, kann die Überquerung der Straße zu einer echten Herausforderung für Mensch und Hund werden. Ist der Bordstein zu früh abgesenkt, so muss der Mensch dem Hund vertrauen, dass er ihn sicher über die Straße führt. Befindet sich die Ampel zu dicht am Straßenrand, so kann der Hund durch zu dicht fahrende LKW gefährdet werden (der Hund geht immer vor dem blinden Menschen). Eine weitere Herausforderung sind Ampeln ohne akustische Signale, denn Hunde können nicht die Farben rot und grün unterscheiden. Oft wollen Autofahrer dem blinden Menschen durch Hupesignale signalisieren, dass er gehen kann, aber der blinde Mensch weiß natürlich nicht, was genau das Hupen bedeuten soll.

Für Inga Gröndahl ist der Führhund Nicki ein komfortabler Blindenstock. Er ermöglicht ihr Spaziergänge im Park oder Wanderungen, die sie sonst wahrscheinlich nicht unternehmen würde.

Wünsche von Inga Gröndahl:

- Fußgängerüberwege müssen klar erkennbar sein.
- Fußgängerüberwege dürfen nicht von parkenden Autos blockiert werden.
- Sehende Menschen sollten mehr Rücksicht auf Menschen mit einem Blindenführhund nehmen.
- Ein Führhund kann nicht zählen, d. h. die Auskunft, die dritte Tür von links führe zum Ziel, ist wenig hilfreich.
- Da Hunde keine Farben erkennen können (ist die Ampel rot oder grün), sind akustische Signale an Ampeln notwendig.
- Glastüren sind für einen Hund eine große Herausforderung. Sie sollten so gestaltet sein, dass man Kontraste erkennen kann.



Dipl.-Ing. Katharina Schlüter

Barrierefreies Planen und Bauen für sehbehinderte und blinde Menschen

Damit ist gemeint die Eigenschaft von Gebäuden und anderen baulichen Anlagen, die für alle Menschen, mit und ohne Behinderungen, in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe, zugänglich und nutzbar sind.

Zwei-Sinne-Prinzip

Alle Informationen aus der Umwelt werden vom Menschen über die Sinne aufgenommen. Wenn ein Sinn ausfällt, sind entsprechende Informationen durch einen anderen notwendig. Sie müssen deshalb nach dem Zwei-Sinne-Prinzip mindestens für zwei der drei Sinne „Hören, Sehen, Tasten“ zugänglich sein.

Akustik

In Räumen, die der sprachlichen Information dienen, muss sich die Sprache ausreichend vom Störschallpegel der Umgebung abheben.

Visualität

Das Sehen umfasst die Wahrnehmung von Lichtreflexionen ebenso wie die Wahrnehmung von Form, Größe, Gestalt und Farbe. Menschen benötigen die Fern- und Nahsicht, das räumliche Sehen und eine ausreichende Umfeldwahrnehmung.



Visuelle Orientierungshilfen

- Visuelle Orientierungshilfen müssen zu ihrem Umfeld einen ausreichenden Kontrast aufweisen.
- Eine Groß- und Kleinschreibweise ist besser erkennbar.
- Konkurrierende Informationen sind zu vermeiden.
- Blendungen und Spiegelungen müssen durch die Wahl geeigneter Materialeigenschaften vermieden werden: entspiegeltes Glas, matte Oberflächen, geneigte Sichtflächen.
- Informationstafeln müssen frei zugänglich sein und mit einer minimalen Lesedistanz lesbar sein.

Taktilität und Haptik

Um sich zurechtfinden zu können, benötigen blinde Menschen einen mit taktilen und haptischen Orientierungshilfen ausgestatteten Lebensraum.

Taktile Orientierungshilfen

Taktile Orientierungshilfen müssen sich vom Umfeld deutlich unterscheiden durch Form, Material, Härte und Oberflächenrauigkeit, so dass sie sicher mit Fingern, Langstock oder Schuhwerk ertastet werden können.

Bodenindikatoren

- Vor Gefahrenstellen, Hindernissen und Richtungsänderungen müssen Bodenindikatoren rechtzeitig einen Aufmerksamkeitshinweis geben.
- Bodenindikatoren sind in durchlaufenden Streifen oder punktuell als rechteckige Felder zu verlegen.



Türschild mit haptischer Information



Bodenindikatoren zeigen Richtungsänderung an

- Es ist ausreichend Abstand einzuplanen, dass die Bewegung bis zum Hindernis abgebremst werden kann.

Haptische Orientierungshilfen

- Die Informationen müssen in erhabenen, lateinischen Buchstaben und Ziffern und in der brailleschen Blindenschrift geschrieben werden.
- Sie können in Ausnahmen durch ertastbare Piktogramme ergänzt werden.

Der Weg aus der Wohnung in die Öffentlichkeit

- Die Wohnungstür
- Der Hausflur
- Die Treppe
- Der Aufzug
- Das Foyer
- Der Hauseingang
- Die Wohnungs- und Haustür
- Farbkontraste Zarge/Türblatt
- Türschild mit haptischer Information
- Türschild und Piktogramm, haptisch
- Gegensprechanlage mit Türöffner
- Die Klingelanlage sollte zur guten Ori-

entierung die Anordnung der Nutzungseinheiten in den Geschossen widerspiegeln.

Der Hausflur

- Bodenindikator vor Richtungsänderung durch Farbe oder Profil
- Griffstangen an Flurwänden
- Geschossbeschilderung, haptisch

Die Treppe

- Bodenindikator vor Treppenaufgang
- Taktile Handlaufmarkierung
- Bodenindikator der An- und Austrittsstufe
- Einläufige Treppe
- Keine Wendeltreppen
- Angeschrägte Setzstufenprofilierung

Der Aufzug

- Kontrastmarkierung der Aufzugstür
- Bedienelement haptisch lesbar in erhabenen, lateinischen Buchstaben und Ziffern und in braillescher Blindenschrift
- Akustische sprachliche Informationen müssen eine einwandfreie Verständlichkeit haben.



Gefahrenquelle ohne Absicherung

Türverglasung mit kontrastreicher Hell-Dunkel-Markierung

Kontrastmarkierung der Aufzugtür, (oben links)
Bedienelement haptisch lesbar (links)

- Akustische Warnsignale müssen eindeutig unterscheidbar sein.

Das Foyer

- Informationstafeln mit tastbarem Informationsmodell sollten Orientierung der räumlichen Anordnung geben.
- Informations- und Leitsystem sollte über die Verkehrsflächen im Gebäude führen.
- Freistehende Stützen in Verkehrsflächen sollten durch Farbkontraste und Bodenindikatoren markiert werden.

Verglaste Wände und Türen

- Verglaste Wände an Verkehrsflächen müssen mit kontrastreichen Sicherheitsmarkierungen versehen werden.
- Diese Markierungen müssen jeweils helle und dunkle Anteile (Wechselkontrast) erhalten, um wechselnde Lichtverhältnisse im Hintergrund zu berücksichtigen.

