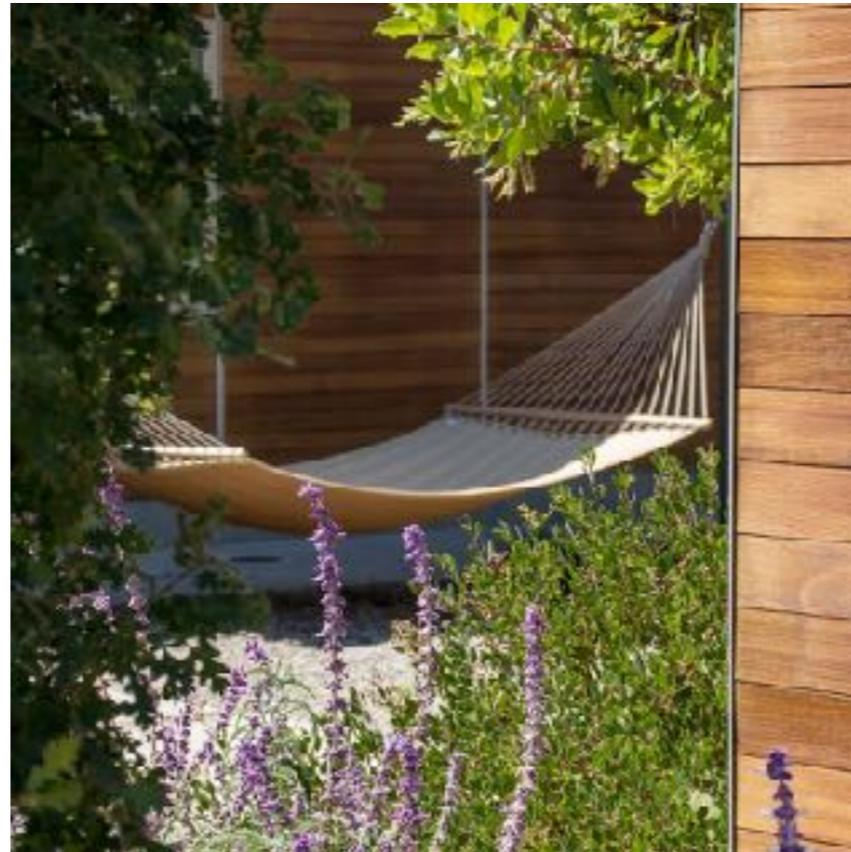


# Autismusfreundliche Barrierefreiheit planen und bauen

16. Bundestagung / Deutscher Autismuskongress / 6. bis 8. März 2020 in Lübeck



**Tamara Kessel**

Freie Architektin

M.Sc. Barrierefreie Systeme

Sachverständige für Barrierefreies Bauen

[info@architekturundbarrierefreiheit.de](mailto:info@architekturundbarrierefreiheit.de)

[www.architekturundbarrierefreiheit.de](http://www.architekturundbarrierefreiheit.de)





- Einführung
  - Autismusfreundlichkeit – räumliche Rahmenbedingungen
- Wechselbeziehung zwischen Nutzer und baulicher Umwelt
- Bauliche Barrierefreiheit
- Autismusfreundliche und barrierefreie Umgebungen planen und bauen – Empfehlungen
- Ausblick
  - Autismusfreundliche und evidenzbasierte bauliche Umwelt planen und bauen

## Grundlagen:

u.a.

### **Atlas barrierefrei bauen**

Teil E

Personen und Nutzergruppen  
– Autismus

Tamara Kessel

RM Rudolf Müller Verlag, 2018

ISBN 978-3-481-03565-5

### **Empfehlungen und Leitlinien für ‚autismusfreundliche‘ Schulen und Kindergärten**

Tamara Kessel

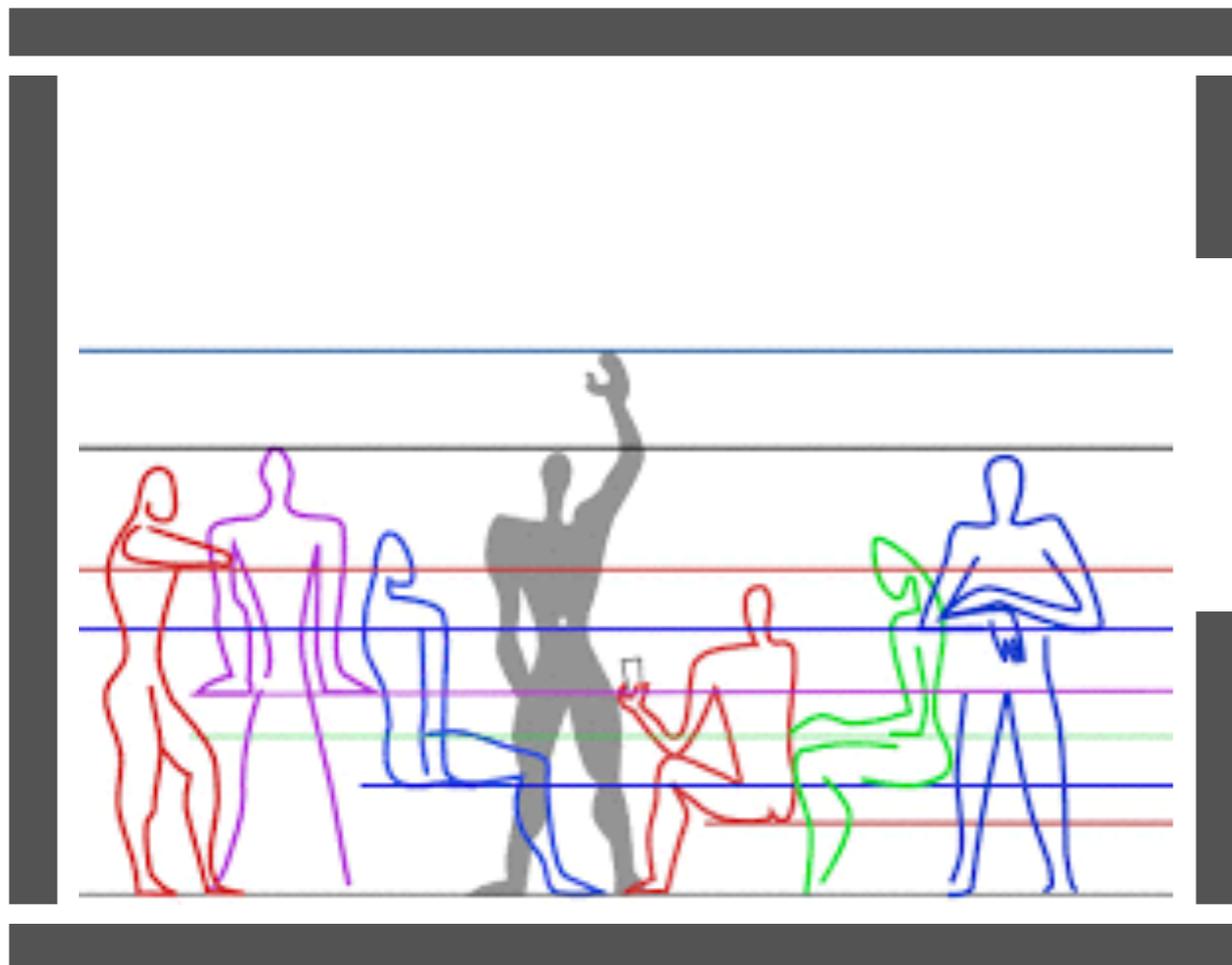
Fraunhofer IRB Verlag, 2015

Wissenschaft, Band 46

ISBN 978-3-8167-9555-1

## Abbildungsverzeichnis

[https://www.autismus.de/fileadmin/VERANSTALTUNGEN/Bundestagung/Tägungsueckschau\\_BUTA\\_2020/Abbildungsverzeichnis\\_-\\_Autismusfreundliche\\_Barrierefreiheit\\_planen\\_und\\_bauen\\_Tamara\\_Kessel.pdf](https://www.autismus.de/fileadmin/VERANSTALTUNGEN/Bundestagung/Tägungsueckschau_BUTA_2020/Abbildungsverzeichnis_-_Autismusfreundliche_Barrierefreiheit_planen_und_bauen_Tamara_Kessel.pdf)



Menschen verbringen im  
Durchschnitt 90 % ihrer Zeit in  
geschlossenen Räumen  
(Velux-Studie 2018)

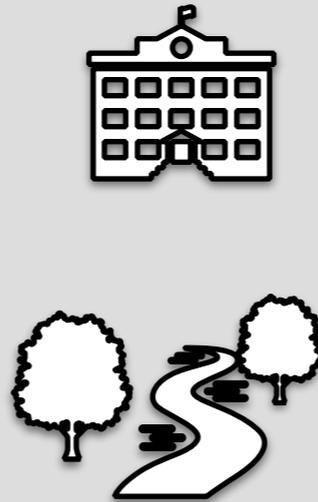
**Rahmenbedingungen vor Ort  
sind von zentraler Bedeutung**

Schule, Zuhause, Arbeitsstätte ...



