

Architekturen

# Empathic Spaces

Sibylla Amstutz Ute Ziegler Jonas Rehn-Groenendijk (Hg.)

Ansätze und Methoden für  
eine bedürfnisorientierte  
Innenarchitektur

[transcript]

# Empathic Spaces

Sibylla Amstutz Ute Ziegler Jonas Rehn-Groenendijk (Hg.)

Ansätze und Methoden für  
eine bedürfnisorientierte  
Innenarchitektur

Die Open-Access-Ausgabe wird publiziert mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.dnb.de/> abrufbar.

**2026 © Sibylla Amstutz, Ute Ziegler, Jonas Rehn-Groenendijk (Hg.)**

transcript Verlag | Hermannstrasse 26 | D-33602 Bielefeld | [live@transcript-verlag.de](mailto:live@transcript-verlag.de)

**Umschlaggestaltung** | Nicole Hartmann

**Umschlagabbildung** | Nicole Hartmann

**Korrektur** | Daniel Barber, Anette Nagel

**Druck** | Druckhaus Bechstein GmbH, Wetzlar

**Design/Layout** | Sibylla Amstutz, Nicole Hartmann, Eveline Moser

<https://doi.org/10.14361/9783839463222>

**Print-ISBN:** 978-3-8376-8069-0

**PDF-ISBN:** 978-3-8394-6322-2

**Buchreihen-ISSN:** 2702-8070

**Buchreihen-eISSN:** 2702-8089

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz BY-ND 4.0 lizenziert. Für die ausformulierten Lizenzbedingungen besuchen Sie bitte die URL <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>. Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.



Sibylla Amstutz, Ute Ziegler, Jonas Rehn-Groenendijk

**Prolog: Empathic Spaces** > 9

**Keywords** > 16

**Abstracts** > 18

Topic 1

## **Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?** On what theoretical basis can we understand needs?

Michael Heinrich

**Bedürfnisse als Spannungsfeld: Neue  
Anwendungsstrukturen der Humanorientierung in Architektur und Design** > 50

Helena Müller

**Architectural Psychology as Backbone  
for Need Orientation: Two Examples From Research and Practice** > 64

Selina Lutz, Elke Reitmayer

**Humanwissenschaftliche Methoden  
zur Festlegung von Qualitäten gebauter Umwelt** > 76

Jonas Rehn-Groenendijk

**Interview mit Marc Hassenzahl** > 90

Topic 2

# **Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?**

## **What needs play a role in therapeutic environments?**

Julia Kirch, Katharina König

**Bedürfnisse des Personals an die  
räumliche Gestaltung von Gesundheitseinrichtungen** > 98

Monika Kritzmöller

**Healing Architecture: Eine patientenzentrierte Diagnose** > 114

Jonas Rehn-Groenendijk

**Interview With Evangelia Chryssikou** > 124

Topic 3

## Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

### How can needs be viewed from a methodological point of view?

Jonas Rehn-Groenendijk

**More Than the Sum of Its Parts:**

**Understanding and Addressing Experiences Through an**

**Integrated Approach to Interior Architecture in Healthcare Design** > 130

Jinoh Park

**Connecting Client Needs to Design Solutions:**

**A Framework for Converting Programmatic Concepts Into Design Concepts** > 142

Anna Tscherch

**Design Thinking im innenarchitektonischen Entwurfsprozess: Eine**

**kritische Betrachtung am Beispiel des Lehrprojektes «Fürstenbergbahnhof»** > 154

Julia Gritzbach, Fabian Schlichtherle, Oliver Engels, Wolfram Remlinger

**Nutzer:innenzentrierte Konzeption eines Smart Mobility Hubs** > 168

Alexandra Verdeil, Marie-Laure Even-Moreau

**To What Extent Is Public Participation a Compass for Designers?** > 180

Karsten Huneck, Bernd Truemptler

**Inhabitable Fictions** > 190

Topic 4

## **Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?** How to apply need orientation in everyday practice?

Ursula Rösner-Prümm

**Raumbedürfnisse: Über den Umgang mit Bedürfnissen,  
Erwartungen und Wünschen zu Beginn einer Baumassnahme** > 206

Christa Fischer

**Vor dem guten Raum liegt eine gute Zeit** > 218

Dominik Rollé

**Feng Shui: Der Faktor Lebensenergie in der Innenarchitektur** > 230

Susanne D. Bachmann

**Durch Farben die Bedürfnisse von Nutzer:innengruppen kennen** > 244

Jonas Rehn-Groenendijk

**Interview mit Kai Schuster** > 258

**Autor:innen** > 264

**Die Beiträge in diesem Sammelband sind in Originalsprache Deutsch oder Englisch.**

**Die Abstracts sind jeweils in die andere Sprache übersetzt.**

The contributions in this anthology are in the original language, German or English.

Each abstract has been translated into the other language.





Sibylla Amstutz, Ute Ziegler, Jonas Rehn-Groenendijk

## Empathic Spaces

Seit Jahren wächst das Bewusstsein, dass die Gestaltung der gebauten Umwelt einen Einfluss auf das Wohlbefinden der Nutzer:innen hat. Umso wichtiger ist es, die zugrundeliegenden Bedürfnisse zu verstehen und in der Planung zu berücksichtigen.

Die systematische Erhebung und Berücksichtigung von Bedürfnissen im Rahmen des Planungsprozesses stellt allerdings noch keinen Standard in der Planung dar. Oft werden Bedürfnisse deshalb antizipiert, meist basierend auf den eigenen Erfahrungen oder Vorstellungen der Planer:innen. Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich, wenn die künftigen Nutzer:innen zum Zeitpunkt der Planung nicht bekannt sind und konkrete Bedürfnisse nicht erhoben werden können.

Im Kontext von Innenarchitektur dienen Ansätze aus der Architekturpsychologie oder dem forschungsbasierten Evidence-based Design sowie Methoden wie Co-Design oder Partizipation einer bedürfnisorientierten Planung. Wenn diese Ansätze und Methoden über die unterschiedlichen Planungs- und Bauphasen nachgehalten werden, führt dies zu weniger Planungsfehlern, weniger Kosten sowie zu mehr Akzeptanz und Wohlbefinden seitens der Nutzer:innen.

Gleichzeitig helfen Theorien und Methoden nicht vollständig darüber hinweg, dass zwischenmenschliche Herausforderungen vorkommen und effektives Arbeiten erschweren oder gar verhindern können. Wenn unterschiedliche Akteur:innen zusammenarbeiten, kann es im Verlauf eines Projektes zu sprachlichen Missverständnissen zwischen den unterschiedlichen Perspektiven und disziplinären Arbeitsweisen kommen. Es sollte daher sichergestellt werden, dass nicht aneinander vorbeigeredet wird. Die Methoden sollen so konzipiert und kommuniziert werden, dass sie für alle Beteiligten nachvollziehbar und verständlich sind. Der Sammelband zielt darauf ab, für den Nutzen, das Potenzial und die Vielfalt an Perspektiven und Werkzeugen der Bedürfnisorientierung zu sensibilisieren. Mit den Beiträgen und Interviews wird bewusst der Bogen von der Theorie über die Forschung zur Praxis geschlagen und anhand unterschiedlicher Anwendungsgebiete aufgezeigt, wie Bedürfnisorientierung im Planungsalldag der Innenarchitektur integriert werden kann.

Um dabei einen möglichst vielfältigen Blick auf die Potenziale und Methoden werfen zu können, werden in diesem Sammelband Stimmen aus Wissenschaft und Praxis, aus Architektur, Innenarchitektur, Design, Psychologie und weiteren Disziplinen vorgestellt. Die so vorgestellten Zugänge decken dabei ein breites Spektrum theoretischer, empirischer und praktischer Vorgehensweisen ab, die sich bisweilen stark unterscheiden oder gar widersprechen. So ist es auch nicht das Anliegen dieses Buches, einen Konsens zu schaffen

oder konkrete Leitlinien für die Bedürfnisorientierung in der Innenarchitektur aufzustellen. Vielmehr soll durch die dargestellte Vielfalt der Diskurs in der Innenarchitektur und angrenzenden Fachbereichen angestoßen werden. Mit 15 Essays und drei Interviews werden vier Themenbereiche beleuchtet.

### **Topic 1: Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?**

Die Beiträge in Thema 1 beleuchten die Metaebene der Bedürfnisorientierung und gehen der Frage nach, auf welcher wissenschaftlichen Grundlage eine bedürfnisorientierte Innenarchitektur erreicht werden kann. Michael Heinrich beginnt dieses Themenkapitel, indem er die Bedeutung wissenschaftlicher Evidenzen aus Feldern wie der Psychologie, Biologie und den Neurowissenschaften betont und gleichzeitig den ihm nach vorherrschenden gestalterischen Mainstream kritisiert, der diese wissenschaftlichen Erkenntnisse ignoriert. Helena Müller argumentiert in ähnlicher Weise für eine stärkere Berücksichtigung umweltpsychologischer Studien und zeigt dies anhand von zwei konkreten Beispielen. In ihrem Modell verdeutlicht sie einen Dreiklang aus wissenschaftlicher Recherche, eigener Empirie und co-kreativen Methoden, um Bedürfnisse bestmöglich im Gestaltungsprozess zu berücksichtigen. Selina Lutz und Elke Reitmayer folgen auch einem evidenzbasierten Ansatz, konkretisieren dies jedoch spezifisch auf die Humanwissenschaftliche Qualitätsanalyse nach Deinsberger-Deinsweger. Das Kapitel schliesst mit dem Interview mit Marc Hassenzahl ab, in dem die evidenzbasierte und bedürfnisorientierte Gestaltung auf ganz konkrete Alltagssituationen und räumliche Aspekte übertragen wird.