Architektur- und Wahrnehmungsqualitäten

- Geometrisch einfache Wegeführung
- Differenziertes Orientierungskonzept mit Farbe, Licht, Oberfläche, Material, Schall und Duft
- Stringente, lückenlose und vollständige Umsetzung eines Orientierungskonzeptes
- Hohe Ausführungsqualität mit großer Genauigkeitssorgfalt

Bild- und Textnachweis

Ich bedanke mich bei Peter Woltersdorf, Franz Rebele und Carsten Ruhe für die freundliche Erlaubnis zur Verwendung der gezeigten Fotos. Die Texte basieren auf dem Entwurf zur DIN 18030, die die geltende DIN 18025 Teil 1 und 2 ersetzen soll.

Dipl.-Ing. Peter Woltersdorf



Barrierefreies Bauen für sehbehinderte und blinde Menschen

Grundlagen

In Normen und Richtlinien aufgeführten Lösungen sollten nicht starr und unreflektiert übernommen werden. Eigenes Wissen um die Anforderungen der Betroffenen ist notwendig. Es sind Lösungen zu finden, die sowohl den Ansprüchen der Betroffenen als auch ästhetischen Aspekten gerecht werden. Barrierefreies Bauen ist - frühzeitig berücksichtigt - nicht teurer als herkömmliches Bauen, nützt aber allen Menschen.

Grundprinzipien Sicherheit und Orientierung

Die Sicherheit der blinden und sehbehinderten Verkehrsteilnehmer und die Gewährleistung ihrer eindeutigen Orientierung müssen Grundprinzipien aller Planung im öffentlichen Raum sein. Eine Berücksichtigung bereits im Entwurfsprozess vermeidet aufwändige und meist im Ergebnis unbefriedigende Nachrüstungen. Blinde Verkehrsteilnehmer benötigen taktil mit dem Langstock und möglichst auch mit den Füßen erkennbare Hinweise, Sehbehinderte benötigen auffällige Leuchtdichtekontraste.

Exkurs: Langstocknutzung

Die Orientierung mit dem Langstock erfolgt:

- nach den Sinnen (Gehör, Haptik, Geruch)
- entlang einer „inneren Leitlinie“ (Hauswand, Rasenkante, Oberstreifen)
- entlang einer „äußeren Leitlinie“ (Bordstein, Unterstreifen) bzw. beide als Begrenzung nutzend.

Diese Leitlinien müssen immer eindeutig taktil erkennbar ausgebildet werden. Ziel des Mobilitätstrainings ist es, Umweltmuster erkennen und deuten zu können.

Grundprinzip Sicherheit

Es muss immer eindeutig erkennbar sein, ob man sich in sicheren oder unsicheren Bereichen befindet. Die Querung von Fahrbahnen muss so sicher wie möglich gestaltet werden. Bauliche Orientierungshilfen müssen eindeutig sicheren Bereichen zugeordnet werden.

Unterscheidbarkeit sicherer und unsicherer Bereiche

Hinweis: Die nachfolgenden Bilder sind nummeriert und mit „+“ als positives Beispiel oder mit „-“ als negatives Beispiel gekennzeichnet.

Die taktile und optische Unterscheidbarkeit sicherer Bereiche (Gehweg) von unsicheren Bereichen (Fahrbahn, Radweg) ist zu gewährleisten:

- Bordstein min. 6 cm als eindeutig erkennbare Trennung zwischen Gehweg und Fahrbahn und zur Orientierung entlang der Kante (äußere Leitlinie) (Bild 4/-)
- An Querungen Bordstein mindestens 3 cm für Blinde und maximal 3 cm für Rollstuhlnutzer (Kompromisslösung), Radius Kantenstein max. 1,5 cm (Bild 6/+)
- Die taktile und optische Unterscheidbarkeit sicherer Bereiche (Gehweg) von unsicheren Bereichen (Fahrbahn, Radweg) ist zu gewährleisten (Bilder 1/-, 3/-)
- Taktil erfassbarer Trennstreifen zwischen Geh- und Radweg (beispielsweise 50 cm Mosaikpflaster mit offenen Fugen) (Bilder 2/-, 3/-)
- Optische Trennung durch kontrastreiche Warnstreifen (Bild 2/-, 5/+)
- Orientierungshilfen müssen zuverlässig sein: Bei Lösung mit Materialwechsel ist die Wiedererkennbarkeit zu beachten (nicht an einer Stelle Mosaik für Gehwege und an anderer Mosaik für Fahrbahnen)

Exkurs: Blindenampeln

Lichtsignalanlagen mit Zusatzeinrichtungen für Blinde:

- Akustisches Auffindesignal (Tackern)
- Anforderungstaster unterseitig
- Akustisches Freigabesignal (Piepen)
- Taktiles Freigabesignal am Taster (Vibration)
- Richtungspfeil für Querung am Taster

Sichere Querung von Fahrbahnen

Die Querung der Fahrbahn ist der problematischste Punkt in der Nutzung des öffentlichen Raumes. Fehler hierbei können Lebensgefahr bedeuten! Bauliche Maßnahmen zur Minderung der Gefahr sind zwingend notwendig.

Auffinden der Lichtsignalanlage erleichtern:

- Querung „unhörbarer“ Radwege vermeiden (Bild 2/-)
- Radweg vor (LSA) Lichtsignalanlage auf Straße führen (Bild 6/+)
- Falls Radweg auf Gehweg unvermeidbar: Radweg taktil und optisch trennen oder unterscheidbar gestalten (Bild 5/+)
- LSA mit akustischem Auffindesignal ausstatten
- Hinführungstreifen bei LSA mit älteren Zusatzeinrichtungen (ohne Akustik) vorsehen (Bild 11/+)
- Erkennen der Grünphase ermöglichen: LSA mit akustischem und taktilem Freigabesignal
- LSA mit neuester LED-Anzeige für Sehbehinderte besser erkennbar
- Grüner Pfeil nur zulässig, wenn LSA mit Zusatzeinrichtung vorhanden

Eindeutige Orientierung beim Queren gewährleisten:

- Bordstein mindestens 3 cm für Blinde und maximal 3 cm für Rollstuhlnutzer zur Unterscheidung Gehweg/Fahrbahn





- Richtungweisende Rippenplatten am Bordstein, mindestens bei schrägen Querungen oder Querungen in Kurven, da dort 90°- Ausrichtung mitten auf die Kreuzung führen kann (Bilder 7/-, 8/+)
- Laufrichtungsanzeige durch Richtungspfeil am Anforderungskasten der Zusatzeinrichtung

Sicherheit durch eindeutige Zuordnung von Orientierungshilfen

Für die Benutzung von Leitsystemen ist hohe Aufmerksamkeit notwendig, sie sind daher nur in Bereichen anzuwenden, in denen nicht mit Gefahren gerechnet werden muss. Keine Leitsysteme über unsichere Verkehrsflächen führen (Bild 9/-).



Grundprinzip Orientierung

Eine eindeutige Orientierung ist nicht nur für die eigenständige Nutzung des öffentlichen Raumes wichtig, sondern immer auch ein Sicherheitsaspekt (Panik bei Verlust der Orientierung).