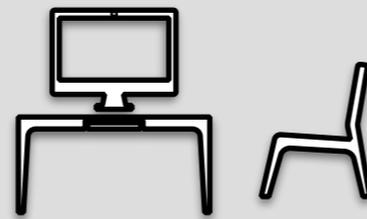
## Konstante

- Gebäudeanlage: Grundrissfigur, Raumform/-Volumen, Bausubstanz
- Außenanlagen: Eingangs/-Zufahrtsbereiche, Wege, Plätze, Einfriedungen, Gartenanlagen, überdachte Bereiche...



## Variable

- Objekte: Mobiliar, Gegenstände



## Variable

- sensorische Umwelt: natürliches/künstliches Licht, Akustik, Farbe, Materialhaptik, Luftqualität, Raumtemperatur



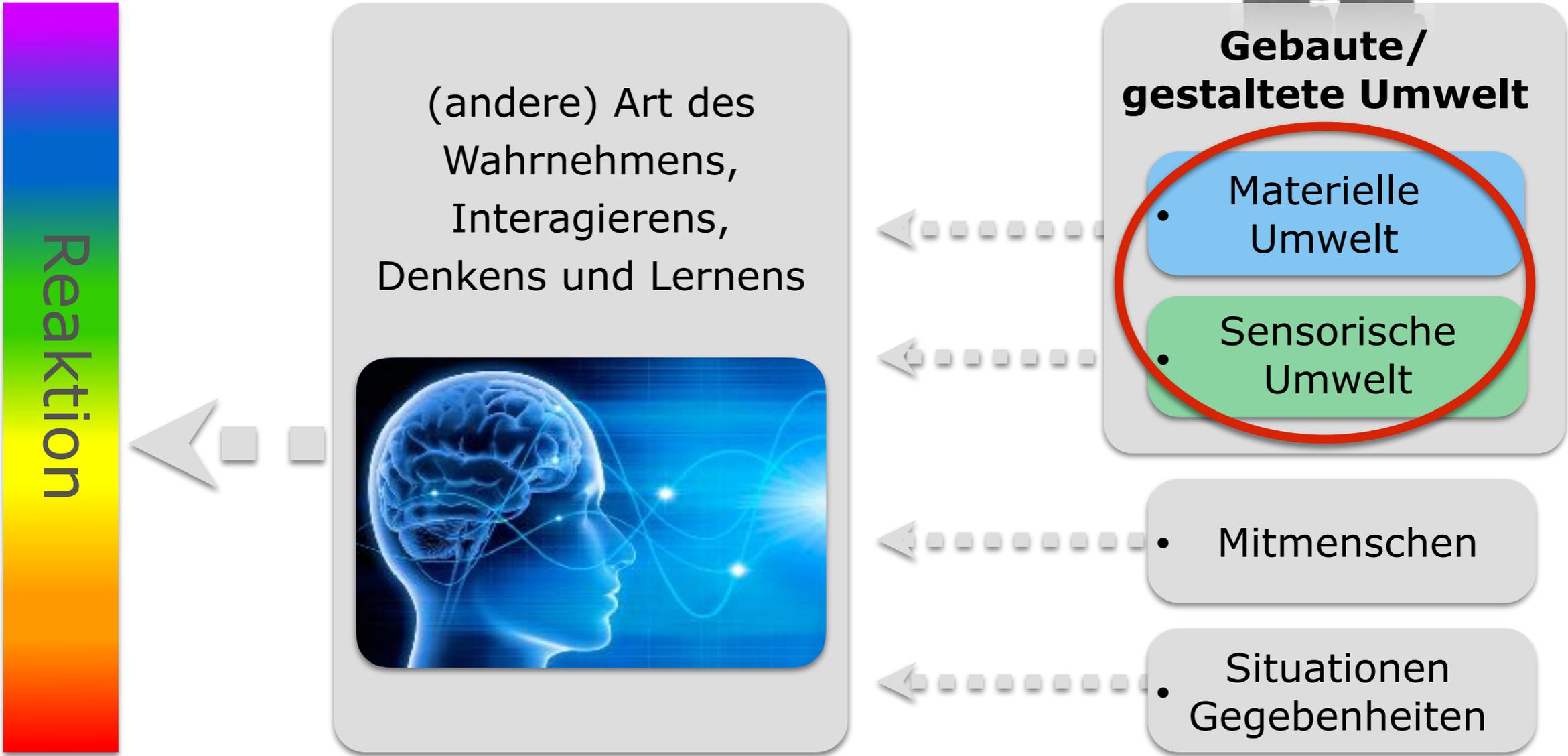
## Gebaute/ gestaltete Umwelt

• Materielle Umwelt

• Sensorische Umwelt

## Variable

- Nutzungsperformance der Gebäudeanlage





„[T]he brain controls our behavior, and genes control the blueprint for the design and structure of the brain, but the environment can modulate the function of genes and, ultimately, the structure of our brain. Changes in the environment change the brain and therefore can change our behavior.“

(Fred H. Gage 2009, XIV)