### **Topic 2: Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?**

Die Ansätze von Healing Architecture und Evidence-based Design legen den Fokus auf eine gesundheitsfördernde Pflegeumgebung in Spitälern und anderen therapeutischen Umgebungen. Monika Kritzmöller stellt in ihrem Beitrag eine patientenzentrierte Perspektive anhand empirischer Ergebnisse vor. Sie untersucht die Unterschiede zwischen Healing Architecture, funktionalem Klinikbau und dekorativer Raumgestaltung. Kritisch betrachtet wird die oberflächliche Verschönerung von Patientenzimmern, die mit Hotelzimmern gleichgesetzt werden. Julia Kirch und Katharina König untersuchen die bisher wenig beachteten Bedürfnisse des Pflegepersonals für die räumliche Gestaltung von Gesundheitseinrichtungen und zeigen, wie die gebaute Umwelt deren Arbeit und Wohlbefinden unterstützen kann. Innenarchitektur bietet hier funktionale und atmosphärische Unterstützung. Im Interview mit Evangelia Chrysiou werden die besonderen Bedürfnisse vulnerabler Gruppen, etwa von Menschen mit psychischen Erkrankungen oder Mehrfacherkrankungen erläutert. Sie erklärt, dass physiologische und wahrnehmungsbezogene Veränderungen individuelle Anforderungen stark beeinflussen.

### Topic 3: Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

Bei vielen Planungsaufgaben sind die späteren Nutzerinnen und Nutzer nicht bekannt oder noch unspezifisch. Die Bedürfnisse können demnach kaum in einem partizipativen Verfahren oder in direktem Austausch erhoben werden. Umso wichtiger ist es, die Bedürfnisse zu verstehen, um diese antizipieren zu können. Wie im Beitrag von Julia Gritzbach, Fabian Schlichtherle, Oliver Engels und Wolfram Remlinger beschrieben, können zum Beispiel Personas und Szenarien dazu verwendet werden, oder es kann, wie das Alexandra Verdeil und Marie-Laure Even-Moreau ausführen, auch die Methode des „Shadowing“ zum Ziel führen. Karsten Huneck und Bernd Truemppler argumentieren, dass die Innenarchitektur nicht nur funktionale Aspekte erfüllen muss, sondern Atmosphäre und sinnliche Qualität massgebend zum Wohlbefinden beitragen.

Im Rahmen von Planungsprozessen fallen auf der einen Seite eine Unmenge von Daten an, die gegliedert, strukturiert und priorisiert werden müssen, auf der anderen Seite bestehen Normen und Regularien, die es zu beachten gilt. Jino Park und Jonas Rehn-Groenendijk gehen in ihren Beiträgen auf diese Herausforderungen ein und stellen ihre sehr praxisnahen Tools vor.

### Topic 4: Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

Die Autor:innen dieser Beiträge verfügen über langjährige Erfahrung in der Planung und Gestaltung von Innenräumen. Der Fokus der Beiträge von Ursula Rösner-Prümm und Christa Fischer liegen auf der Phase 0 des Planungsprozesses. In dieser frühen Planungsphase, die dem Entwurfsprozess vorgelagert ist, geht es in erster Linie darum, mittels partizipativer Methoden die Bedürfnisse der späteren Nutzer:innen zu verstehen und gemeinsam die Anforderungen an die Innenräume herauszuarbeiten. Das Ziel davon ist, dass Innenräume geschaffen werden, in denen die Nutzer:innen ihre Potenziale entfalten können, wie Kai Schuster das im Interview sehr schön zusammenfasst.

Dominik Rollé und Susanne D. Bachmann nutzen zwei ganz unterschiedliche Methoden, die in der Innenarchitekturpraxis und -Ausbildung wenig bekannt sind. Im Beitrag von Susanne D. Bachmann geht es um einen Farbttest, der seit langem erprobt und angewendet wird, um das Farb- und Materialkonzept für Innenräume unter Beteiligung von späteren Nutzer:innen ableiten zu können. Dominik Rollé zeigt in seinem Beitrag Aspekte aus dem Bereich Feng Shui, das über das Visuelle, wie wir es gewohnt sind, hinausgeht, was in der asiatischen Kultur traditionellerweise stark verankert ist.

Wir bedanken uns bei den Autor:innen, die unserem Call for Papers gefolgt sind und einen Beitrag für diesen Sammelband geschrieben haben. Auch bedanken möchten wir uns bei den Interviewpartner:innen, die ihre Sichtweise auf das Thema Bedürfnisorientierung in der Innenarchitektur im Gespräch dargelegt haben.



Sibylla Amstutz, Ute Ziegler, Jonas Rehn-Groenendijk

## Empathic Spaces

For years, there has been a growing awareness that the design of the built environment has an influence on the well-being of users. This makes it all the more important to understand the underlying needs and take them into account in the planning.

However, the systematic collection and consideration of needs as part of the planning process does not yet constitute a standard in planning. Needs are therefore often anticipated, usually based on the planners' own experiences or ideas. A further difficulty arises if the future users are not known at the time of planning and concrete needs cannot be ascertained.

In the context of interior architecture, approaches from architectural psychology or research-based, evidence-based design, as well as methods such as co-design or participation, serve need-oriented planning. If these approaches and methods are maintained throughout the different planning and construction phases, it leads to fewer planning errors, lower costs, and more acceptance and well-being on the part of users.

At the same time, theories and methods cannot completely overcome the fact that interpersonal challenges occur, and that these can make effective work more difficult or even prevent it. When different stakeholders work together, linguistic misunderstandings between the different perspectives and disciplinary working methods can occur in the course of a project. It should therefore be ensured that there is no talking past each other. The methods should be designed and communicated in such a way that they are comprehensible and understandable for all participants. The aim of this anthology is to sensitize readers to the benefits, potential, and diversity of the perspectives and tools of need orientation. The contributions and interviews deliberately bridge the gap between theory, research, and practice and use different areas of application to show how need orientation can be integrated into everyday interior architecture planning.

In order to be able to take as diverse a look as possible at the potentials and methods, this anthology presents voices from science and practice, and from architecture, interior architecture, design, psychology, and other disciplines. Presented in this way, the approaches cover a wide range of theoretical, empirical, and practical approaches, which sometimes differ greatly or even contradict each other. Thus, it is not the aim of this book to create a consensus or to establish concrete guidelines for the orientation of needs in interior architecture. Rather, the diversity presented is intended to initiate the discourse in interior architecture and related disciplines.

Four topics are explored in 15 essays and three interviews.

**Topic 1: On what theoretical basis can we understand needs?**

The contributions in Topic 1 shed light on the meta-level of need orientation and explore the question of the scientific basis on which need-oriented interior architecture can be achieved. Michael Heinrich begins this thematic chapter by emphasizing the importance of scientific evidence from fields such as psychology, biology, and neuroscience; at the same time, he criticizes the design mainstream that ignores these scientific findings. Helena Müller similarly argues for greater consideration of environmental psychology studies by drawing on two concrete examples. In her model, she illustrates a triad constituted by scientific research, by her own empiricism, and by co-creative methods. The aim of this triad is to take needs into account in the best possible way during the design process. Selina Lutz and Elke Reitmayer also follow an evidence-based approach, but apply this specifically to the human science quality analysis according to Deinsberger-Deinsweger. The chapter concludes with an interview with Marc Hassenzahl, in which evidence-based and need-oriented design is applied to very concrete everyday situations and spatial aspects.

**Topic 2: What needs play a role in therapeutic environments?**

The approaches of healing architecture and evidence-based design focus on a health-promoting care environment in hospitals and other therapeutic environments. In her contribution, Monika Kritzmöller presents a patient-centered perspective based on empirical results. It examines the differences between healing architecture, functional clinic construction, and decorative interior architecture. The superficial beautification of patient rooms, which are equated with hotel rooms, is viewed critically. Julia Kirch and Katharina König examine the needs of nursing staff with regard to the spatial design of healthcare facilities, which have received little attention so far, and show how the built environment can support work and well-being. Interior architecture provides functional and atmospheric support here. In an interview with Evangelia Chryssikou, the special needs of vulnerable groups, such as people with mental illnesses or multiple illnesses, are explained. She explains that physiological and perceptual changes strongly influence individual requirements.