Orientierungshilfen für bekannte und unbekannte Gegenden sind:

- Innere Leitlinie, Rasenkanten
 - Gehbereiche, Ober- und Unterstreifen, Untergründe
 - Akustik und Bodenindikatoren
- Orientierungshilfe durch strukturierte Bereiche



Die Strukturierung der Verkehrsbereiche bildet eine einfache Möglichkeit der Orientierungshilfe:

- wieder erkennbar
- aber komplexere Örtlichkeiten nicht darstellbar
- Typisches Beispiel „Berliner Gehweg“
- Gehbereich aus glatten Platten
- Ober- und Unterstreifen aus Mosaikpflaster nimmt Stadtmobiliar auf
- Kante zwischen Gehbereich und Ober-

bzw. Unterstreifen bilden die innere und äußere Leitlinie (Bild 10/+).

Orientierungshilfen mit üblichen Einbauten

Allgemein übliche Einbauten wie Mosaikpflasterstreifen, Regeneinlaufrinnen u.Ä. können als Orientierungshilfe genutzt werden:

- bei Ortskenntnis hilfreich, aber nicht verlässlich, nicht für Ortsfremde geeignet
- Unterscheidung von Zierelementen nicht gegeben (Bilder 11/+, 12/-)
- Mosaikpflaster benötigt offene Fugen für taktile Erkennbarkeit

Leitsysteme mit speziellen Bodenindikatoren

Speziell entwickelte Bodenindikatoren können auch in komplexen Situationen zu verschiedenen Zielen leiten: (Bild 13/+)

- verlässlich, wiedererkennbar, unabhängig von ortstypischen Gegebenheiten, aber Prinzip muss bekannt sein
- Funktionen im Leitsystem: Leiten / Hinweisen / Stoppen
- Abstand zu Hindernissen einhalten

Exkurs: Bodenindikatoren

Im Boden verlegte Strukturen, die für Blinde taktil erkennbar sind, wurden in Japan bereits in den späten 60-er Jahren entwickelt. Seit den frühen 80-er Jahren sind sie in Deutschland gebräuchlich und werden seit Anfang der 90-er Jahre als Bodenindikatoren bezeichnet.

Platten mit einer Rippenstruktur sind bei einer Stockbewegung quer über die Rippen gut erkennbar, beim Pendeln parallel zu den Rippen jedoch schlechter (Bilder 14/-, 15/-).

„Leiten“ und „Auffinden“ mit Rippenplatten

Die Weiterentwicklung der Stockspitzen hin



zu großen Rollen hat erheblichen Einfluss auf die Erkennbarkeit von Bodenindikatoren:

- 20 mm-Sinusplatten sind problematisch.
- 20 mm-Rippenplatten (noch normgerecht) sind nur befriedigend.
- Bodenindikatoren mit akustischer Rückmeldung bieten generell eine gute bis sogar sehr gute Erkennbarkeit.
- International angewandte 45-60 mm-Rippenplatten sind gut erkennbar und auch mit Füßen zu ertasten.

Funktion „Aufmerksamkeit“ zum Hinweisen

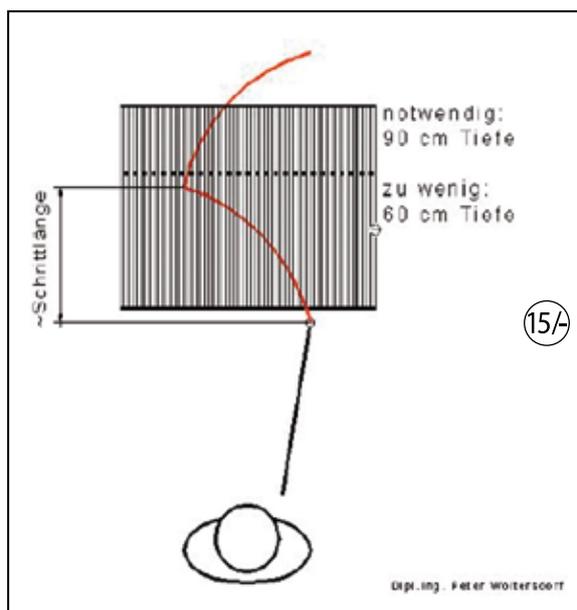
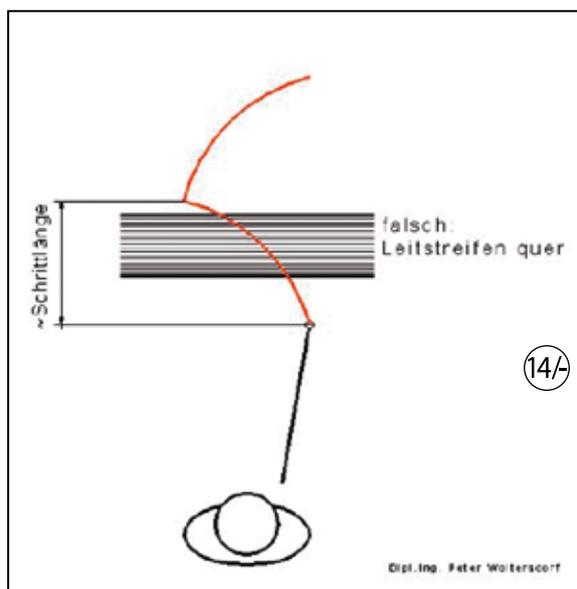
- Strukturwechsel zum Leitstreifen sinnvoll (Bild 16/+)
- Noppenplatten mit größerem Noppenabstand als Rippenabstand bei zugehörigen Leitstreifen
- Versetzte oder um 45° verdrehte Noppenmuster
- Hohl gelagertes Tränenblech, im Außenbereich problematisch, oftmals, auch in Anlehnung an DIN, bei Rippenplatten. Zum Problem der Erkennbarkeit aus unterschiedlichen Richtungen gibt es Lösungsansätze, z.B. in Hamburg (Bild 16/+).

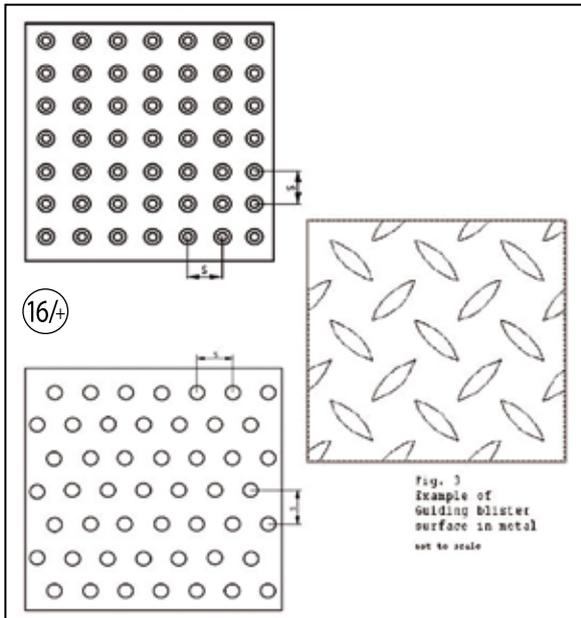
Funktion ist „Absolutes Stopp“

Bisher ist noch kein wirklich funktionierendes Profil hierfür gefunden worden. In Erprobung sind asymmetrische Rippen (Schuppenplatten). Nullabsenkungen benötigen unbedingt als Warnung dieses absolute Stoppsignal. Solange hierfür keine Lösung gefunden ist, sind sie aus Sicherheitsgründen grundsätzlich nicht akzeptabel! (Bild 17/-)

Leitsysteme mit speziellen Bodenindikatoren

Bodenindikatoren sollten zur optimalen ertastbarkeit (auch mit Füßen) immer positiv – also über den umgebenden Belag hervorstehend – verlegt werden. Der Um-





16/+

gebungsbelag muss einen hohen taktilen Kontrast bieten, bei Verlegung in rauem Umgebungsbelag (Mosaikpflaster) sind glatte Begleitstreifen einzubauen.