Abb. 2



Abb. 3

# Wechselbeziehungen – Mensch-Umwelt-Einheit



Abb. 4



Abb. 5

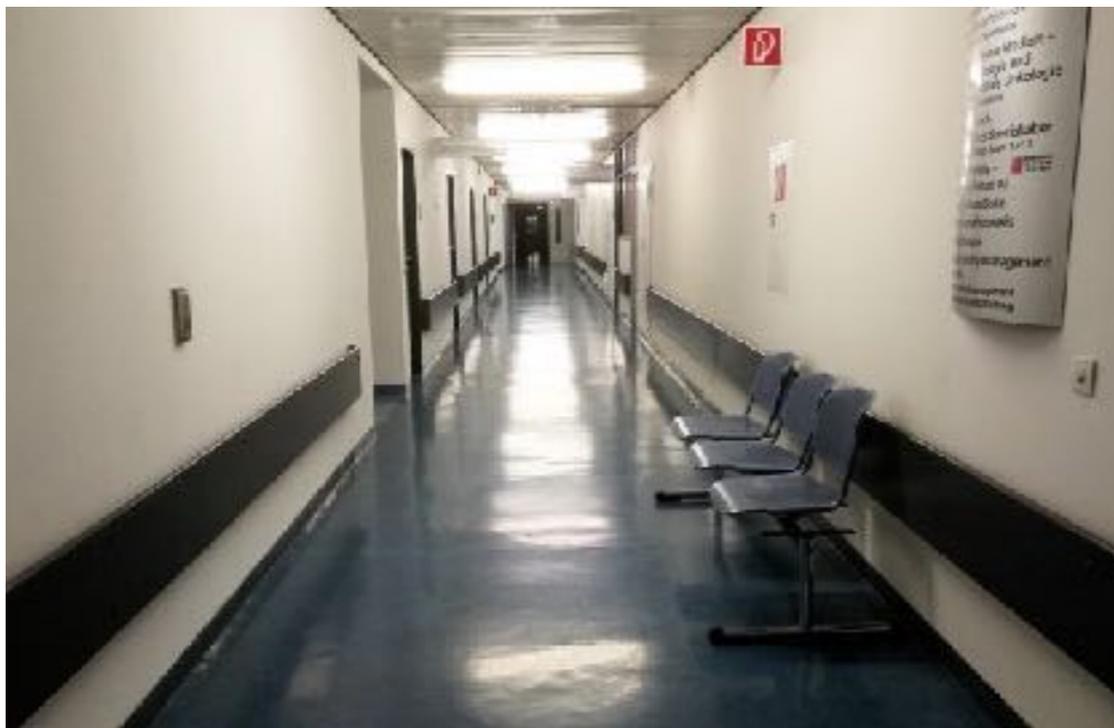
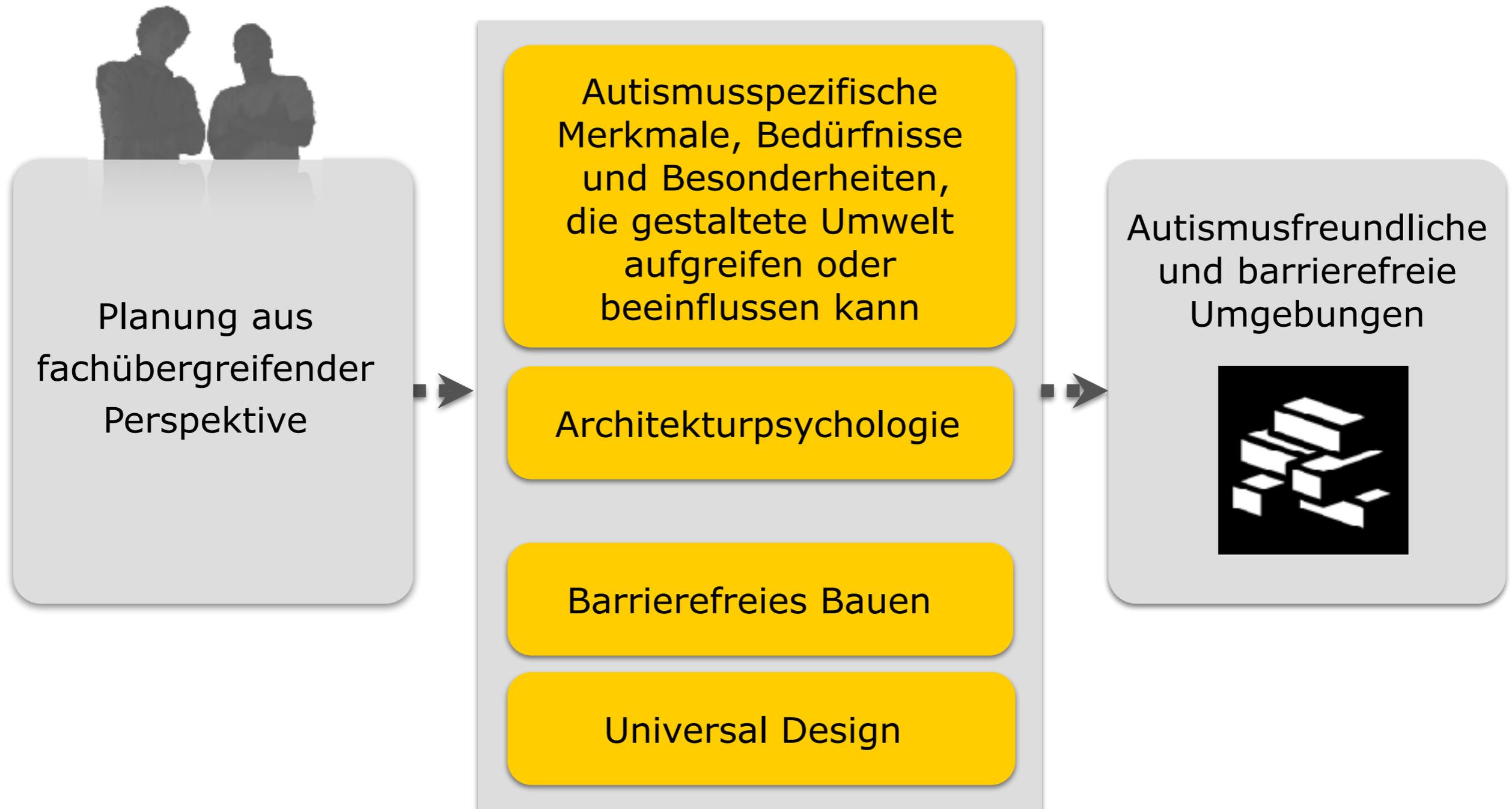


Abb. 6



Abb. 7







Bundesbehindertengleichstellungsgesetz (BGG) (Kap. A 1.1.2)

„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen,[...], wenn sie für Menschen mit Behinderung in der allgemein üblichen Weise, ohne fremde Hilfe **auffindbar, zugänglich und nutzbar** sind.“

Die Normenreihe DIN 18040 „barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen“

Musterbauordnung (MBO)  
Kap. A1.3 §2 Abs.9

„Barrierefrei sind bauliche Anlagen, soweit sie für Menschen mit Behinderung in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“



Bundesbehindertengleichstellungsgesetz (BGG) (Kap. A 1.1.2)

Die Normenreihe DIN 18040  
„barrierefreies Bauen –  
Planungsgrundlagen“

Musterbauordnung (MBO)  
Kap. A1.3 §2 Abs.9



„Repräsentativ“ berücksichtigter  
Personenkreis: Menschen mit  
fehlendem oder eingeschränktem  
Seh- oder Hörvermögen und  
Menschen mit motorischen  
Einschränkungen, die z.B.  
Mobilitätshilfen benötigen.

Nutzungserleichterungen:



Abb. 8



Autismusfreundliche bauliche Umgebungen entstehen durch:

- querdenken
- umdenken
- bedenken

G E S T A L T U N G



Abb. 9



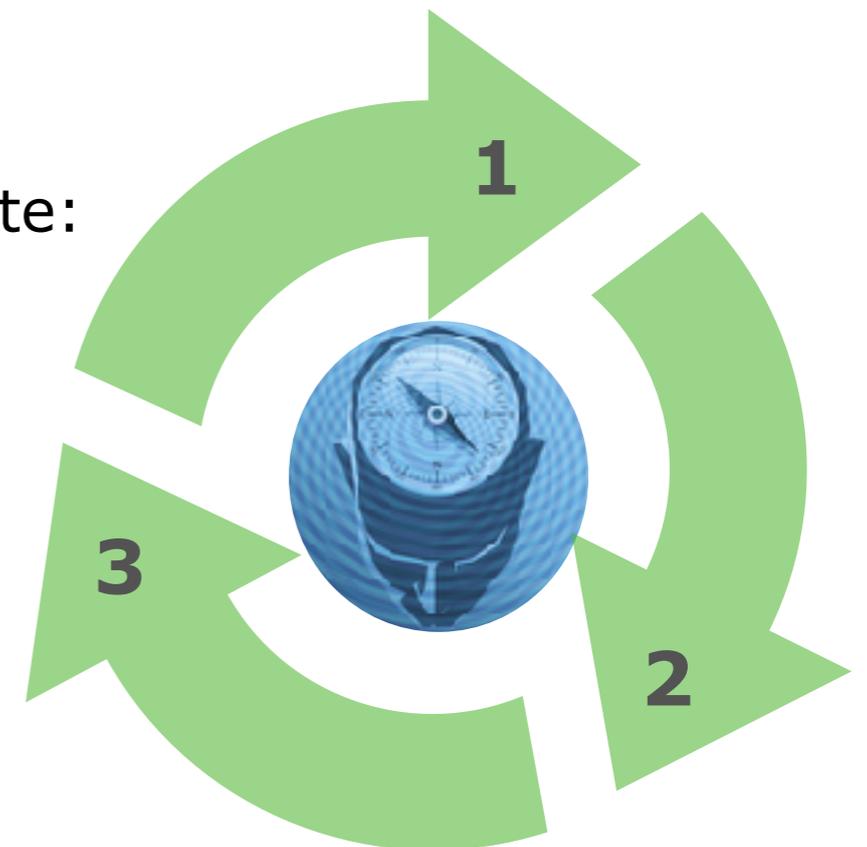


## **1. KONTEXTBILDUNG** – Verbindung von räumlicher Funktion mit sensorischem Input und räumlichen Layout



- Korrespondierende Zuordnung von Raumfunktion mit Raumsensorik und räumlichen Layout

Planung unter Berücksichtigung der Kausalitätskette:



**(1) Nutzungs-Setting**

**(2) räumlich-funktionaler Kontext**

**(3) räumlich-sensorischer Kontext / räumliches Layout**



## 1. KONTEXTBILDUNG – Verbindung von räumlicher Funktion mit sensorischem Input und räumlichen Layout



Beispiel: (1) Lernen allein / zu zweit – (2) Lernnische in der Verkehrsfläche – (3) Ausstattung mit schallabsorbierender Akustik; dimmbares, indirektes Licht; roter Raum / gerundeter Eingangsbereich, Möblierung mit rotem Tisch und blauer Bestuhlung; kleiner, halboffener Raum mit niedriger Deckenhöhe



Abb. 10



Abb. 11



## 1. KONTEXTBILDUNG – Verbindung von räumlicher Funktion mit sensorischem Input und räumlichen Layout



Planung unter Berücksichtigung der Kausalitätskette:  
Nutzungs-Setting – räumlich-funktionaler Kontext – räumlich-sensorischer Kontext / räumliches Layout

punktuell (Insellösungen)

großflächig

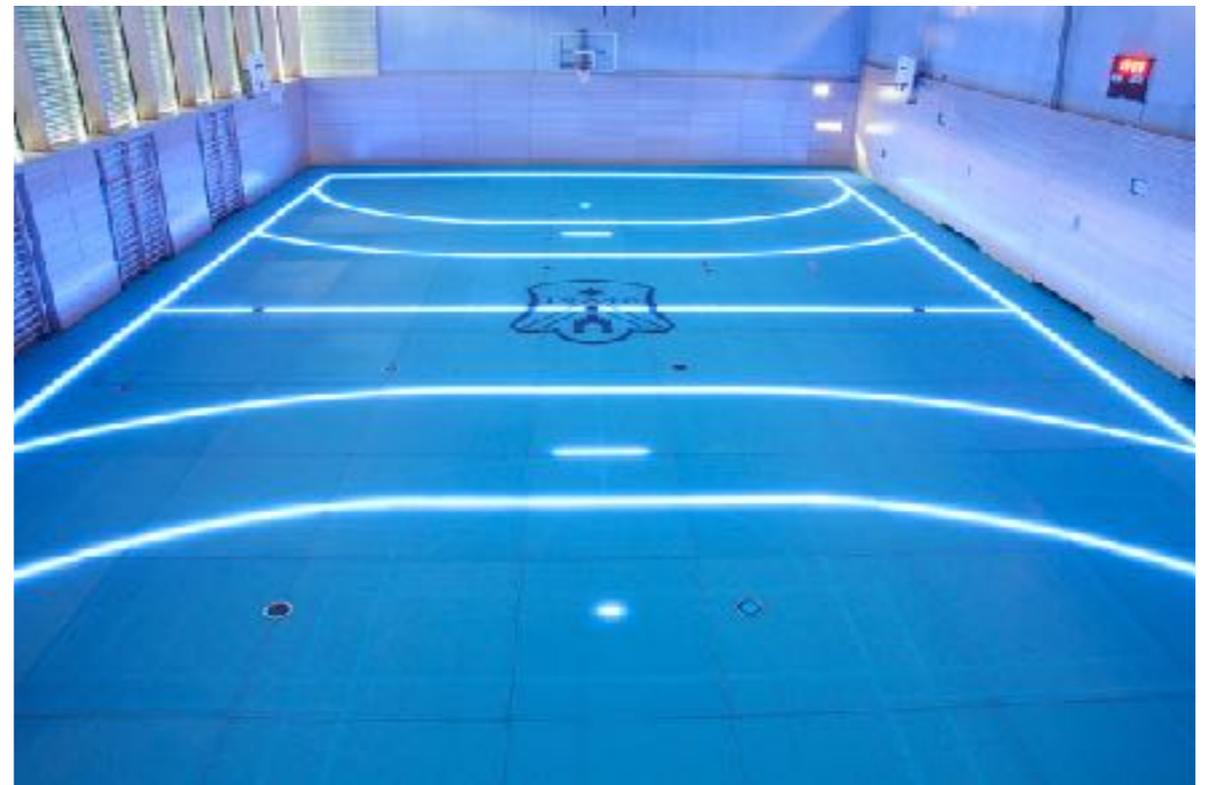


Abb. 12

Abb. 13



## **2. RAUMQUALITÄT** – durch bedarfsgerechte Akustik- und Lichtplanung (Kunstlicht und Tageslicht), Farbgestaltung, Raumklima Materialität, Oberflächengestaltung



- Tageslicht und Beleuchtung
- Farben
- Raumakustik und Schallschutz
- Oberflächenbeschaffenheit
- Materialien
- Olfaktorische Einflüsse und Raumklima





## 2. RAUMQUALITÄT – durch bedarfsgerechte Akustik- und Lichtplanung (Kunstlicht und Tageslicht), Farbgestaltung, Raumklima Materialität, Oberflächengestaltung



- Tageslicht und Beleuchtung



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16

Sweetwater Spectrum (Sonoma, USA)  
Leddy Maytum Stacy Architects



## 2. RAUMQUALITÄT – durch bedarfsgerechte Akustik- und Lichtplanung (Kunstlicht und Tageslicht), Farbgestaltung, Raumklima Materialität, Oberflächengestaltung



- Farben



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20

Autismusfreundliche Farbpalette –  
Kingston University London in  
Zusammenarbeit mit ga architects

Sunfield Residential School (GB)  
ga architects



## 2. RAUMQUALITÄT – durch bedarfsgerechte Akustik- und Lichtplanung (Kunstlicht und Tageslicht), Farbgestaltung, Raumklima, Materialität, Oberflächengestaltung



- Oberflächengestaltung



Abb. 21



Abb. 22



## 2. RAUMQUALITÄT – durch bedarfsgerechte Akustik- und Lichtplanung (Kunstlicht und Tageslicht), Farbgestaltung, Raumklima Materialität, Oberflächengestaltung



- Raumakustik und Schallschutz



- Als Mindeststandard:
- DIN 18041 (Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen)
  - DIN 4109 (Beiblatt 2 - Vorschläge für erhöhten Schallschutz)
  - VDI 4100 Richtlinie

Flächendeckende Belegung von Decken mit Schallabsorbern



Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25



**2. RAUMQUALITÄT** – durch bedarfsgerechte Akustik- und Lichtplanung (Kunstlicht und Tageslicht), Farbgestaltung, Raumklima  
Materialität, Oberflächengestaltung



- Materialität



Abb. 26

**VOC-freie Materialien (ohne flüchtige organische Verbindungen), ohne Harnstoffharz, schadstofffrei und strapazierfähig**

Massivholz, Zemenfaserplatten,  
Betonwerksteinplatten, Naturstein,  
keramische Fliesen, Linoleum, Kautschuk,  
strapazierfähige Kunststoffbeschichtungen (HPL),  
mineralische Putze und Dämmstoffe, ...



## 2. RAUMQUALITÄT – durch bedarfsgerechte Akustik- und Lichtplanung (Kunstlicht und Tageslicht), Farbgestaltung, Raumklima Materialität, Oberflächengestaltung