### **Topic 3: How can needs be viewed from a methodological point of view?**

For many planning tasks, the future users are not known or are still unspecified. Accordingly, the needs can hardly be assessed in a participatory process or in direct exchange. It is all the more important to understand the needs in order to be able to anticipate them. As described in the article by Julia Gritzbach, Fabian Schlichtherle, Oliver Engels, and Wolfram Remlinger, personas and scenarios can be used for this purpose, or, as Alexandra Verdeil and Marie-Laure Even-Moreau explain, the method of “shadowing” can also lead to the goal. Karsten Huneck and Bernd Truemppler argue not only that interior architecture must fulfill functional aspects, but also that atmosphere and sensual quality make significant contributions to well-being.

In the course of planning processes, on the one hand, a vast amount of data is generated that must be structured and prioritized, and, on the other hand, there are standards and regulations that must be observed. Jino Park and Jonas Rehn-Groenendijk address these challenges in their contributions and present their very practical tools.

### **Topic 4: How to apply need orientation in everyday practice?**

The authors of these articles have many years of experience in the planning and design of interiors. The focus of the contributions by Ursula Rösner-Prümm and Christa Fischer is on phase 0 of the planning process. In this early planning phase, which precedes the design process, the primary aim is to use participatory methods to understand the needs of the future users and to work out the requirements for the interiors together. The goal of this is to create interiors in which users can develop their potential, as Kai Schuster sums it up very nicely in the interview.

Dominik Rollé and Susanne D. Bachmann use two very different methods that are little known in interior architecture practice and education. Susanne D. Bachmann’s article is about a color test that, for a long time, has been tested and used for the purpose of deriving the color and material concept for interiors with the participation of future users. In his contribution, Dominik Rollé shows aspects from the field of feng shui, which goes beyond the visual as we are used to it and is traditionally strongly anchored in Asian culture.

We would like to thank the authors, who responded to our call for papers and contributed to this anthology. We would also like to thank the interview partners, who by way of conversation presented their views on the topic of need orientation in interior architecture.

## Keywords

- Antizipation > 32
- Architekturpsychologie > 18, 20, 22
- Ästhetik > 18, 26
- Atmosphäre(n) > 26, 38
- Ausgleich > 44
- Bedarfsplanung > 40
- Bedürfnisse der Nutzenden > 40
- Bewohnbare Fiktionen > 38
- Co-Design-Methoden > 36
- Co-Kreation > 42
- Denken/Nicht-Denken > 38
- Design Thinking > 32
- Design-Prinzipien > 18
- Digitale Menschmodelle > 34
- Empirische Designforschung > 28
- Ergonomie > 34
- Evidenzbasierte Planung > 22
- Evidenzbasiertes Design > 28
- Farbpsychologie > 46
- Feng Shui > 44
- Framework > 30
- Funktional > 38
- Gestaltung der Patientenerfahrung > 28
- Gestaltungskonzept > 30, 44
- Gesundheitseinrichtungen > 24
- Gleichgewicht > 44
- Human-centered Design > 22
- Humane Nachhaltigkeit > 22
- Humanwissenschaften > 22
- Imaginär > 38
- Inklusives Design > 36
- Kommunikation > 40
- Körpersoziologie > 26
- Krankenhaus > 24
- Kulturelle Veranstaltungsorte > 36
- Kultursemiotik > 26
- Lebensenergie > 44
- Lehre > 32
- Methodologie > 20
- Mixed Methods > 20
- Nutzer:innenzentrierung > 34
- Partizipation > 24, 36, 40, 42
- Patientenzentrierung > 26
- Personal > 24
- Phase 0 > 40, 42
- Programmatisches Konzept > 30
- Psychiatrie > 20
- Psychiatrische Klinik > 24
- Psychologischer Farbttest > 46
- Qi > 44
- Smart Mobility Hub > 34
- SUP-Ansatz > 28
- Systemanalyse > 28
- Transfer > 32
- Unbewusst > 38
- Virtual Reality > 34
- Wahrnehmung > 38
- Wahrnehmungsbezogene Aspekte > 22
- Wertschätzung > 24
- Wohlbefinden > 44
- Wohnfarbkompass > 46
- Wohnprojekte > 20
- Wohnpsychologie > 22
- Yin & Yang > 44

Aesthetics > 19, 27  
Anticipation > 33  
Appreciation > 25  
Architectural Psychology > 19, 21, 23  
Atmosphere > 27, 39  
Body Sociology > 27  
Co-Creation > 43  
Co-Design Methods > 37  
Cohousing > 21  
Color Psychology > 47  
Communication > 41  
Compensation > 45  
Cultural Semiotics > 27  
Cultural Venues > 37  
Design Concept > 31, 45  
Design Principles > 19  
Design Thinking > 33  
Digital Human Models > 35  
Empirical Design Research > 29  
Energy of Life > 45  
Equilibrium > 45  
Ergonomics > 35  
Evidence-Based Design > 29  
Evidence-Based Planning > 23  
Feng Shui > 45  
Framework > 31  
Functional > 39  
Health Facilities > 25  
Home Color Compass > 47  
Hospital > 25  
Housing Psychology > 23  
Human Sciences > 23  
Human Sustainability > 23  
Human-Centered Design > 23  
Imaginary > 39  
Inclusive Design > 37  
Inhabitable Fictions > 39  
Methodology > 21  
Mixed Methods > 21  
Participation > 25, 37, 41, 43  
Patient-Centricity > 27  
Patient Experience Design > 29  
Perception-Related Aspects > 23  
Phase 0 > 41, 43  
Programmatic Concept > 31  
Psychiatric Hospital > 25  
Psychiatry > 21  
Psychological Color Test > 47  
Qi > 45  
Requirements Planning > 41  
SEA Approach > 29  
Sensing > 39  
Smart Mobility Hub > 35  
Staff > 25  
System Analysis > 29  
Teaching > 33  
Thinking / Not Thinking > 39  
Transfer > 33  
Unconscious > 39  
User Needs > 41  
User-Centricity > 35  
Virtual Reality > 35  
Well-Being > 45  
Yin & Yang > 45

Michael Heinrich

# Bedürfnisse als Spannungsfeld: Neue Anwendungsstrukturen der Humanorientierung in Architektur und Design

Gestaltung erhebt in der Regel den Anspruch, sich auf menschliche Bedürfnisse und menschliche Wahrnehmung zu beziehen. Aus wissenschaftlicher Sicht würde dies heute bedeuten, Architektur und Design bewusst und zielorientiert in das Spannungsfeld von menschlicher Neurobiologie, biografischen Prägungen und soziokulturellen Überformungen einzupassen.

Bislang sind es jedoch weniger wissenschaftlich begründete Einsichten zur Mensch-Umwelt-Ökologie, die gestaltete Umwelten prägen. Es sind eher gestalterische Mainstreams, die - als kulturell synchronisierte Identitätsmuster - Gruppenzugehörigkeiten und Idealvorstellungen zu Mensch und Welt innerhalb der gebauten Umwelt markieren. Zu diesen Mainstreams gehören Parametrismus und Dekonstruktivismus; in der städtebaulichen Dimension sind es allerdings die Konflikte zwischen Traditionalisten und Neo-Modernisten, die den öffentlichen Diskurs prägen. Empirisch-umweltpsychologische Forschung – etwa bezüglich Architektur und Städtebau – zeigt aber, dass diese Mainstreams häufig an den tatsächlichen ästhetischen Präferenzen jeweils einer grossen Anzahl von Menschen vorbeigehen.

Architektur, Innenarchitektur und Gestaltung brauchen also in Ausbildung und Praxis einen metadisziplinären ästhetischen Bezugsrahmen, der anthropologisches Wissen aus Psychologie, Biologie oder Neurowissenschaften und kulturtheoretisch-philosophische Fragestellungen in Dialog bringt.

In einem solchen Bezugsrahmen müssen menschliche Bedürfnis- und Wahrnehmungsstrukturen mit formalästhetischen und semantischen Aspekten von Architektur und Design, also mit konkreten Gestaltungsinstrumenten korreliert werden. Bedürfnispassungen werden damit tendenziell vorhersagbarer. Der vorliegende Beitrag stellt neue, wissenschaftlich fundierte Begründungsmodelle aus dem Kontext eines innovativen metadisziplinären Bezugsrahmens des Instituts Mensch & Ästhetik vor (Universität Bamberg, Hochschule Coburg).

Keywords: Ästhetik, Architekturpsychologie, Design-Prinzipien

Artikel in Deutsch > 50

Michael Heinrich

## Needs as a Field of Tension: New Application Structures of Human Orientation in Architecture and Design

Design usually claims to refer to human needs and human perception. From a scientific point of view, this would mean consciously and purposefully fitting architecture and design into the field of tension between human neurobiology, biographical imprints, and socio-cultural transformations.

So far, however, it is not scientifically based insights into human-environment ecology that have primarily shaped designed environments. Rather, it is design mainstreams that – as culturally synchronized identity patterns – have marked the group affiliations and ideals of people and the world within the built environment. These mainstreams include parametricism and deconstructivism; in the urban planning dimension, however, it is the conflicts between traditionalists and neo-modernists that shape the public discourse. However, empirical and environmental psychological research – for example on architecture and urban planning – show that these mainstreams often ignore the actual aesthetic preferences of a large number of people.