Leitsysteme müssen kontrastreich ausgebildet werden, keine Trennung von Maßnahmen für Blinde und für Sehbehinderte.

Bodenindikatoren innerhalb eines Leitsystems

Rippenplatten für:

- Leitstreifen
- Auffangstreifen (bei endenden Leitstreifen)

Aufmerksamkeitsfelder zum Hinweisen auf

- Richtungswechsel
- Abzweige
- Treppen, Aufzüge, Buseinstiege etc.
- In entsprechende Richtung aus- bzw. einrücken (Bild 13/+)

Bodenindikatoren außerhalb eines Leitsystems

Auffindestreifen quer über Gehweg

- z.B. Buseinstieg: Rippenplatten mit abschließendem Noppenfeld
- z.B. Querung: Noppenplatten mit abschließendem Richtungsfeld aus in Querungsrichtung ausgerichteten Rippenplatten (Bild 5/+)



17/-

Leitsysteme mit technischen Hilfen GPS, Galileo, RFID

Probleme:

- Wissen um Verfügbarkeit nötig
- Gewisse Technikaffinität notwendig
- Anschaffungskosten
- Bereithaltung
- Kein Ersatz für eine barrierefreie Gestaltung für alle



18/+



Orientierungsmöglichkeiten in Parkanlagen (Bilder 18/+, 19/+, 20/+)

- Bodenmaterialwechsel
- Bodenbesonderheiten (Mulden, Wellen)
- Geländer
- Geräusche (Brunnen und Windspiele)
- Taktile Pläne, ausleihbar oder stationär
- Audioguides
- Bisherige 10-15 mm-Platte schlecht erkennbar



Weitere Sicherheits- und Orientierungsaspekte

Einige weitere Punkte sind unter Sicherheitsaspekten und für die Orientierung zu beachten: Unvermeidliche Hindernisse in Gehbereichen sind für Sehbehinderte kontrastreich zu markieren, Beschilderungen müssen für Sehbehinderte optimal gestaltet und erreichbar eingebaut werden.



Sicherheit bei Treppen und Rampen

- Alle Stufenkanten an Tritt- und Setzstufen kontrastreich markieren (Bilder 21/-, 22/-, 23/+)
- Aufmerksamkeitsfelder aus Rippenplatten vor Treppen vorsehen
- Kontrast zu Stufenkantenmarkierung wichtig, Vermeidung von Scheinstufen
- Oben mit Abstand in Auftrittsbreite, unten an Setzstufe herangerückt
- Schlepptufen, waagrecht und/oder senkrecht auslaufende Stufen vermeiden (Bilder 21/-, 22/-)
- Beispiel Jungfernstieg zeigt: Betroffene nicht nur pro forma beteiligen, sondern ihre Hinweise auch ernst nehmen
- Handlaufknick vor Stufenkante erleichtert das Erkennen des Treppenanfangs (Bild 23/+)
- Handlauf beidseitig und durchgehend im Treppenauge vorsehen
- Handlauf 30-40 cm waagrecht weiterführen, um ein Abstützen zu ermöglichen



- Rampen in Laufrichtung sind unproblematisch, bei Steigungen über 6% sind Aufmerksamkeitsfelder vorzusehen
- Rampen quer zur Laufrichtung immer absichern durch Mauersockel, Geländer (mit Tastleiste) oder andere Maßnahmen (Bild 22/-)

Orientierung Treppen

- Handlaufbeschriftungen in Braille und mit Prismenschrift sind als Orientierungshinweise hilfreich (Bild 24/+).

Exkurs: Taktile Beschriftungen

Nur rund 20% aller Blinden können Braille lesen, aber:

- Mobile Blinde können es meistens.
- Prismenschrift für Nicht-Brailleleser einplanen
- Richtlinie GFUV beachten

Sicherheit, Hindernisse

- Poller, Masten, Papierkörbe und Ähnliches, die sich in der Gehbahn befinden, sind für Sehbehinderte kontrastreich zu gestalten (Bilder 25/-, 26/+)
- Glasflächen an Verkehrsbereichen (Wartehäuschen, Telefonstellen, aber auch Glasfassaden ohne Auslagen dahinter) sind mit hell-dunkler Wechselmarkierung zu versehen (Bild 27/-).
- Bei Ausstattungen (Seitenwände Wartehäuschen, Papierkörbe) ist die Unterlaufbarkeit mit dem Langstock zu vermeiden, taktil erfassbare Sockel oder Tastleisten sind vorzusehen (Bild 27/-).

Beschilderung / Orientierung

Für Sehbehinderte ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:

- Kontrastreiche Gestaltung (am besten schwarz auf weiß)
- Serifenlose Schriftarten
- Ausreichende Schriftgrößen (abhängig vom Betrachtungsabstand)





- Negative Schriften um 20% vergrößern
- Montagehöhe und Erreichbarkeit der Schilder (mit Lupe, Fernglas)
- Montage direkt hinter Glas (starke Vergrößerungslupe)

Probleme:

- Bordsteinabsenkungen (Hessischer Leitfaden „Ungehinderte Mobilität“)
- Shared Space (Regel- und Schilderabbau, Blickkontakt)
- Kleine und Mini-Kreisverkehre (keine LSA-Regelung)
- Grüner Pfeil (uneindeutige Verkehrssituationen)

Zu diesen Themen sind Positionspapiere des GFUV erhältlich.

Regelwerke (Übersicht)

Straßenplaner sollten nicht nur mit den Regelwerken der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) arbeiten, sondern müssen auch die im Beuth Verlag veröffentlichten Regelungen der **DIN-Normen** kennen.