- Olfaktorische Einflüsse und Raumklima



Abb. 27



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30

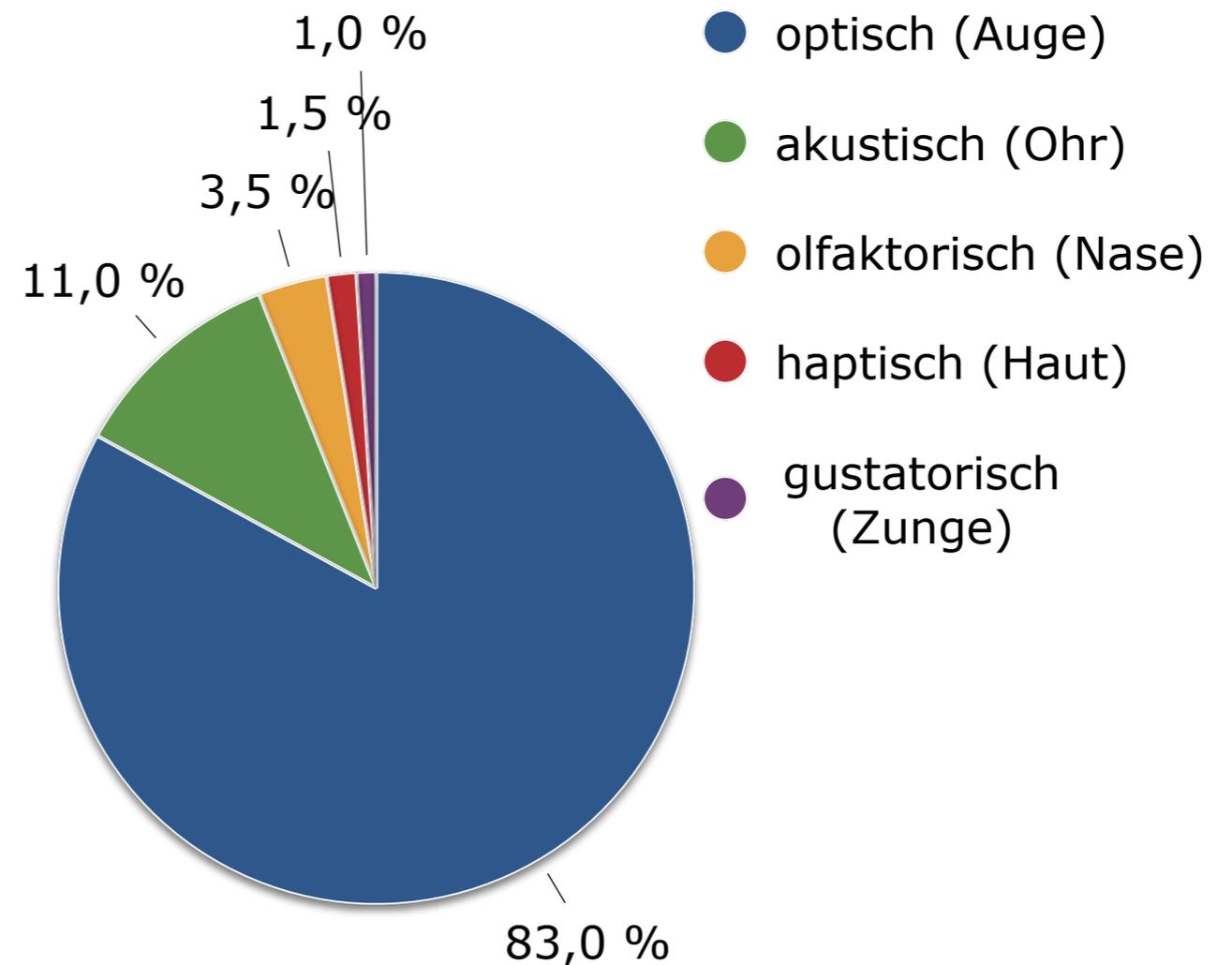


## 3. Selbstverständliche **ORIENTIERUNG** - durch eine klare Grundrissfigur



- Gebäudefigur
- Erschließung
- Fixpunkte
- Übergänge
- Routen
- Leit- und Orientierungssystem

### Wahrnehmung über die Sinne





## 3. Selbstverständliche ORIENTIERUNG - durch eine klare Grundrissfigur



- Gebäudefigur – übersichtliche Gebäudefigur und Grundrissorganisation  
Zonierende Innenhöfe als Orientierungspunkte



Sunfield Residential School für Kinder mit Autismus (Stourbridge, GB), ga architects

Abb. 32



Abb. 31

TYPICAL RESIDENCE FLOOR PLAN  
1 ENTRY COURTYARD 2 PORCH 3 ENTRY 4 STAFF OFFICE 5 HALL 6 BEDROOM 7 BATHROOM 8 CLOSET 9 SKYLIGHT ABOVE 10 LAUNDRY ROOM  
11 STAFF BATHROOM 12 DINING TERRACE 13 KITCHEN 14 DINING ROOM 15 LIVING ROOM 16 TERRACE 17 UTILITY ROOM 18 BONSWALE

Sweetwater Spectrum (Sonoma, USA)  
Leddy Maytum Stacy Architects



## 3. Selbstverständliche ORIENTIERUNG - durch eine klare Grundrissfigur



- Erschließung – „weiche“ Führung



Abb. 33

Sunfield Residential School für Kinder mit Autismus (Stourbridge, GB), ga architects



Abb. 34

Norsaca Respite Center für erwachsene Personen mit Autismus (Nottingham, GB), ga architects



## 3. Selbstverständliche ORIENTIERUNG - durch eine klare Grundrissfigur



- Fixpunkte auf dem Weg durch ein Gebäude

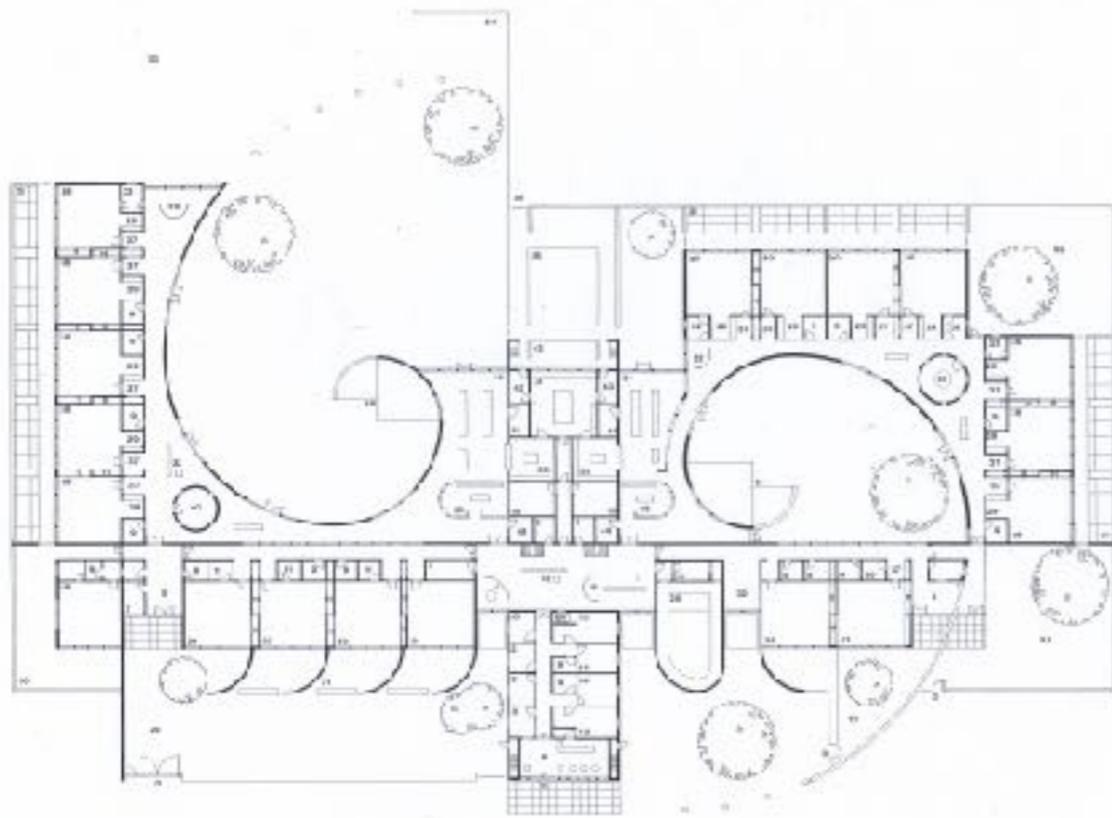


Abb. 35

Thomas Bewick School für Personen mit Autismus (Newcastle, GB)  
Simon Humphreys Architect

