

Licht und Farbe bekennen | Barrierefreie Erschließungen

Dipl.-Ing. Ulrike Rau, rau^mkonzepte – München 20.11.2013

„Es ist normal verschieden zu sein“¹

Das Spektrum der Barrierefreiheit umfasst nicht nur die motorischen Kompetenzen, sondern auch Einschränkungen der Wahrnehmung (Sehen, Hören) und der Kognition (Schlussfolgern, Urteilen, Erinnern). Statt Integration steht die Inklusion² im Fokus der Betrachtung. Es geht um eine allgemeine, präventive Gestaltung des Lebensumfeldes, die den Bedürfnissen eines breiten Kreises der Bevölkerung entspricht und möglichst niemanden ausschließt.

Barrierefreiheit – Pflicht und Kür? | Stand der Technik: DIN 18040

Dass Zugänglichkeit heute mehr bedeutet als die rollstuhlgerechte Nutzung, wird auch durch die erweiterten Anforderungen der DIN 18040-1/-2³ im Hinblick auf sensorische Einschränkungen dokumentiert. Mit der Einführung der DIN 18040-1/-2 in die Ausführungsvorschriften (LTB) in der überwiegenden Anzahl der Bundesländer, wird der Stand der Technik zum Barrierefreien Bauen verpflichtend.



Abb 1: Überarbeitungsstände DIN 18024/25 zur DIN 18040 und Stand der Einführung Landesbauordnungen, August 2013 Quelle: rau^mkonzepte

Sensorische Kompetenzen

Von Mobilitätseinschränkungen sind nicht nur in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkte Personen betroffen, sondern auch Menschen mit geringen sensorischen Fähigkeiten. Zur Verbesserung der Orientierung und der Kommunikation tragen folgenden Aspekte bei:

- Zwei-Sinne-Prinzip
- visuelle Maßnahmen (Leuchtdichtekontrast – Beleuchtung)
- auditive und taktile Maßnahmen

¹ Richard von Weizsäcker

² UN-Konvention der Rechte von Menschen mit Behinderungen

³ 18040 Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen. Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude | Teil 2: Wohnungen

Zwei-Sinne-Prinzip

Alternative Wahrnehmungen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip werden ermöglicht, wenn Informationen gleichzeitig für zwei der drei Sinne – Sehen, Hören, Tasten – zugänglich sind.

- statt sehen – hören und tasten/fühlen
- statt hören – sehen und fühlen/tasten

Leuchtdichtekontraste

Werden Beleuchtung, Material- und Farbkonzepte gezielt auf eine kontrastreiche Planung (Helligkeit und Farbe) abgestimmt, können Mobilität und Sicherheit für Sehbehinderte deutlich verbessert werden. Nicht Speziallösungen mit maximaler Kontrastwirkung, sondern verbesserter Sehkomfort für alle ist das Ziel

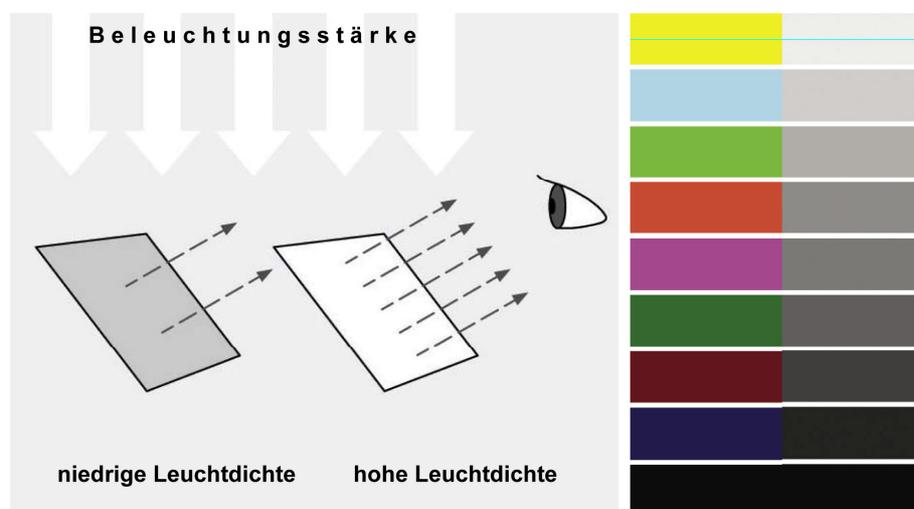


Abb 2: Orientierung und Sicherheit wird durch den gezielten Einsatz von Leuchtdichtekontrasten (s/w Helligkeiten) unterstützt. Quelle: rau^mkonzepte

Entscheidend für visuelle Informationen ist der wahrgenommene Helligkeitseindruck (die Leuchtdichte) einer angeleuchteten oder selbst leuchtenden Fläche. Manche Materialien bzw. Farben unterscheiden sich in Bezug auf den Farbton deutlich, in Bezug auf den Leuchtdichteunterschied aber nicht. Die Leuchtdichte L hängt nicht allein von der Beleuchtungsstärke und dem Einstrahlwinkel des Lichtes ab, sondern auch vom Reflexionsgrad des Materials bzw. der angeleuchteten Oberfläche⁴ ab und wird in Candela/m² (cd/qm) bemessen.