Architecture, interior design, and design therefore need a metadisciplinary aesthetic frame of reference in education and practice that brings into dialogue anthropological knowledge from psychology, biology, or neuroscience and questions from cultural theory or philosophy.

In such a frame of reference, human structures of need and perception must be correlated with formal aesthetic and semantic aspects of architecture and design, i.e., with concrete design instruments. Needs tend to become more predictable. The present article advances new, scientifically sound justification models from the context of an innovative metadisciplinary frame of reference from the Institut Mensch & Ästhetik (University of Bamberg, Coburg University of Applied Sciences).

Keywords: Aesthetics, Architectural Psychology, Design Principles

Helena Müller

# Architekturpsychologie als Grundgerüst von Bedürfnisorientierung: Zwei Beispiele aus Forschung und Praxis

Erkenntnisse aus unterschiedlichen Disziplinen untermauern die Annahme von wechselseitigen Gestaltungsprozessen zwischen Menschen und den gebauten Umwelten, mit denen sie sich auseinandersetzen. Eine dieser Teildisziplinen ist die Architekturpsychologie. Auch wenn diese noch eine Nische in der Psychologie darstellt, birgt sie ein grosses Potenzial für Architektur, Design, Partizipation und darüber hinaus. Im Hinblick auf Bedürfnisorientierung bietet die Architekturpsychologie ein breites Spektrum an Theorien und Methoden. Der Beitrag zeigt zwei Beispiele für eine Bedürfnisermittlung, die auf psychologischen Theorien gründet, in quantitative und qualitative Methoden übersetzt wird und zu Hinweisen für eine Innenarchitektur führt, deren Potenzial sich durch Bedürfnisorientierung entfaltet. Diese Beispiele umfassen (a) einen Gemeinschaftsraum in Mehrgenerationen-Wohnprojekten und (b) Patient:innenzimmer auf psychiatrischen Stationen. Für beide Beispiele formuliert der Beitrag theoretische und praktische Überlegungen zu Spezifika der verschiedenen Nutzer:innengruppen. Dieser Beitrag zielt darauf ab, Potenziale und Herausforderungen solcher Ansätze sowie die psychologische Bedeutung bei der Gestaltung von Innenräumen zu beleuchten – jenseits von persönlichem Geschmack oder Stil.

Keywords: Architekturpsychologie, Methodologie, Mixed Methods, Wohnprojekte, Psychiatrie

Helena Müller

## Architectural Psychology as Backbone for Need Orientation: Two Examples From Research and Practice

Evidence from various disciplines underpins the notion of reciprocal shaping processes between people and the built environments with which they engage. One such subdiscipline is architectural psychology. While still a niche in the psychological realm, it holds great potential for architecture, design, participation, and beyond. In terms of need orientation, architectural psychology provides a wide range of theories and methods. This contribution showcases two examples of needs assessment based on psychological theory, translated into quantitative and qualitative methods; this results in indications for interior architecture that thrives from need orientation. These examples encompass (a) a common room in multigenerational cohousing and (b) patient rooms in psychiatric wards. For both examples, the contribution provides theoretical and practical considerations on specifics of the different user groups. This contribution aims to shed light on potentials and challenges of such approaches and on psychological meaning in the design of interior environments beyond personal taste or style.

Keywords: Architectural Psychology, Methodology, Mixed Methods, Cohousing, Psychiatry

Article in English > 64

Selina Lutz, Elke Reitmayer

# Humanwissenschaftliche Methoden zur Festlegung von Qualitäten gebauter Umwelt

Der humanwissenschaftliche Ansatz der Wohn- und Architekturpsychologie beschreibt die herkömmliche Bedürfnisanalyse in der Planung von Architektur und Innenarchitektur als unzureichend. Er verdeutlicht, dass ein Grossteil der menschlichen Bedürfnisse unterbewusst ist und damit nicht allein über partizipative Methoden oder Erfahrungswissen von Planenden erfasst werden kann.

Eine evidenzbasierte Planung baut auf den Erkenntnissen der humanwissenschaftlichen Forschung auf und schafft damit die Grundlage, um in der Planung die langzeitliche Wirkung der Mensch-Umwelt-Beziehung antizipativ mit in Betracht zu ziehen. Die Abgrenzung von individuellen Wünschen zu Bedürfnissen von allgemein menschlicher Natur versucht zudem, eine gebaute Umwelt weitmöglichst so bereitzustellen, dass diese die Bedürfnisse von Nutzenden, welche zum Zeitpunkt der Planung noch nicht bekannt sind, später befriedigen kann. Die Humanwissenschaftliche Qualitätsanalyse nach Harald Deinsberger-Deinsweger ermöglicht auf mehreren Wirkungsebenen – in bereits gebauten Gebäuden, aber auch während der Planungsphase – eine Analyse unterschiedlichster Bedürfnisse. Die einzelnen Ebenen und Kriterien basieren primär auf evidenzbasiertem Wissen aus der Architektur- und Umweltpsychologie sowie auf Erkenntnissen aus dem Gesundheitssektor.

Der Beitrag erläutert anhand von Erkenntnissen aus der Praxis und konkreten Beispielen das Potenzial und die Grenzen der Humanwissenschaftlichen Qualitätsanalyse und zeigt weitere mögliche Strategien und Methoden wie das Bewegungsdiagramm – um nur eine zu nennen – auf.

Keywords: Humanwissenschaften, evidenzbasierte Planung, Human-centered Design, Wohn- und Architekturpsychologie, wahrnehmungsbezogene Aspekte, humane Nachhaltigkeit

Artikel in Deutsch > 76

Selina Lutz, Elke Reitmayer

## Human Science Methods for Determining the Qualities of the Built Environment

The human science approach to housing and architectural psychology describes the conventional needs analysis in the planning of architecture and interior design as inadequate. It illustrates that a large part of human needs are subconscious and therefore cannot be captured solely through participatory methods or the empirical knowledge of planners.

Evidence-based planning builds on the findings of human science research and thus creates the basis for anticipating the long-term impact of the human-environment relationship in planning. The distinction between individual wishes and the needs of human nature in general also attempts to provide a built environment, as far as possible, in such a way that it can later satisfy the needs of users who are not yet known at the time of planning. The human science quality analysis by Harald Deinsberger-Deinsweger enables analysis of a wide variety of needs, on several levels of impact, both in buildings that have already been built and during the planning phase. The individual levels and criteria are primarily based on evidence-based knowledge from architectural and environmental psychology and on findings from the health sector.

Based on practical findings and concrete examples, the article explains the potential and limits of human science quality analysis and shows other possible strategies and methods, such as the movement diagram – to name just one.

Keywords: Human Sciences, Evidence-Based Planning, Human-Centered Design, Housing and Architectural Psychology, Perception-Related Aspects, Human Sustainability

Julia Kirch, Katharina König

## Bedürfnisse des Personals an die räumliche Gestaltung von Gesundheitseinrichtungen

Die Gestaltung von Einrichtungen der stationären Gesundheitsversorgung ist hochkomplex, unter anderem, weil sie die Bedürfnisse sehr verschiedener Nutzendengruppen erfüllen muss. Eine Nutzendengruppe, die bisher kaum Beachtung fand, ist das Pflegepersonal. Die gebaute Umwelt kann das Pflegepersonal auf unterschiedlichen Ebenen unterstützen: Zum einen stellt die Innenarchitektur auf funktionaler Ebene den Rahmen für die Ausführung der unterschiedlichen Arbeiten zur Verfügung, zum anderen befriedigt sie die atmosphärischen Bedürfnisse, z. B. nach Rückzug.

Eine Gestaltung, die diese unterschiedlichen Aspekte berücksichtigt, drückt die Wertschätzung gegenüber dem Personal aus, trägt zur Entstigmatisierung dieser Umwelt bei und steigert die Attraktivität des Pflegeberufes. Im Wettbewerb um fehlende Fachkräfte kann dies ein zentraler Vorteil für eine Klinik sein.

Auch ökonomisch ist die Einbindung des Personals bereits in frühen Planungsphasen sinnvoll, da sie mit ihrem Praxiswissen über die Stationsabläufe Planungsentscheidungen positiv beeinflussen können. Neben einer besseren Funktionalität führen partizipative Prozesse aber auch zu einer stärkeren Identifikation der Angestellten mit ihrer Arbeitsumgebung.

Der Beitrag zeigt auf, dass die Perspektive des Pflegepersonals ein zentrales Erfolgskriterium für eine gelungene Gestaltung von Gesundheitsbauten ist und mit welchen Forschungsansätzen Raumbedürfnisse des Personals ermittelt werden können. Es wird dargestellt, wie partizipative Gestaltungsprozesse aussehen und wie der Transfer in die Baupraxis gelingen kann. Die Aussagen werden mit gebauten Beispielen verdeutlicht.