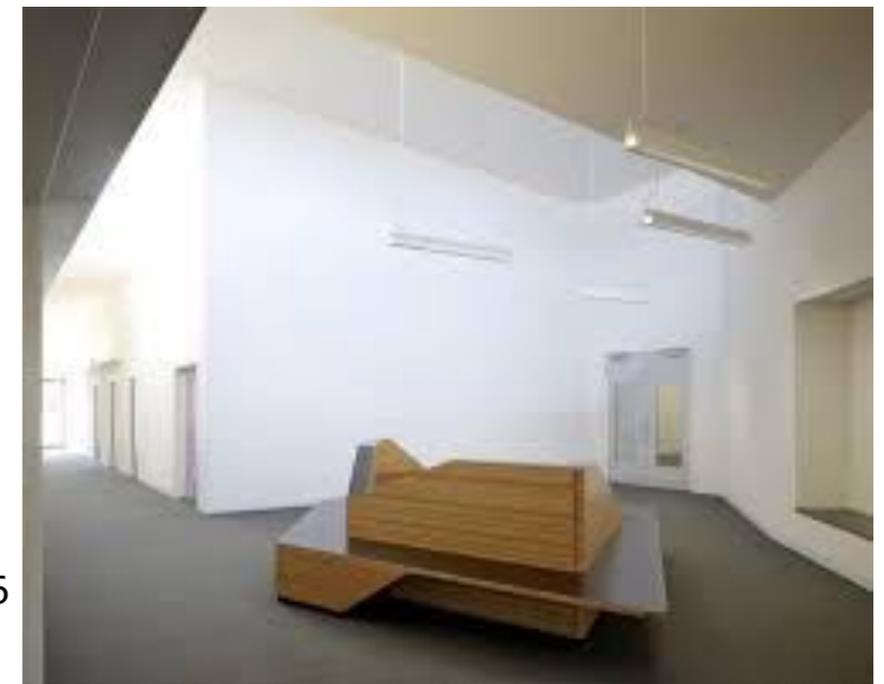


Abb. 36



Abb. 37



Abb. 38



## 3. Selbstverständliche ORIENTIERUNG - durch eine klare Grundrissfigur



- Übergänge – innen / aussen mit Aufenthaltsqualitäten



Abb. 39

CREO Arkitekter & JAJA Architects  
Wohnanlage für Kinder mit Autismus (bei Kopenhagen, DK)



Abb. 40



Abb.41



## 3. Selbstverständliche **ORIENTIERUNG** - durch eine klare Grundrissfigur



- Leit- und Orientierungssystem (LOS)

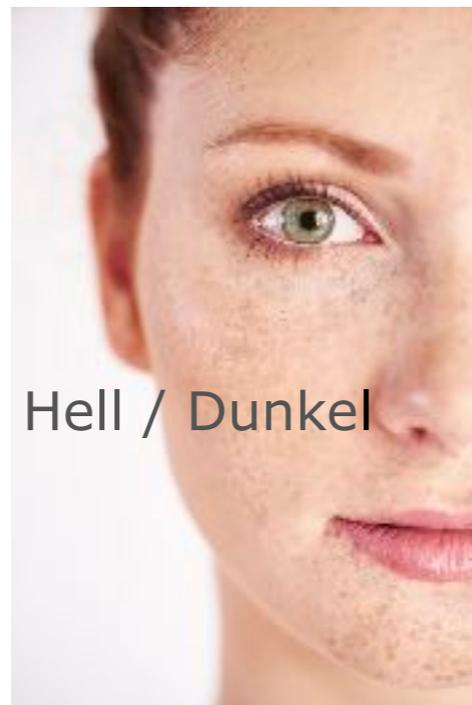
**Warnen/Orientieren/Informieren/Leiten**

Zwei-Sinne-Prinzip: DIN 18040



Wie bitte?

**Akustisch**



Hell / Dunkel

**Visuell**



**Taktil**



Abb. 42 - 45

**Kognitiv**



## 3. Selbstverständliche ORIENTIERUNG - durch eine klare Grundrissfigur



- Leit- und Orientierungssystem (LOS)

### Ausführungsbeispiele

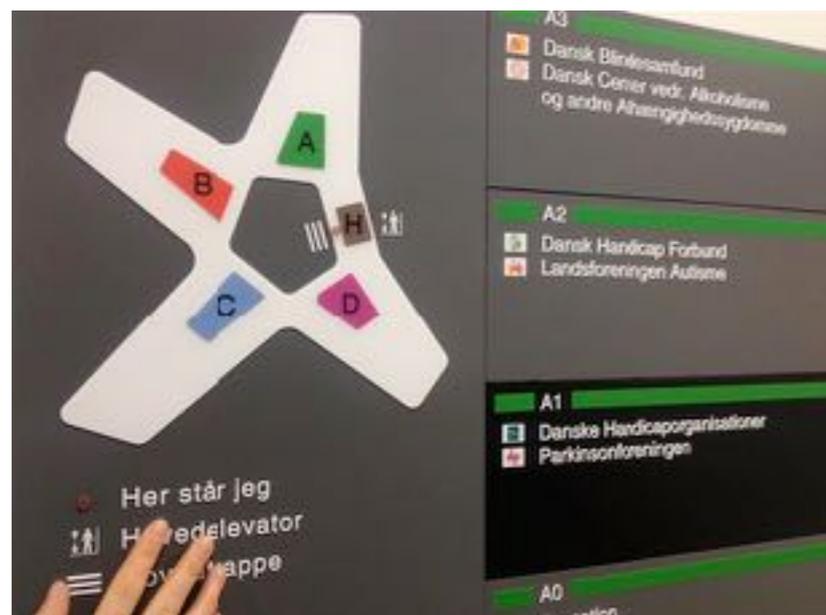


Abb. 48

Abb. 46

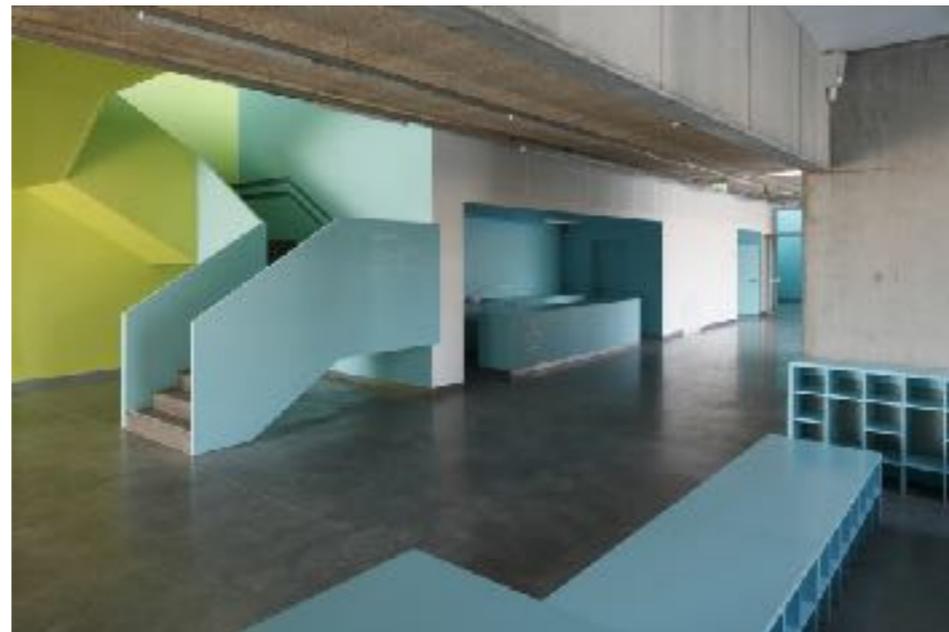


Abb. 47

Abb. 49

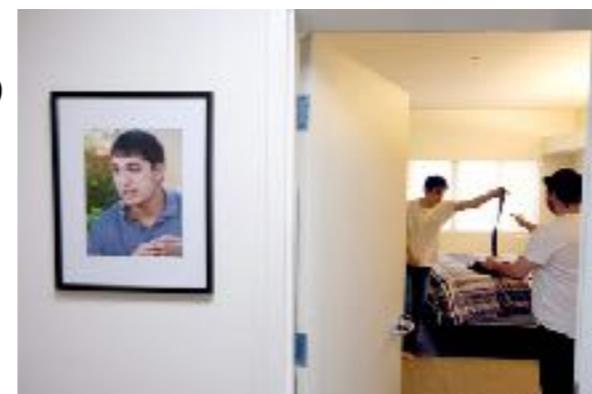


Abb. 50



## 4. MEHRFLÄCHEN - Einplanung von Mehrflächen für zusätzliche autismusfreundliche Funktionen



- Sonderräume: Ruheräume, Bewegungsräume, Förderräume, multisensorische Räume
- Rückzugsbereiche (Z.B. in Gemeinschafts- und Verkehrsflächen)
- Außenräume
- Betreuer- oder Assistenzräume