Günstige Leuchtdichte- und Farbkontraste sollten entsprechend den Vorgaben bzw. Empfehlungen der DIN 329755 eingesetzt werden.

- $\geq 0,7$ Kontrast bei farbiger Gestaltung
 $\geq 0,8$ Kontrast bei Schwarz-Weiß-Gestaltung
Anwendung z. B. für: Hindernisse, Informationen aus Schrift- u. Bildzeichen

⁴ Bundesministerium für Gesundheit (Hg.) (1996): Handbuch für Planer und Praktiker. Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum.

⁵ DIN 32975 (2009-12): Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

- $\geq 0,4$ Kontrast
Die hellere der kontrastgebende Fläche muss einen Reflexionsgrad von mind. 0,5 aufweisen. Anwendung z. B. für: Bedienelemente (Griffe, Drücker, Taster)

Licht – dort wo es gebraucht wird

Durch optimierte blendfreie, ausreichend helle Belichtungs- und Beleuchtungskonzeptionen können folgende Aspekte im Sinne des Barrierefreien Bauens deutlich verbessert werden:

- Orientierung
- Sicherheit Sturzprophylaxe)
- Kommunikation
- Wohlbefinden

Nicht nur Menschen mit Seheinschränkungen, die überwiegend von den ersten beiden Punkten profitieren, sondern auch Schwerhörigen bzw. Gehörlosen wird die Kommunikation (Gestik/von den Lippen lesen) erleichtert.

Wahrnehmungsorientierte Lichtplanungen übernehmen Leitfunktionen bzw. verbessern die Informationsstruktur in Gebäuden oder Räumen. In öffentlich zugänglichen Gebäuden können Lampenanordnungen und Helligkeiten den Weg zu wichtigen Erschließungen (Treppen, Aufzüge) weisen oder Akzentbeleuchtungen Anlaufpunkte (Infotafeln, Schalter, Anmeldung) hervorheben.

Führung und Orientierung in Fluren wird beispielsweise durch eine asymmetrische Längsanordnung (in Reihe entlang oder oberhalb des Weges) unterstützt. Unterbrechungen, versetzte Anordnung und/oder punktuelle Markierungen an Abzweigungsbereichen, an Aufzügen oder Treppen fördern zusätzlich die schnelle Auffindbarkeit. Wesentliche Faktoren

- Reduzierung von Blendungen und Schlagschatten
Adaptationsblendung / Relativblendung / Absolutblendung
- ausgewogenen Leuchtdichtebereichen im Raum, nicht mehr als 5:1 (nach ältere Studien 10:1)
- Belichtungs- bzw. Beleuchtungsniveau, das an die Schwierigkeit der Sehaufgabe angepasst ist
- Farbwiedergabeeigenschaften bei Beleuchtungen

Dipl.-Ing. Ulrike Rau

ist als freie Architektin seit 1994 in Berlin tätig und Mitinhaberin des Büros raumkonzepte. Neben der Planung engagiert sie sich als Autorin und Herausgeberin mit Artikeln und Fachbüchern für inklusive, barrierefreie Konzeptionen. Die Ergebnisse einer Forschungsarbeit zur ‚visuellen/nicht visuellen Raumwahrnehmung‘ - Lehrtätigkeit von 1995-2001 an der TU Berlin - sind in das Buch ‚barrierefrei – bauen für die zukunft‘⁶ eingeflossen. In der Architektenkammer Berlin ist Ulrike Rau im Ausschuss ‚Barrierefreie Stadt- und Gebäudeplanung‘ tätig und steht diesem seit 2009 als Vorsitzende vor.

⁶ barrierefrei: bauen für die zukunft: Autoren: Dipl-Ing Ulrike Rau (Hrsg), Dipl-Ing Eckard Feddersen / Dipl-Ing Insa Lüdtke, Dipl-Ing Ursula Reinold, Dipl-Ing Harms Wulf Beuth; Auflage: 3. Auflage. (2013), ISBN-13: 978-3410229926