Keywords: Personal, Gesundheitseinrichtungen, Partizipation, Wertschätzung, Krankenhaus, psychiatrische Klinik

Artikel in Deutsch > 98

Julia Kirch, Katharina König

## The Needs of Staff Regarding the Spatial Design of Healthcare Facilities

The design of inpatient healthcare facilities is highly complex because, among other things, it must meet the needs of very different user groups. One group of users that has received little attention so far is nursing staff. The built environment can support the nursing staff on different levels: on the one hand, the interior design provides the framework for the execution of the various works on a functional level, and on the other hand, it satisfies atmospheric needs, e.g., the need for retreat.

A design that takes these different aspects into account expresses the appreciation of the staff, contributes to the destigmatization of this environment, and increases the attractiveness of the nursing profession. In the competition for a shortage of skilled workers, this can be a central advantage for a clinic.

The involvement of staff in the early planning phases also makes economic sense, as they can positively influence planning decisions with their practical knowledge of the ward processes. In addition to better functionality, participatory processes also lead to a stronger identification of employees with their work environment.

The article shows that the perspective of nursing staff is a central success criterion for a successful design of healthcare buildings. It also shows which research approaches can be used to determine the space requirements of staff. The article describes what participatory design processes look like and how the transfer into building practice can succeed. The statements are clarified with built examples.

Keywords: Staff, Health Facilities, Participation, Appreciation, Hospital, Psychiatric Hospital

Monika Kritzmöller

## Healing Architecture: Eine patientenzentrierte Diagnose

Konzeptionell fundierte, auf einer «patientenzentrierten Diagnose» aufgebaute «Healing Architecture» leistet jenseits des «Nice to have» einen messbaren medizinischen – und damit auch wirtschaftlichen – Beitrag zur Genesung. Diesen Beleg erbringt die vorliegende Forschung. Sie zeigt auf, welche Voraussetzungen eine heilsame von einer nur dekorativen Raumgestaltung unterscheiden. Im Zentrum stehen die Auseinandersetzung mit gesellschaftlich ausgehandelten Ästhetiken von Versehrtheit, eine sozialwissenschaftliche Analyse der Formensprache, welche auf Bedürfnisse wie Privatheit oder Handlungsautonomie antwortet, oder Konstrukte wie «Natürlichkeit» oder «Hygiene», die einer kultursemiotischen Interpretation unterzogen werden. Es gilt, Raumatmosphären als essenziellen Bestandteil medizinisch-pflegerischer Behandlung anzuerkennen.

Keywords: Atmosphären, Patientenzentrierung, Kultursemiotik, Körpersoziologie, Ästhetik

Artikel in Deutsch > 114

Monika Kritzmöller

## Healing Architecture: A Patient-Centered Diagnosis

Conceptually sound “healing architecture” based on a “patient-centered diagnosis” makes a measurable medical – and thus also economic – contribution to recovery beyond the “nice to have.” This is the evidence provided by the present research. It shows the prerequisites that distinguish a salutary from a purely decorative interior design. The focus is on engagement with socially negotiated aesthetics of disability, a socio-scientific analysis of the language of forms that responds to needs such as privacy or autonomy of action, or to constructs such as “naturalness” or “hygiene,” which are subjected to a cultural-semiotic interpretation. It is important to recognize indoor atmospheres as an essential component of medical and nursing treatment.

Keywords: Atmospheres, Patient-Centricity, Cultural Semiotics, Body Sociology, Aesthetics

Jonas Rehn-Groenendijk

# Mehr als die Summe seiner Teile: Erfahrungen verstehen und adressieren durch einen integrierten Ansatz für die Innenarchitektur im Gesundheitswesen

Innenarchitektur als Teil einer gebauten Umwelt kann die Art und Weise, wie Menschen fühlen, denken und sich verhalten – insbesondere im Kontext des Gesundheitswesens –, tiefgreifend beeinflussen. Eine wachsende Zahl von Literatur zeigt, wie sich Beleuchtung, Möbel, Farben usw. auf psychologische und physiologische Aspekte gleichermaßen auswirken.

Um dieses umfassende Potenzial der gebauten Umwelt zu nutzen, empfiehlt es sich, die Innenarchitektur als untrennbar verbunden mit nicht-physischen Aspekten des Kontextes zu betrachten, wie z. B. den Prozessen, die in ihr stattfinden, oder den psychosozialen Bedürfnissen der Menschen, die mit ihr konfrontiert sind.

Ziel dieses Kapitels ist es, dieses Potenzial anhand einer Matrix aus relevanten Aspekten und Elementen der gebauten Umwelt herauszuarbeiten und deren Interdependenzen hervorzuheben. Dementsprechend wird die Vorstellung von (Patienten-)Erfahrungen als übergeordnetes Konstrukt in Gesundheitssystemen, das maßgeblich von Aspekten der gebauten Umwelt und damit eng verknüpften Elementen beeinflusst wird, zum Ziel gestalterischer Interventionen genommen. Spezifische Tools wie Patient Journey Maps oder Experience Ecosystem Maps ermöglichen es Designern und Planern, die komplexe Wechselbeziehung verschiedener Teile der gebauten Umwelt sowie digitaler und verfahrenstechnischer Elemente besser zu verstehen, um Erfahrungen für Patienten, Angehörige und Mitarbeiter zu schaffen oder zu verbessern.

Die Matrix ermöglicht somit eine integrierte und ganzheitliche Perspektive auf einen gegebenen Kontext. Sie ist Teil des vom Autor mitentwickelten und bereits veröffentlichten «systemischen evidenzbasierten Ansatzes des gesundheitsfördernden Designs (SEA)».

Keywords: Gestaltung der Patientenerfahrung, Systemanalyse, empirische Designforschung, evidenzbasiertes Design, SUP-Ansatz

Jonas Rehn-Groenendijk

## More Than the Sum of Its Parts: Understanding and Addressing Experiences Through an Integrated Approach to Interior Architecture in Healthcare Design

Interior architecture, as part of a built environment, can have a profound influence on the way people feel, think, and behave – especially in the context of healthcare settings. A growing body of literature illustrates how lighting, furniture, colours, etc. affect psychological and physiological aspects alike.

In order to utilise this comprehensive potential of the built environment, it is recommended to view interior architecture as inseparably linked to non-physical aspects of the context, such as processes that take place in it or psychosocial needs of people who are confronted with it.

This chapter aims at elaborating on this potential by means of a matrix comprising relevant aspects and elements of the built environment and emphasising their interdependencies. In line with this, the notion of (patient) experiences, as an overarching construct in healthcare systems that is largely influenced by aspects of the built environment and elements that are closely linked to this, will be taken as a target for design interventions. Specific tools, such as patient journey maps or experience ecosystem maps, allow designers and planners to better understand the complex interrelatedness of various parts of the built environment, as well as digital and procedural elements, in order to create or improve experiences for patients, relatives, and staff.

The matrix therefore allows for an integrated and holistic perspective on a given context. It is part of the “systemic evidence-based approach of health-promoting design (SEA),” which was co-developed by the author and previously published.

Keywords: Patient Experience Design, System Analysis, Empirical Design Research, Evidence-Based Design, SEA Approach

Article in English > 130

Jinoh Park

# Verbindung von Kund:innenbedürfnissen mit Designlösungen: Ein Framework, das programmatische Konzepte in Designkonzepte umwandelt

Ein wichtiger Teil des Entwurfsprozesses in der Innenarchitektur und im Design ist die Entwicklung erfolgreicher programmatischer Konzepte, die den Bedürfnissen der Kund:innen entsprechen. Die Beziehung zwischen programmatischen Konzepten und Designkonzepten ist jedoch im Designprozess nicht gut verstanden. In dieser Studie wird ein Rahmen für die Umwandlung von programmatischen Konzepten in Designkonzepte entwickelt, um diese Lücke zu schliessen, indem die Fälle der Umwandlung von programmatischen Konzepten in Designkonzepte erklärt werden. Sie wurde als explorative Fallstudie auf der Grundlage einer Reihe von Fällen und einer thematischen Analyse der Fälle unter Verwendung einer Kombination aus zwei Konzeptträgern und einem morphologischen Diagramm durchgeführt. Die Fallstudie lieferte wertvolle Einblicke in die Umsetzung von programmatischen Konzepten in Designkonzepte sowie in die Auswirkungen dieser Integration auf den Erfolg der Designlösung. Diese Studie bietet einen Rahmen für die Umwandlung von programmatischen Konzepten in Designkonzepte und unterstreicht, wie wichtig es ist, die Beziehung zwischen diesen Konzepten im Designprozess zu untersuchen. Designer:innen können diesen Rahmen nutzen, um sicherzustellen, dass die von ihnen entwickelten programmatischen Konzepte die Bedürfnisse der Kund:innen und Interessengruppen erfüllen und dass die von ihnen erarbeitete Designlösung mit den Bedürfnissen der Kund:innen übereinstimmt.