DIN 18024-1

Barrierefreies Bauen - Teil 1: Straßen, Wege, Plätze, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze

Planungsgrundlagen (in Hamburg nicht als Technische Baubestimmung eingeführt und daher nicht rechtsverbindlich)

Wichtige Themen für sehbehinderte und blinde Menschen

Straßenbau:

- Trennung Hauptverkehrsstraße / Gehweg
- Trennung Fahrbahn / Gehweg
- Trennung Rad-/Gehweg
- Verkehrsberuhigter Straßenraum

Planungsgrundlagen:

- Verweilplätze
- Fußgängerüberwege
- Straßenverkehrssignalanlagen
- Treppen
- Aufzug
- Spielplätze
- Baustellensicherung Tasterleiste
- Einstiegsstellen an Haltestellen
- Bedienelemente
- Orientierungshilfen
- Ausstattung Unterlaufbarkeit
- Beschilderung
- Beleuchtung

E-DIN 18030

Barrierefreies Bauen -

Planungsgrundlagen und Anforderungen

Der Entwurf fasst die vier Teile der DIN 18024 zusammen und beinhaltet neueste Erkenntnisse. Der Entwurf ist gescheitert, kann aber inhaltlich als Stand der Technik betrachtet werden und sollte beachtet werden, ist in redaktionelle Beiträge veröffentlicht worden. Der überarbeitete Entwurf E-DIN 18040 gilt nur noch für öffentliche Gebäude und Wohnungen.

RASt 06 - Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen

PLAST 10 - Planungshinweise für Stadtstraßen in Hamburg - Teil 10: Barrierefreie Verkehrsanlagen

R-FGÜ 2001 - Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen

DIN 32984 - Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum - veraltet, neuerer Wissensstand teils in E-DIN 18030 enthalten

E-DIN 32974 - Optische Kontraste im öffentlich zugänglichen Bereich

Experten in eigener Sache, Interessenvertretungen:

Gemeinsamer Fachausschuss für Umwelt und Verkehr (GFUV)

Der GFUV erarbeitet Mindeststandards für die barrierefreie Nutzung der gebauten Umwelt und des öffentlichen Verkehrs speziell für blinde und sehbehinderte Menschen. Thesenpapiere, Stellungnahmen und Fachartikel des GFUV - wie beispielsweise zu den Themen Shared Space, Kreisverkehre und Nullabsenkungen - sind erhältlich unter: www.gfuv.de

Im GFUV sind vertreten:

- der Deutsche Blinden- und Sehbehindertenverband (DBSV)
- der Deutsche Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf (DVBS)
- Pro Retina Deutschland e.V.
- der Verband der Blinden- und Sehbehindertenpädagogen und -pädagoginnen (VBS)
- die Berufsvereinigung der Orientierungs- und Mobilitätstrainer für Blinde und Sehbehinderte (BOMBS)

Hinweise zu Kontrasten, Schriftgrößen u.Ä.:

„Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum“, Handbuch für Planer und Praktiker zur bürgerfreundlichen und behindertengerechten Gestaltung des Kontrasts, der Helligkeit, der Farbe und der Form von optischen Zeichen und Markierungen in Verkehrsräumen und in Gebäuden.

Herausgeber:

Bundesministerium für Gesundheit

Dipl.-Ing. Peter Woltersdorf

Lattenkamp 18

22299 Hamburg

Telefon: 040 / 43 19 00 17

E-mail: ing.woltersdorf@snaflu.de

Dipl.-Geogr. Dirk Thamm

Verkehrsplaner, HVV



Was ist die HVV GmbH? Regieorganisation für den öffentlichen Personennahverkehr in der Region Hamburg. Was ist die Hamburger Verkehrsverbund GmbH?

Die Gesellschafter der Hamburger Verkehrsverbund GmbH sind:

- Freie und Hansestadt Hamburg
- Kreis Herzogtum Lauenburg
- Landkreis Lüneburg
- Ratzeburg
- Lübeck
- Kreis Stormarn
- Bad Oldesloe
- Bad Segeberg
- Kaltenkirchen
- Kreis Segeberg
- Lauenburg
- Buchholz
- Kreis Pinneberg
- Landkreis Stade
- Elmshorn
- Stade
- Buxtehude
- Niedersachsen
- Schleswig-Holstein
- Landkreis Harburg
- Lüneburg



Der HVV GmbH gehören weder Fahrzeuge noch Haltestellen !

Der HVV

- definiert Standards,
- entwickelt Konzepte,
- koordiniert Maßnahmen und
- stimmt Konzepte und Maßnahmen zwischen den Behindertenverbänden, Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern ab.

Das Drei-Ebenen-Modell	
Verbundverkehrsunternehmen	Erstzebene Durchführung des Nahverkehrs und des Kundenservices (operative Aufgaben)
Politische Ebene	Aufgabenträger / Besteller Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Nahverkehrsleistung Finanzierungsverantwortung für die auf ihrem Territorium erbrachten Verkehrsleistungen
Regieebene	Hamburger Verkehrsverbund GmbH Management des ÖPNV für die Aufgabenträger Koordination der Verbundverkehrsunternehmen

Arbeitsgruppe „Barrierefreier ÖPNV“ beim HVV

Mitglieder der Arbeitsgruppe sind:

- die Behindertenverbände,
- das Büro des Senatskoordinators,
- die Verkehrsunternehmen und
- die maßgeblichen Behörden.

Aufgaben und Aktivitäten des HVV bzgl. des barrierefreien ÖPNV

- Durchführung des Projekts „Experimentierhaltestelle U-Borgweg“ im Auftrag des BMV
- Der HVV war und ist auch Ansprechpartner für Planer und Architekten.
- Sie diskutieren mit ihm Gestaltungslösungen oder nutzen seine Kontakte, um mit den Betroffenen ins Gespräch zu kommen.

Einige Anregungen für Ihre zukünftige Arbeit

Versuchen Sie nachzuvollziehen, wie sich sehbehinderte und blinde Menschen im Raum orientieren!

- Barrierefreies Bauen erfolgt oft im Bestand.
- Musterlösungen müssen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.
- Dies erfordert Wissen darüber, wie sich blinde und sehbehinderte Menschen im Raum orientieren und wie sie bauliche Hilfen nutzen.

Machen Sie sich bewusst, dass Orientierung im Raum mit allen zur Verfügung stehenden Sinnen erfolgt!

Bedenken Sie, dass weniger - aber an der richtigen Stelle - manchmal mehr ist!





Der Aufzug wurde nur durch Hören gefunden

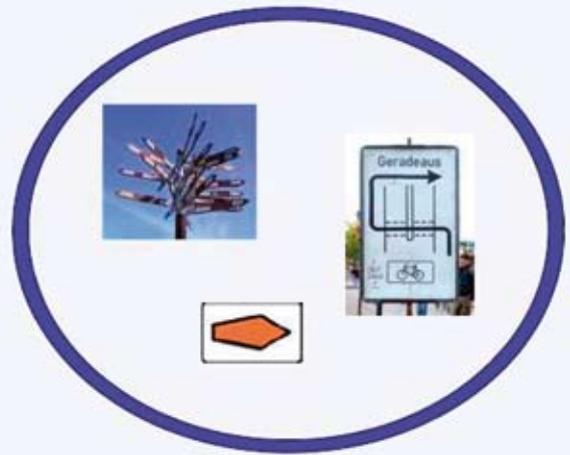


Haltestelle mit runder Decke

- Taktile Orientierungssysteme müssen:
- eindeutig,
 - übersichtlich und
 - sicher sein.
 - Verzweigungen sind problematisch.
 - Gehen entlang von Blindenleitstreifen macht langsam.