## 4. MEHRFLÄCHEN - Einplanung von Mehrflächen für zusätzliche autismusfreundliche Funktionen



- Sonderräume: Ruheräume, Bewegungsräume, Förderräume, multisensorische Räume

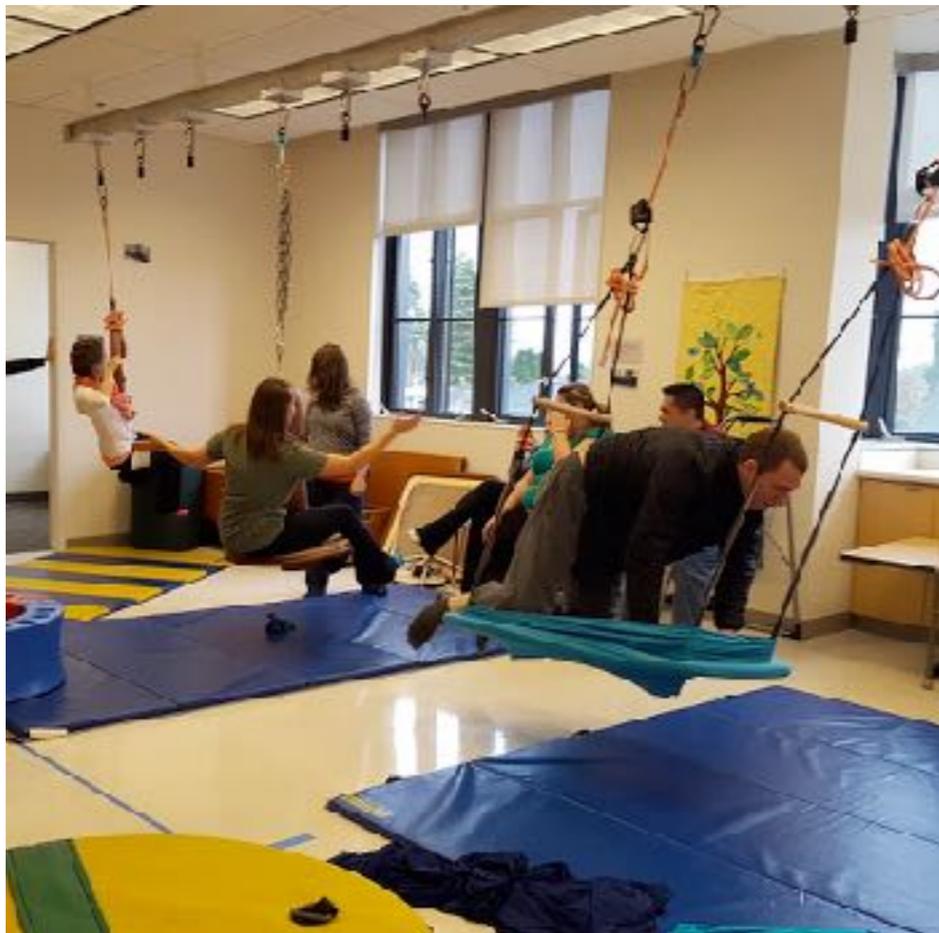


Abb. 52



Abb. 51

Abb. 53



Interaktive multisensorische Textilarchitektur für autistische Kinder, Prof. S. Ahlquist, University of Michigan | Taubman College of Architecture and Urban Planning



## 4. MEHRFLÄCHEN - Einplanung von Mehrflächen für zusätzliche autismsfreundliche Funktionen



- Rückzugsbereiche (z.B. in Gemeinschafts- und Verkehrsflächen)



Abb. 54



Abb. 55



Photo © Kyle Jeffers / Leddy Maytum Stacy Architects

Sweetwater Spectrum (Sonoma, USA)  
Leddy Maytum Stacy Architects

Abb. 56



## 4. MEHRFLÄCHEN - Einplanung von Mehrflächen für zusätzliche autismusfreundliche Funktionen



- Betreuer- oder Assistenzräume mit Sichtbeziehungen zu Aufenthaltsräumen

Abb. 57

Sweetwater Spectrum (Sonoma, USA), Leddy Maytum Stacy Architects

Abb. 58





## 4. MEHRFLÄCHEN - Einplanung von Mehrflächen für zusätzliche autismusfreundliche Funktionen



- Außenflächen



Abb. 59

Northern School for Autism  
(Reservoir, AUS) Paul Hede Architect



Abb. 60



Abb. 61

Sweetwater Spectrum (Sonoma, USA)  
Leddy Maytum Stacy Architects



## 5. **SICHERHEIT und SUPERVISION** - gestalterische, technische und organisatorische Maßnahmen



- Zugangs- und Zufahrtsbereiche
- Außenräume
- Verglaste (Innen-) Fassaden- und Türausschnitte zur diskreten Beaufsichtigung und Supervision
- Vorbeugender Brandschutz