Keywords: Programmatisches Konzept, Gestaltungskonzept, Framework

Jinoh Park

## Connecting Client Needs to Design Solutions: A Framework for Converting Programmatic Concepts Into Design Concepts

A crucial part of the design process in interior architecture and design is developing successful programmatic concepts that meet the needs of clients. However, the relationship between programmatic concepts and design concepts in the design process is not well understood. In this study, a framework for converting programmatic concepts to design concepts is developed to fill this gap by explaining cases of converting programmatic concepts to design concepts. It was conducted as an exploratory case study based on a set of cases and a thematic analysis of the cases using a combination of two concept wheels and one morphological chart. The case study provided valuable insights into the conversion of programmatic concepts into design concepts, as well as into the impact this integration has on the success of the design solution. This study provides a framework for converting programmatic concepts into design concepts and emphasizes the importance of examining the relationship between these concepts in the design process. Designers can use this framework to ensure that the programmatic concepts they develop meet the needs of the client and stakeholders and that the design solution they come up with is aligned with the client's needs.

Keywords: Programmatic Concept, Design Concept, Framework

Article in English > 142

Anna Tschersch

## Design Thinking im innenarchitektonischen Entwurfsprozess: Eine kritische Betrachtung am Beispiel des Lehrprojektes «Fürstenbergbahnhof»

Der Beitrag soll die Methode des Design Thinking anhand der Anwendung in der innenarchitektonischen Lehre vorstellen und kritisch hinterfragen. Zunächst soll dargelegt werden, wie Studierende eigene Raumnutzungskonzepte für eine ehemalige Bahnhofshalle in der Uckermark entwickelten. Hierfür wurden Potenziale und spezifische Nutzergruppen vor Ort unter der Miteinbeziehung bereits vorhandener Interessengruppen identifiziert und antizipative Übungen in Form von empathischer Bedürfniserhebung durchgeführt. Die Studierenden erarbeiteten individuelle Anforderungskataloge und dokumentierten ihren Prozess auf persönlichen Boards im Seminarbereich. Über die Formulierung einer eigenen Vision und den Austausch untereinander definierten die Studierenden ihre eigenen Sichtweisen. Durch die Produktion verschiedener räumlicher Konzepte in Variantenuntersuchungen folgte ein Ideenfindungsprozess und der Transfer in den Entwurf. Hierbei wurden sowohl die Potenziale als auch die Grenzen des Problemlösungsansatzes beobachtet. Die Methode des Design Thinking erscheint aufgrund ihres fachspezifischen Hintergrunds nur bedingt dafür geeignet, die Aufgaben eines komplexen Zusammenhangs baurechtlicher, sozialer, gestalterischer und konstruktiver Funktionen einer innenarchitektonischen Aufgabe zu lösen. Schliesslich werden Ansätze für eine sinnvolle Integration der Methode in die Lehre auch in Bezug auf Nachhaltigkeitsaspekte diskutiert.

Keywords: Design Thinking, Lehre, Antizipation, Transfer

Artikel in Deutsch > 154

Anna Tschersch

## Design Thinking in the Interior Design Process: A Critical Reflection on the Example of the Teaching Project “Fürstenbergbahnhof”

The article is intended to present and critically question the method of design thinking on the basis of its application in interior design teaching. First, it will be explained how students developed their own space usage concepts for a former train station hall in the Uckermark. To this end, potentials and specific user groups were identified locally with the involvement of already existing interest groups, and anticipatory exercises were carried out in the form of an empathetic needs assessment. The students developed individual requirement catalogs and documented their process on personal boards in the seminar area. By formulating their own vision and exchanging ideas with each other, the students defined their own perspectives. Through the production of various spatial concepts in variant investigation, an idea generation process and transfer into the design followed. Both the potentials and the limits of the problem-solving approach were observed. Due to its subject-specific background, the method of design thinking appears to be only partially suitable for solving the tasks of a complex relationship between the building-law-related, social, design, and constructive functions of an interior design task. Finally, approaches for a meaningful integration of the method into teaching are also discussed with regard to sustainability aspects.

Keywords: Design Thinking, Teaching, Anticipation, Transfer

Julia Gritzbach, Fabian Schlichtherle, Oliver Engels, Wolfram Remlinger

# Nutzer:innenzentrierte Konzeption eines Smart Mobility Hubs

Es zeichnet sich derzeit bereits ab, dass in Zukunft das Angebot an urbanen Mobilitätslösungen zunehmen und somit auch die Zahl der kombiniert verwendeten Mobilitätssysteme pro Fahrtstrecke weiter steigen wird. Für die dadurch entstehenden Umstiegssituationen ist eine auf die Bedürfnisse der Nutzer:innen zugeschnittene Gestaltung von Smart Mobility Hubs unabdingbar. Durch die komplexe Zusammensetzung der unterschiedlichen Verkehrsmittel und nutzenden Personengruppen sowie ihre vielfältigen Bedürfnisse stellt die Planung der zugehörigen Infrastruktur eine besondere architektonische Herausforderung dar. Um die mobilen und immobilen Innenräume nutzerzentriert zu entwickeln, wird ein mehrstufiges methodisches Vorgehen vorgestellt, das bereits in der Planungsphase die Einbindung bekannter wie unbekannter Nutzer:innengruppen in den Prozess ermöglicht.

Um die Bedürfnisse noch unbekannter Nutzer:innen objektiv zu antizipieren, werden Personas und Szenarien hergeleitet. Manche Personengruppen können datenbasiert spezifiziert werden, z. B. durch eine Analyse aktueller Verkehrsnutzung. Um die individuellen Bedürfnisse verschiedener Personen beim Innenraumdesign zu erfüllen, werden Personas und User Journeys vorgestellt. An einem ersten in virtueller Realität ausgearbeiteten Entwurf werden menschenzentrierte Untersuchungen des identifizierten Personenkollektivs durchgeführt. Diese beinhalten softwaregestützte CAD-Analysen mithilfe eines digitalen 3D-Menschmodells (RAMSIS).

Keywords: Nutzer:innenzentrierung, Smart Mobility Hub, Virtual Reality, digitale Menschmodelle, Ergonomie

Artikel in Deutsch > 168

Julia Gritzbach, Fabian Schlichtherle, Oliver Engels, Wolfram Remlinger

## User-Centered Design of a Smart Mobility Hub

It is already becoming apparent that the range of urban mobility solutions will increase in the future, and thus that the number of combined mobility systems per route will continue to increase. For the resulting transition situations, a smart mobility hub design that is tailored to the needs of users is indispensable. Due to the complex composition of the different means of transport and user groups, as well as their diverse needs, the planning of the associated infrastructure represents a special architectural challenge. In order to develop the mobile and immobile interiors in a user-centered way, a multi-stage methodological approach is presented. This enables, already within the planning phase, the integration of known and unknown user groups into the process.

In order to objectively anticipate the needs of as yet unknown users, personas and scenarios are derived. Some groups of people can be specified on the basis of data, e.g., by analyzing current traffic use. In order to meet the individual needs of different people in interior design, personas and user journeys are presented. On a first draft elaborated in virtual reality, human-centered investigations of the identified collective of people are carried out. These include software-supported CAD analyses using a digital 3D human model (RAMSIS).

Keywords: User-Centricity, Smart Mobility Hub, Virtual Reality, Digital Human Models, Ergonomics

Alexandra Verdeil, Marie-Laure Even-Moreau

## Inwiefern ist Bürgerbeteiligung ein Kompass für Gestalterinnen und Gestalter?

Als Pionier:innen der inklusiven Gestaltung von Kulturräumen entwerfen wir inklusive Orientierungs- und Sinneswege, um die Orientierung in einem Gebäude und alle Inhalte für alle zugänglich zu machen.

Das Entwerfen für Endbenutzer:innen mit unterschiedlichen Bedürfnissen erfordert, ihre Bedürfnisse zu kennen und zu verstehen und sie in einen Co-Design-Prozess zu integrieren. Wir haben spezifische Methoden zur Nutzer:innenbeteiligung mit einem möglichst genauen und methodischen Ansatz entwickelt. Wir möchten diese verschiedenen partizipativen Ebenen und Methoden – aktiv oder unbewusst – sowohl auf theoretischer als auch auf praktischer Ebene detailliert beschreiben und ihre Auswirkungen auf die Erfahrung der Besucher:innen und auf die Fähigkeit von Designer:innen und Architekt:innen, bessere Räume für alle zu schaffen, erklären. Wir werden dies anhand der jüngsten Zusammenarbeit mit zwei Museen beschreiben:

Museum für Naturkunde Karlsruhe (2022): Wir haben eine repräsentative Fokusgruppe (Kind, erwachsene Person, Mensch mit eingeschränkter Mobilität, sehbehinderte Person, Mensch mit geistiger Behinderung, Person mit Hörbehinderung) von der Konzepterstellung, der Prototypen-Phase bis zur Evaluationsphase nach der Ausstellungseröffnung eingebunden.

Pavillon de l'Horloge, Musée du Louvre (2020): Durch eine Methode der stillen Beobachtung und detaillierten Analyse der Interaktionen der Besucher:innen mit den Exponaten und dem Raum konnten wir das unterschiedliche Verhalten der Besucher:innen und ihre Aufmerksamkeitszeit analysieren und Rückschlüsse auf mögliche Verbesserungen in der Raumgestaltung ziehen.