- Blindenleitstreifen müssen dauerhaft nutzbar sein.
- Beschränken Sie sich daher auf das Notwendige. Achten Sie auf klar strukturierte Räume. Vermeiden Sie Nischen, Vorsprünge, Einbauten, Säulen usw.
- Legen Sie Leitstreifen nicht unmittelbar vor Läden oder Restaurants.

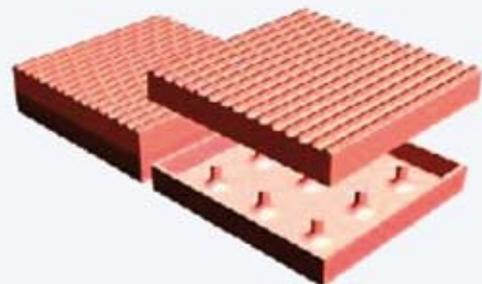
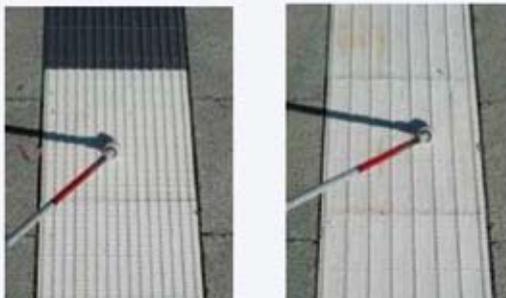
Erst Warnen . . .



. . . dann Leiten oder Hinweisen!

Hohlkörper-Bodenindikatoren

„Hobis“



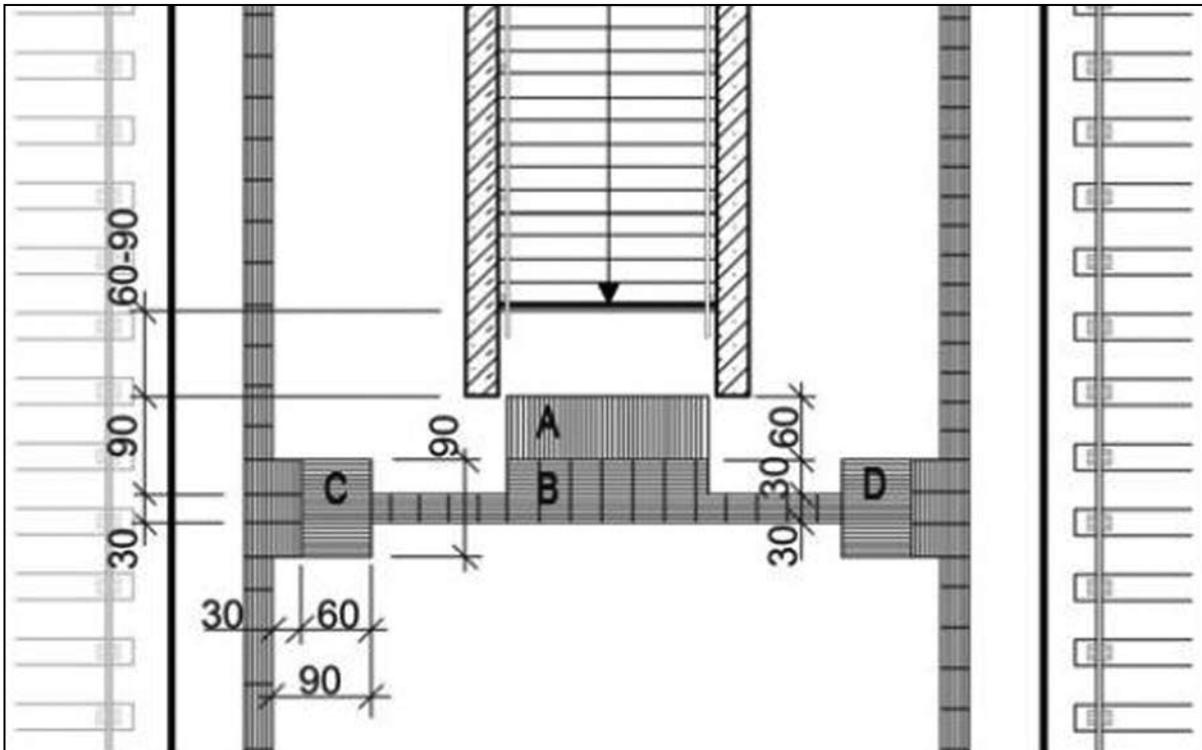
„Hobis“ geben eine taktile und akustische Rückmeldung

Stellen Sie Ästhetik nicht über Funktionalität!

- Erstellen Sie keine Alibi-Lösungen! Blindenleitstreifen und starke Farbkontraste sind manchem Planer ein Dorn im Auge. Blindenleitstreifen als reine Bodenverzierungen oder Farbkontraste, die von Sehbehinderten und Blinden nicht erkannt werden, sind aber nutzlos!!!

Achten Sie auf eine saubere Ausführung der Baumaßnahmen!

- Die Funktionalität von Leitstreifen hängt vom visuellen und taktilen Kontrast ab.
- Ein guter taktiler Kontrast setzt eine saubere Verlegung der taktilen Bodenelemente und des Umgebungsbelages voraus.



Beispiel: Planungsleitfaden HVV: Treppe in der Mitte eines Bahnsteiges

- Optimieren Sie niemals zu Lasten anderer Nutzergruppen! Mobilitätsbehinderte Menschen stellen unterschiedliche Anforderungen an das Bauen. Dadurch können Zielkonflikte auftreten. Planer müssen Kompromisse finden, die für alle Nutzer akzeptabel sind. Suchen Sie den Dialog mit den Betroffenen!

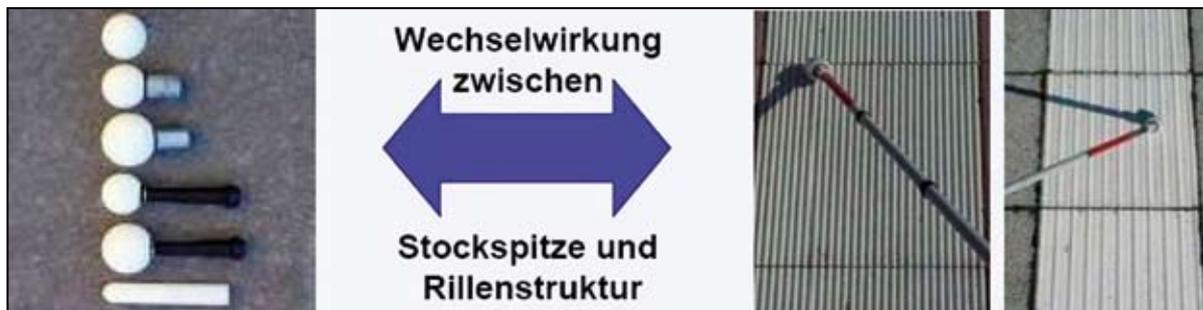
Mobilitätsbehinderte Menschen sind Experten in eigener Sache!