## 5. SICHERHEIT und SUPERVISION - gestalterische, technische und organisatorische Maßnahmen



- Zugangs- und Zufahrtsbereiche

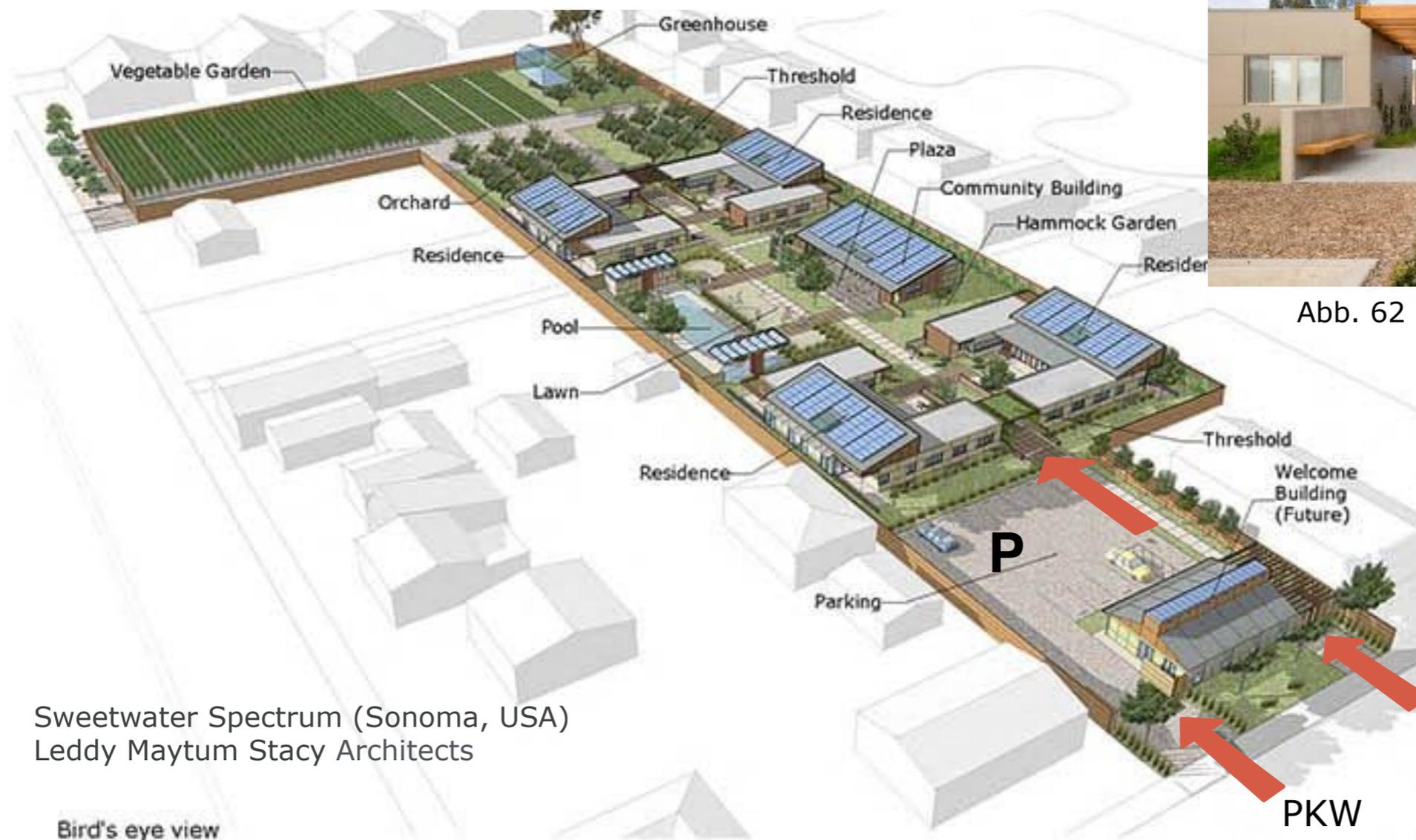


Abb. 62

Fußgänger

Abb. 63

Fußgänger

PKW

Sweetwater Spectrum (Sonoma, USA)  
Leddy Maytum Stacy Architects

Bird's eye view



## 5. SICHERHEIT und SUPERVISION - gestalterische, technische und organisatorische Maßnahmen



- Außenräume  
geschützte Garten, Hof- und Sportplatzflächen



Abb. 64



Abb. 65 Northern School for Autism (Reservoir, AUS)  
Paul Hede Architect



## 5. SICHERHEIT und SUPERVISION - gestalterische, technische und organisatorische Maßnahmen



- Verglaste (Innen-) Fassaden- und Türausschnitte zur diskreten Beaufsichtigung und Supervision



Abb. 66



Abb. 67



Abb. 68



Abb. 69



## 5. SICHERHEIT und SUPERVISION - gestalterische, technische und organisatorische Maßnahmen



- Vorbeugender Brandschutz



Abb. 70

u.a.  
organisatorische Lösungen  
Zuweisung von Paten  
Trainingsmodule



## 6. **HILFSMITTEL und AUSSTATTUNG** - flexibler Einsatz methodischer, personeller und technologischer Ressourcen



- Flexibilität für individuelle Gestaltungs- und Möblierungsoptionen
- Smarte Technologien



## 6. HILFSMITTEL und AUSSTATTUNG - flexibler Einsatz methodischer, personeller und technologischer Ressourcen



- Flexibilität für individuelle, modulare Gestaltung- und Möblierungsoptionen



Abb. 71



Abb. 72



Abb. 73



## 6. HILFSMITTEL und AUSSTATTUNG - flexibler Einsatz methodischer, personeller und technologischer Ressourcen



- Smarte Technologien  
z.B. AAL-Systeme (Ambient Assisted Living)  
Beleuchtungs- und Audiosysteme, Thermostate,  
Türschlösser, Sicherheitssysteme...

Assistierende intelligente Lösungen für Bad,  
Küche („Smart Kitchen“), ...

Abb. 77



Abb. 74



Abb. 75

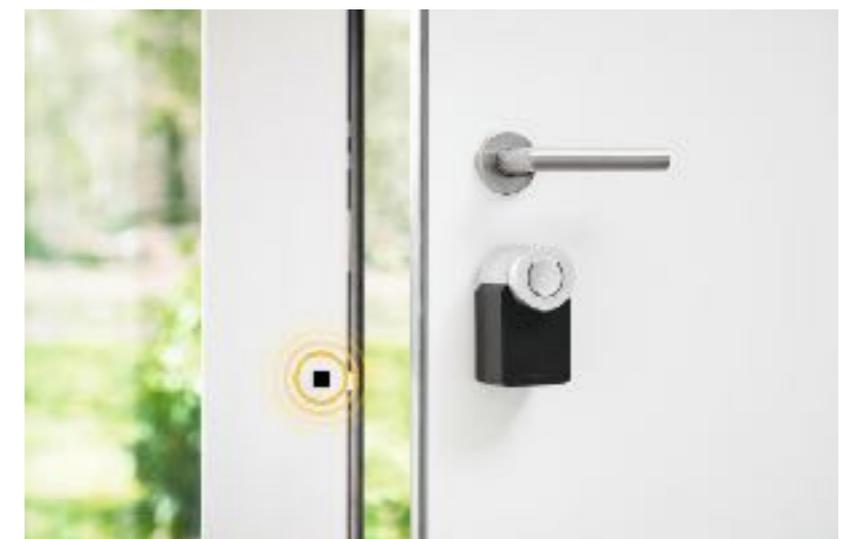
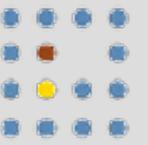


Abb. 76



**1. KONTEXTBILDUNG** – Verbindung von räumlicher Funktion mit dem dazugehörigen sensorischen Input und räumlichen Layout



**2. Hohe RAUMQUALITÄT** – bedarfsgerechte Akustik- und Lichtplanung, Farbgestaltung, Raumklima, Materialität, Oberflächengestaltung



**3. Selbstverständliche ORIENTIERUNG** – klare Grundrissfigur, ergänzt durch ein barrierefreies Leit- und Orientierungssystem



**4. MEHRFLÄCHEN** - Einplanung von Mehrflächen für zusätzliche autismusfreundliche Funktionen



**5. SICHERHEIT und SUPERVISION** - gestalterische, technische und organisatorische Maßnahmen

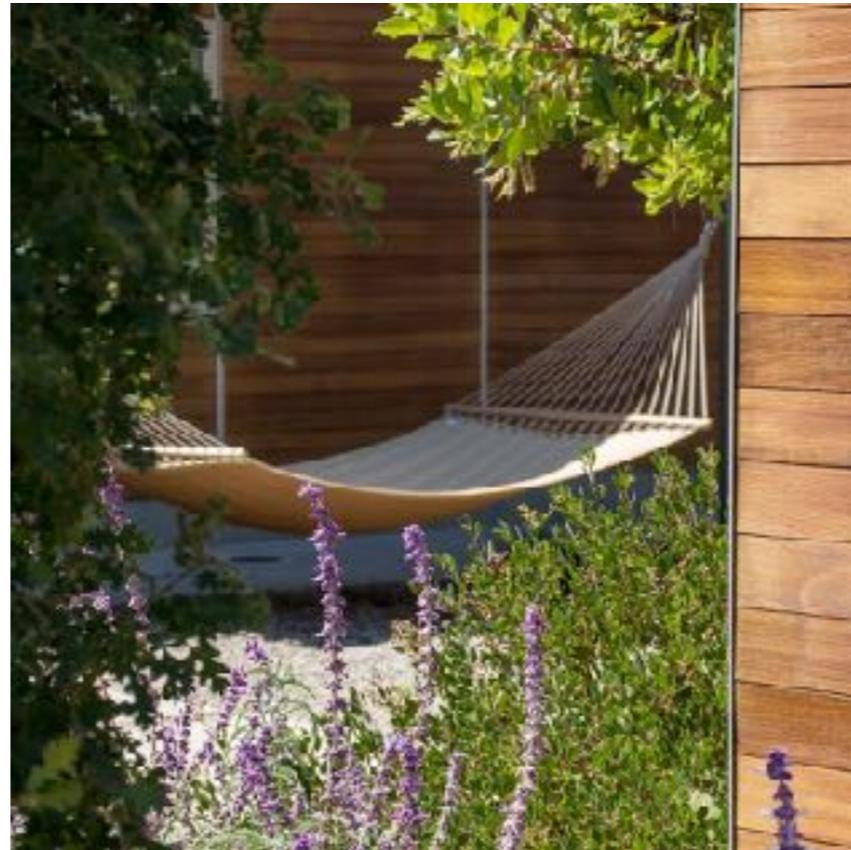


**6. HILFSMITTEL und AUSSTATTUNG** - flexibler Einsatz methodischer, personeller und technologischer Ressourcen



„People with AS are like salt-water fish who are forced to live in fresh water. We're fine if you just put us into the right environment. When the person with AS and the environment match, the problem goes away and we even thrive. When they don't match, we seem disabled.“

(Simon Baron-Cohen 2003, S. 180)



Tamara Kessel

Freie Architektin

M.Sc. Barrierefreie Systeme

Sachverständige für Barrierefreies Bauen

[info@architekturundbarrierefreiheit.de](mailto:info@architekturundbarrierefreiheit.de)

[www.architekturundbarrierefreiheit.de](http://www.architekturundbarrierefreiheit.de)