Keywords: Inklusives Design, Co-Design-Methoden, Partizipation, kulturelle Veranstaltungsorte

Alexandra Verdeil, Marie-Laure Even-Moreau

## To What Extent Is Public Participation a Compass for Designers?

As pioneers of inclusive design in cultural spaces, we design inclusive orientation and sensory routes in order to make the orientation in a building and all content accessible for everyone.

Designing for end users with diverse needs requires knowing and understanding their needs and integrating these needs into a co-design process. We have developed specific user participation methods with the most accurate and methodical approach possible. We would like to detail these different participatory levels and methods – active or non-conscious – on both a theoretical and a practical level and to explain their impact both on the visitors' experiences and on the capacity of designers and architects to develop better spaces for everyone. We will describe this by discussing recent collaboration with two museums:

Karlsruhe Museum of Natural History (2022): We involved a representative focus group (child, adult, person with reduced mobility, visually-impaired person, person with intellectual disability, hearing-impaired person) from the concept-creation and the prototyping phase to the evaluation phase, which took place after the exhibition opening.

Pavillon de l'Horloge, Musée du Louvre (2020): By following a method of silent observation and detailed analysis of visitors' interactions with the exhibits and the space, we were able to analyze the various behaviors and attention spans of the visitors and draw conclusions about possible improvements that could be made to the space design.

Keywords: Inclusive Design, Co-Design Methods, Participation, Cultural Venues

Article in English > 180

Karsten Huneck, Bernd Truemppler

# Bewohnbare Fiktionen

Architektonischen Raum zu schaffen ist ein Gleichgewicht zwischen dem Realen und dem Imaginären.

Architektonische Ideen werden durch einen Prozess des «Denkens und Nicht-Denkens» (Creed, 2011) entwickelt: «Denken» über offensichtliche Parameter, wie Raum, Budget, Programm usw.; «Nicht Denken» durch die Wahrnehmung der weniger offensichtlichen Parameter. Beide müssen als sich ergänzende Einheit betrachtet werden.

Mit diesem Ansatz können Räume geschaffen werden, die über die reine Erfüllung funktionaler Bedürfnisse hinausgehen und gleichzeitig ihre Nutzer:innen oder Besucher:innen in eine imaginäre Welt einladen, in der Räume Geschichten erzählen, in die man eintaucht, Räume, die sich richtig anfühlen und einen Denk- und Erkundungsprozess auslösen. Gleichzeitig werden funktionale Bedürfnisse in diesem Prozess grundsätzlich berücksichtigt und sogar verstärkt, um den «imaginären» Bedürfnissen gerecht zu werden.

Wir glauben an den inhärenten Charakter eines Raumes, der sich auf vielen Ebenen durch einen spezifischen Designansatz zeigt, bei dem unbewusste Aspekte und Eindrücke durch den Prozess zum Vorschein kommen.

Die Qualität eines Raumes ist eine dem Raum innewohnende Qualität, die sich erst durch den Designprozess offenbart, und nicht durch die Anwendung eines Designs auf eine bestimmte Nutzer:in. Mit anderen Worten, die rein funktionalen Teile eines Raumes sind seiner Nutzung gewidmet und können angepasst werden, während die Atmosphäre und die sinnliche Qualität durch die Sichtbarmachung des Vorhandenen zum Ausdruck gebracht werden.

Räume sind fließend und bedingen einander. Ein begrenzter Raum definiert auch seinen umgebenden Raum; Grenzen sind verbindende Elemente, an denen Übergänge existieren und letztlich als Katalysatoren für eine imaginäre Reise der Nutzer:innen wirken.

Keywords: Bewohnbare Fiktionen, imaginär, Denken/Nicht-Denken, Wahrnehmung, unbewusst, Atmosphäre, funktional

Karsten Huneck, Bernd Truempler

## Inhabitable Fictions

Creating architectural space is a balance between the actual and the imaginary.

Architectural ideas are crafted through a process of “thinking and not thinking” (Creed, 2011): “thinking” about the obvious parameters like a given space, budget, program, etc.; “not thinking” by sensing the less obvious parameters. Each needs to be seen as a complementary unit.

With this approach, spaces can be created that go beyond fulfilling functional needs and that simultaneously invite their user or visitor into an imaginative world, where spaces tell a story in which one becomes submerged – a space that feels right and triggers a thinking and exploration process. However, at the same time, functional needs are inherently considered and enhanced through this process, in order to answer the “imaginary” needs.

We believe in the inherent character of a space, which is revealed on many levels through a specific design approach where unconscious aspects and impressions surface through the process.

The quality of a space is an inherent quality that unveils itself through this design process, rather than through applying a design to a specific user. In other words, the purely functional parts of a space are dedicated to its use and can be adapted whilst the atmosphere and sensuous quality is expressed by making visible what’s already there.

Spaces are fluid and contingent; a contained space also defines its surrounding space; boundaries are joining elements where transitions exist and ultimately act as catalysts for an imaginary journey for the user.

Keywords: Inhabitable Fictions, Imaginary, Thinking / Not Thinking, Sensing, Unconscious, Atmosphere, Functional

Article in English > 190

Ursula Rösner-Prümm

# Raumbedürfnisse: Über den Umgang mit Bedürfnissen, Erwartungen und Wünschen zu Beginn einer Baumaßnahme

Gebetsmühlenartig wird gepredigt, die Bedürfnisse der Nutzenden bei der Planung von Bauvorhaben zu berücksichtigen. Mittlerweile sind viele Bauherr:innen und Planer:innen sensibilisiert dafür, wollen im Rahmen von Beteiligungsprozessen Bedürfnisse abfragen, finden sich aber plötzlich in einem bunten Wunschkonzert wieder, aus dem vielerlei Erwartungen hervorgehen, denen sich Bauherr:innen und Planer:innen bald nicht mehr gewachsen fühlen. Was motiviert beginnt, endet nicht selten abrupt. Frust bei den Beteiligten beeinträchtigt die Planung.

Aber was versteht man unter Bedürfnissen? Der Begriff ist im Bauplanungsbereich nicht definiert und wird entsprechend uneindeutig verwendet. Für die Schaffung von bedürfnisgerechten Räumen ist einerseits der psychologische Kontext maßgeblich, wonach Bedürfnisse ein wichtiger Bestandteil der Selbstbestimmung und existenzieller Selbsterhaltung sind, und andererseits der kommunikative Kontext, wenn Nutzende beteiligt werden und ihre Bedürfnisse selber formulieren sollen. Hier zu unterscheiden ist wichtig für diejenigen, die eine zielführende Kommunikation im Planungsprozess auf Augenhöhe führen und nachhaltige Räume schaffen wollen.

Der Beitrag zeigt auf, worin die Unterschiede und Zusammenhänge liegen und wie man Bedürfnisse zu Beginn eines Bauvorhabens – idealerweise im Rahmen einer Bedarfsplanung in der Phase 0 – ermitteln kann.

Keywords: Bedürfnisse der Nutzenden, Partizipation, Kommunikation, Bedarfsplanung, Phase 0

Artikel in Deutsch > 206

Ursula Rösner-Prümm

## Space Requirements: How to Deal With Needs, Expectations, and Wishes at the Beginning of a Construction Project

It is constantly preached that one should take the needs of users into account when planning construction projects. In the meantime, many builders and planners are sensitized to this and want to ask about needs as part of participation processes, but suddenly find themselves in a colorful concert of wishes, from which emerge many expectations that, soon, they no longer feel able to meet. What begins with motivation often ends abruptly. Frustration among those involved affects the planning.

But what is meant by needs? The term is not defined in the field of construction planning and is therefore used ambiguously. Decisive for the creation of needs-based spaces is, on one hand, the psychological context, according to which needs are an important component of self-determination and existential self-preservation, and, on the other, the communicative context, where users are involved and are supposed to formulate their needs themselves. For those who want to conduct goal-oriented communication in the planning process on a level playing field and to create sustainable spaces, it is important to distinguish between these spaces.

The article shows what the differences and connections are and how needs can be determined at the beginning of a construction project – ideally within the framework of a demand planning in phase 0.

Keywords: User Needs, Participation, Communication, Requirements Planning, Phase 0

Christa Fischer

## Vor dem guten Raum liegt eine gute Zeit

Wir planen bedürfnisorientierte Innenarchitekturen: Büros der öffentlichen Verwaltung, sozialer Trägerschaften und vermehrt für zivilgesellschaftliche Organisationen – NGOs, die besonderen Wert auf Basisdemokratie legen. Wirtschaftlich gilt es, Miet-Quadratmeter klein zu halten und das Büro als soziokulturellen Ort mit minimalem Budget attraktiv zu gestalten. Das Kollegium will die sich verändernden Arbeitswelten mitgestalten, auf Materialien, Raumprogramm und eine nachhaltige Umsetzung der Innenräume, deren Selbstüberformbarkeit und somit Selbstwirksamkeit Einfluss nehmen. So können Akzeptanz und Zugehörigkeitsgefühl zur Organisation gedeihen.