Verlassen Sie sich aber nicht auf die Meinung einer einzelnen Person! Wenden Sie sich an Verbände und Vereine, die Interessen einer größeren Personengruppe repräsentieren. Fragen Sie nach, ob Wünsche und Erfahrungen mit anderen Behindertengruppen abgestimmt wurden. Regen Sie erforderlichenfalls einen Austausch an. Hinterfragen Sie Empfehlungen - auch DIN-Empfehlungen...

- ... und seien Sie offen für Wünsche der Zielgruppe! Empfehlungen beinhalten immer nur Musterlösungen. Musterlösungen passen nicht auf alle Situationen. In diesen Fällen können andere Lösungen evtl. sinnvoller sein. Weiterentwicklungen können nur erfolgen, wenn auch Neues erprobt wird.
- Gewohnheiten von Menschen ändern sich mit der Entwicklung des technischen Fortschritts. Dies erfordert Veränderungen beim Bauen.

Sind DIN-Normen nicht verbindlich und Abweichungen hiervon unzulässig?

DIN-Normen sind zunächst Empfehlungen! Sie werden nur verbindlich, wenn Verträge, Gesetze oder Verordnungen ihre Anwendung vorschreiben. Sie sind auch nicht immer „anerkannter Stand der Technik“. Abweichungen von DIN-Normen müssen begründbar sein.



Beobachten Sie die technische Weiterentwicklung!

Technik kann bauliche Maßnahmen nicht ersetzen. Technische Lösungen sollten immer als Ergänzung zu baulichen Maßnahmen angesehen werden. Technische und bauliche Lösungen müssen aufeinander abgestimmt sein.

Entscheiden Sie auch über Maßnahmen zum barrierefreien Bauen auf Basis eines fundierten Wissens und unter Abwägung aller Interessen! Sie sind der Experte für die Planung - nicht die Betroffenen. Sie sind für eine ausgewogene Planung verantwortlich. Eignen Sie sich deshalb ein fundiertes Wissen zum barrierefreien Bauen an.

Verfolgen Sie aufmerksam Weiterentwicklungen.

Interessante Projekte:

NAV4BLIND

NAV4BLIND – www.nav4blind.de – entwickelt für blinde oder sehbehinderte Menschen mit satellitengestützten Techniken und topographischen Geodaten ein Navigationssystem, das sie sicher über Wege und Straßen führt. Blinde oder stark sehbehinderte Menschen werden in einem 30 - 50 cm breiten Korridor geleitet und erhalten durch permanente satellitengestützte Ortung Anweisungen, wie Sie sich fortzubewegen haben, um das eingegebene Ziel zu erreichen. Gegenüber herkömm-

lichen Navigationssystemen besteht die besondere Herausforderung dieses Projektes darin, die Navigation genauer und blinden- bzw. sehbehindertengerecht einzurichten.

SESAMONET

In den Boden eingelassene Funkchips sollen Blinden und Sehbehinderten künftig den Weg weisen. Ohne zusätzliche Batterie senden die Chips Informationen, die mittels speziellem Blindenstock empfangen werden können. Über die Datenbank eines mobilen Computers, z.B. PDA, und Sprachausgabe soll es dann möglich sein, Informationen über die Wegstrecke oder Lokalitäten des jeweiligen Bewegungspunktes abzurufen.

Der notwendige Inhalt zur Speisung der Datenbank soll übers Internet zur Verfügung gestellt werden. Diese Form der Informationsbereitstellung sei auch für Bahnhöfe, Flughäfen oder Fußgängerzonen denkbar. Bisher werden RFID-Chips u. a. in Reisepässen verwendet, um Personendaten und biometrische Daten zu speichern oder als Nachweis des Lebenswegs von Schlachtvieh.

Im Rahmen des Projekts „Sesamonet“ (A Secure and Safe Mobility Network) wird die Technologie zurzeit auf ihre Möglichkeiten hin untersucht. (Quelle: INCOBS, Informationspool Computerhilfsmittel für Blinde und Sehbehinderte, 13.2.2007)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weiterführende Literatur und Informationen zum barrierefreien Bauen

Normen- und Literaturliste - Barrierefreies Bauen für blinde und sehbehinderte Menschen. *(ohne Anspruch auf Vollständigkeit)*

DIN 18024-1 Norm, 1998-1

Barrierefreies Bauen; Teil 1: Straßen, Wege, Plätze, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze; Planungsgrundlagen

DIN 18024-2 Norm, 1996-11

Barrierefreies Bauen; Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten; Planungsgrundlagen

DIN 18025-1 Norm, 1992-12

Barrierefreie Wohnungen; Wohnungen für Rollstuhlbenutzer; Planungsgrundlagen

DIN 18025-2 Norm, 1992-12

Barrierefreie Wohnungen; Planungsgrundlagen

DIN 32976 Norm, 2007-08

Blindenschrift - Anforderungen und Maße

DIN 32981 Norm, 2002-11

Zusatzeinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte an Straßenverkehrs-Signalanlagen (SVA) - Anforderungen

DIN 32984 Norm, 2000-05

Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum

DIN-Fachbericht 124

Technische Regel, 2002
DIN-Fachbericht 124; Gestaltung barrierefreier Produkte

DIN 18034 Norm, 1999-12

Spielplätze und Freiräume zum Spielen – Anforderungen und Hinweise für die Planung und den Betrieb

DIN 33942 Norm, 2002-08

Barrierefreie Spielplatzgeräte – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

DIN 18065 Norm, 2000-01

Gebäudetreppen – Definitionen, Messregeln, Hauptmaße

DIN18065Bek ND Verwaltungsvorschrift, 2005-10-04

Technische Baubestimmungen; DIN 18065 Gebäudetreppen; Definition, Messregeln, Hauptmaße; Ergänzung

alle im Beuth-Verlag, Berlin

RASt 06 - Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen

RAS - Richtlinien für die Anlage von Straßen – verschiedene Teile

EFA - Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen

R-FG 2001 - Richtlinien für die Anlage und die Ausstattung von Fußgängerüberwegen

RiLSA - Richtlinien für Lichtsignalanlagen - Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr RiLSA - Richtlinien für Lichtsignalanlagen – Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr – Teilfortschreibung 2003

ERA 95 - Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

alle im FGSV-Verlag, Köln

PLAST 10 – Planungshinweise für Stadtstraßen in Hamburg Teil 10: Barrierefreie Verkehrsanlagen.

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Thesenpapiere, Stellungnahmen und Fachartikel des GFUV sind erhältlich unter: www.gfuv.de

Barrierefrei Bauen für Behinderte und Betagte, Herausgeber Axel Stemshorn Verlagsanstalt Alexander Koch Leinfelden-Echterdingen ISBN 3-87422-651-4

Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum

Handbuch für Planer und Praktiker zur bürgerfreundlichen und behindertengerechten Gestaltung des Kontrasts, der Helligkeit, der Farbe und der Form von optischen Zeichen und Markierungen in Verkehrsräumen und in Gebäuden
Bundesministerium für Gesundheit
Download (6,4 MB) unter
http://www.pro-retina.de/downloads/ea_handbuch_fuer_planer_und_praktiker.pdf

Sicher, selbstständig und behaglich wohnen. Wohnberatung für sehbehinderte und blinde Menschen
Stadt Hagen Fachbereich Jugend und Soziales - Wohnberatung. Zu bestellen bei:
wohnberatung@stadt-hagen.de

Mit anderen Augen sehen
Elemente zur barrierefreien Gestaltung öffentlichen Raumes für sehbehinderte und blinde Menschen. Behindertenbeauftragter des Landes Niedersachsen
Download (3,9 MB) unter
http://www.behindertenbeauftragter-niedersachsen.de/broschueren_bbini/pics/Broschuere-mit_anderen_Augen.pdf

Weitere Kontaktmöglichkeiten:

Pro Retina Deutschland e.V.

Kontaktadresse der Regionalgruppe Hamburg /
Regionalgruppenleiterin:
Andrea Geier
Sophie-Schoop-Weg 68 · 21035 Hamburg
Tel. 040-41 44 99 06
E-Mail: andrea.geier@hamburg.de

Jutta Fürst
Wulffsblöcken 34 · 22419 Hamburg
Tel. / Fax: 040 - 520 04 07
(Telefonische Sprechzeiten Di. - Fr. 20 - 22 Uhr,
Schwerpunkt: Makuladegeneration)
www.pro-retina.de

Blinden und Sehbehindertenverein Hamburg (BSVH) Louis- Braille-Haus

Holsteinischer Kamp 26 · 22081 Hamburg
Tel.: 040 - 209 404 - 0
E-Mail: info@bsvh.org
Ansprechpartner: Ulli Staniullo (Tel.: 831 64 01)
E-Mail: ernst.U.staniullo@t-online.de

Herausgeber:



**Senatskoordinator für die
Gleichstellung behinderter Menschen
Freie und Hansestadt Hamburg**

Bestellungen der Dokumentation bei:

Barrierefrei Leben e.V.

Richardstraße 45 – 22081 Hamburg

Fax: 040 / 29 36 01

E-Mail: beratung@barrierefrei-leben.de
(nur für Bestellungen)

Internet: www.barrierefrei-leben.de
(Download)

**Senatskoordinator für die
Gleichstellung behinderter Menschen**

Osterbekstraße 96 – 22083 Hamburg

Tel.: 040 / 428 63 – 57 25

E-Mail:
behindertengleichstellung@bsg.hamburg.de

Internet:
www.gleichstellung-behinderte.hamburg.de
(Download)

Textbearbeitung: Birgit Brink, Hamburg
Layout: Lothar Siegel, Hamburg
Druck: Elbe-Werkstätten GmbH,
Hamburg

© Das Copyright für den Text und die Bilder der einzelnen Beiträge liegt bei den dort genannten Autoren. Das Copyright für diese Publikation liegt beim Herausgeber. Kopie oder Verbreitung der Dokumentation oder einzelner Beiträge (auch über das Internet) bedürfen der Zustimmung durch den Herausgeber.

Wir setzen Zeichen.

- Zeitungen und Zeitschriften im Digitaldruck in Offsetqualität, Mailing
- Großkopien, Lichtpausen, Plakate
- Buchproduktion, auch in Kleinauflage
- Geschäftsdrucksachen, z.B. Visitenkarten, individuelles Briefpapier, Flyer

**Die Druck- und Papierprofis der
Elbe-Werkstätten finden auch für Ihren Auftrag
die passende Lösung.**

Druck & Papier

Steffen Kaden

Friesenweg 5b-c

22763 Hamburg

Telefon 040/889 06-206

printinfo@ew-gmbh.de

weitere Infos unter:

www.ew-gmbh.de



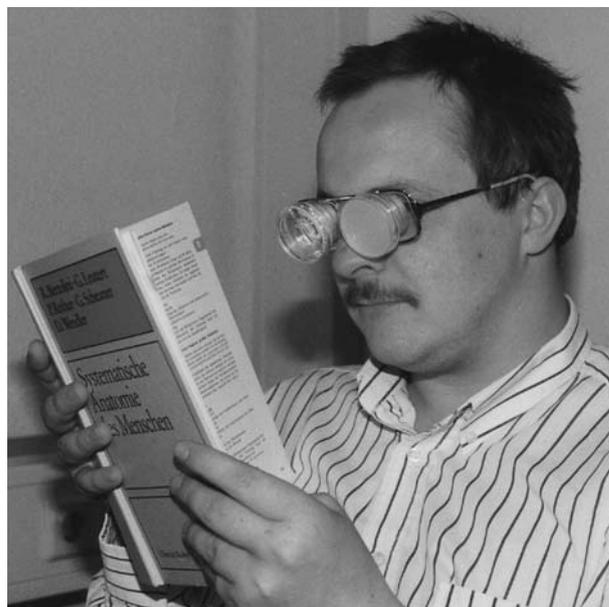
werkstätten gmbh

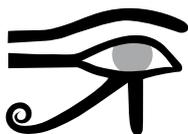
anerkannte Werkstatt für behinderte Menschen,
zertifiziert nach DIN EN ISO 9001/2000

Für andere und für uns selbst

Bundesweit geben sich blinde und sehbehinderte Menschen gegenseitig Rat und Hilfe. In Berufsfachgruppen engagieren sie sich für ihre Selbstverwirklichung in Ausbildung, Beruf und Ruhestand.

Eigene Fortbildungen, Informationsdienste und Fachliteratur auf Tonkassette tragen dazu bei. Die Vereinszeitschrift *horus* informiert auch Behörden, Arbeitgeber und Interessierte.



dvbs 

DVBS – Deutscher Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf e. V.

Frauenbergstraße 8

35039 Marburg

Telefon: (0 64 21) 9 48 88 - 0, Fax: (0 64 21) 9 48 88 - 10

E-Mail: info@dvbs-online.de

Internet: www.dvbs-online.de

Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft Köln, Konto 70 029 01 (BLZ 370 205 00)

Veranstalter:



Barrierefrei Leben e.V.
Richardstr. 45 · 22081 Hamburg
Tel.: 040 - 29 99 56 56
E-Mail: vorstand@barrierefrei-leben.de



**Senatskoordinator für die
Gleichstellung behinderter Menschen
Freie und Hansestadt Hamburg**
Osterbekstraße 96 · 22083 Hamburg
Tel.: 040- 428 63 - 57 25
E-Mail: behindertengleichstellung@bsg.hamburg.de

in Kooperation mit



Holsteinischer Kamp 26 · 22081 Hamburg
Tel.: 040 - 209 404 - 0
E-Mail: info@bsvh.org

und

**HAMBURGER L.A.G.
FÜR BEHINDERTE MENSCHEN**

Richardstraße 45 · 22081 Hamburg
Tel.: 040 - 29 99 56 66
E-Mail: post@lagh-hamburg.de



Freie und Hansestadt Hamburg