Dem Entwurf geht die «Phase 0» voraus, herausfinden, was Nutzer:innen brauchen. Bevor wir alle Mitarbeitenden befragen, geben wir eine Basiseinführung in Begriffswelten, führen Interviews mit den Abteilungsleitenden und beraten uns zu Zahlen und Fakten. Aus den Auswertungen entwickeln wir das Raumprogramm, ermitteln u. a. die Zahl fester und flexibler Schreibtische. Parallel entstehen Gestaltungsvorschläge, und Grundrisse werden auf Machbarkeit geprüft. Wir raten dazu, eine Lenkungsgruppe und «Veränderungsleute» einzusetzen. In Workshops und «All Hands» wird der Projektfortschritt diskutiert und zur nächsten Stufe freigegeben.

«Hands-on»-Formate wie das Bauen von Mockups und z. B. gemeinsame Pflanzaktionen begleiten das Projekt bis zur Fertigstellung. 2019 bis 2022 konnten wir so für Ärzte ohne Grenzen e.V. in Berlin tätig sein.

Keywords: Partizipation, Phase 0, Co-Kreation

Artikel in Deutsch > 218

Christa Fischer

## Before the Good Room Lies a Good Time

We plan need-oriented interior designs: offices for public administration, for social agencies, and, increasingly, for civil society organizations – NGOs that attach particular importance to grassroots democracy. Economically, it is important to keep the rental space small and, with a minimal budget, to make the office attractive as a socio-cultural place. The staff wants to help shape the changing working environments, to influence the materials, space allocation plan and the sustainable implementation of the interiors – their self-formability and thus self-efficacy. In this way, acceptance and a sense of belonging to the organization can flourish.

The draft is preceded by “Phase 0,” which involves finding out what users need. Before we survey all employees, we give a basic introduction to terminology, conduct interviews with the department heads, and advise each other on facts and figures. From the evaluations, we develop the room program and determine the number of fixed and flexible desks, among other things. At the same time, design proposals are being developed, and floor plans are being checked for feasibility. We advise setting up a steering group and “change people”. In workshops and “all hands meetings”, the progress of the project is discussed and cleared for the next stage.

“Hands On” formats, such as the construction of mockups and, for example, collective planting campaigns, accompany the project until completion. From 2019 to 2022, we were able to work for “Doctors Without Borders” in Berlin.

Keywords: Participation, Phase 0, Co-Creation

Dominik Rollé

## Feng Shui: Der Faktor Lebensenergie in der Innenarchitektur

Je länger sich Menschen in Innenräumen aufhalten, desto wichtiger wird die Frage nach deren Lebensenergie. Es gibt Räume, die rasch ermüden, das Denken erschweren oder Unwohlsein auslösen, und solche, welche die Energie anregen, das Arbeiten erleichtern und das Wohlbefinden fördern. Feng Shui befasst sich mit den dahinterliegenden Faktoren und zeigt Wege auf, wie die Lebensenergie in den Häusern erhöht werden kann.

Keywords: Gestaltungskonzept, Gleichgewicht, Lebensenergie, Qi, Feng Shui, Yin & Yang, Wohlbefinden, Ausgleich

Artikel in Deutsch > 230

Dominik Rollé

## Feng Shui: The Vital Energy Factor in Interior Architecture

As people spend more time indoors, the question of their life energy becomes more important. There are rooms that make one tire quickly, that make thinking difficult, or that cause discomfort, and rooms that stimulate energy, that make work easier, and that promote well-being. Feng shui deals with the factors behind this and shows ways in which the life energy in houses can be increased.

Keywords: Design Concept, Equilibrium, Energy of Life, Qi, Feng Shui, Yin & Yang, Well-Being, Compensation

Susanne D. Bachmann

## Durch Farben die Bedürfnisse von Nutzer:innengruppen kennen

Der vorliegende Text basiert auf unterschiedlichen Erkenntnissen der Farbpsychologie, insbesondere der von Dr. Heinrich Frieling (1910–1996) erarbeiteten psychologischen Farbtests und dem von seiner Schülerin Inge Schilling-Steinle und seinem Schüler Gerd Schilling 1988 weiterentwickelten Wohnfarbkompass. Dieser dient der Ermittlung der Bedürfnisse von Nutzer:innen und Nutzergruppen. Die Resultate werden als Basis für die Planung von Bauvorhaben und im Vorfeld für die Kommunikation mit Entscheidungsträger:innen herangezogen und haben sich in der Berufspraxis als zielführende und zeitsparende Methode mit einem hohen Zufriedenheitsgrad der Nutzer:innen und Nutzergruppen erwiesen.

Mithilfe des Wohnfarbkompasses können in kurzer Zeit die Farbvorlieben und Farbablehnungen von Nutzer:innen und Nutzergruppen ermittelt werden. Das Ergebnis gibt Auskunft über die Farb-, Material- und Form(Stil)-Vorlieben dieser Personen und dient als Grundlage für die Raumgestaltung. In der Diskussion mit den Entscheidungsträger:innen erleichtert dies, den Fokus immer wieder auf die Nutzer:innen zu lenken und nicht über persönliche Vorlieben von Entscheider:innen und Moden zu diskutieren. Selbst vulnerable Menschen, wie z. B. an Demenz erkrankte oder anderweitig beeinträchtigte Personen, können befragt werden. Das statistische Zusammentragen der Ergebnisse über längere Zeit zeigt sogar die Tendenz von Farbtrends in der Bevölkerung auf.

Keywords: Farbpsychologie, psychologischer Farbtest, Wohnfarbkompass

Artikel in Deutsch > 244

Susanne D. Bachmann

## Know the Needs of User Groups Through Colors

The present text is based on various findings in color psychology, in particular the psychological color tests developed by Dr. Heinrich Frieling (1910–1996) and the Living Color Compass, which was further developed in 1988 by his pupils Inge Schilling-Steinle and Gerd Schilling. These color tests are used to determine the needs of users and user groups. The results are used as a basis for the planning of construction projects and, in preliminary stages, for communication with decision-makers; they have proven to be a goal-oriented and time-saving method in professional practice, with a high degree of satisfaction among users and user groups.

With the help of the Living Color Compass, the color preferences and color rejections of users and user groups can be determined in a short time. The result provides information about the color, material, and form (style) preferences of these people and serves as the basis for the interior design. In discussions with the decision-makers, this makes it easier to keep the focus on the users and to avoid discussing personal preferences of decision-makers and fashions. Even vulnerable people, such as people who are suffering from dementia or are otherwise impaired, can be interviewed. The statistical compilation of the results over a longer period of time even shows the tendency of color trends in the population.

Keywords: Color Psychology, Psychological Color Test, Home Color Compass

## **Essay**

Michael Heinrich

Helena Müller

Selina Lutz & Elke Reitmayer

## **Interview**

Jonas Rehn-Groenendijk mit Marc Hassenzahl

Topic 1

# **Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?**

On what theoretical basis  
can we understand needs?

Michael Heinrich

# Bedürfnisse als Spannungsfeld: Neue Anwendungsstrukturen der Humanorientierung in Architektur und Design

## 1 Architektur, Innenarchitektur und menschliche Bedürfnisse

Wenn über Architektur oder Innenarchitektur gesprochen und öffentlich diskutiert wird, sind sich alle Parteien in der Regel darin einig, dass «der Mensch im Mittelpunkt» stehen sollte. Dennoch ist eine konkrete Reflexion über wissenschaftliche Erkenntnisse zur menschlichen Wahrnehmung, zu ästhetischen Präferenzen oder zum Beitrag gestalteter Umfelder auf menschliches Wohlbefinden eher selten in der Gestaltungsausbildung und Gestaltungspraxis, insbesondere in der Architektur. Ausnahmen bilden Evidence-based-Design-Zugänge und umweltspsychologische Erwägungen im Kontext von Gesundheitsbauten, die zunehmend auch in die deutschsprachigen Länder einsickern, aber auch vereinzelte interdisziplinäre Vorstöße in ästhetischer Konzeptbildung und Didaktisierung (vgl. Koppen & Vollmer, 2021; Heinrich, 2023).

Häufig scheint eine Trennungslinie im Architekturdiskurs entlang der Fragestellung zu verlaufen, wie stark Protagonist:innen einer rationalistischen und nutzfunktionalistischen Weltansicht anhängen oder wie sehr sie bereit sind, Begriffe wie «Atmosphäre» (vgl. Heinrich, 2022) – eine zunächst diffuse Vorstellung einer ganzheitlich sinnlich-emotionalen Wirksamkeit von Umfeldern – als eigenständiges, stark empfindungsbetontes Funktionsspektrum in ihrem Denken und Handeln zuzulassen. Das Berufs- und Ausbildungsfeld der Innenarchitektur scheint – im Vergleich zur Architektur – diesem Funktionsspektrum näherzustehen, vielleicht weil im Innenraum ein besonders enger Bezug zu soziokulturellen Praktiken und leiblich-emotional realisierten Lebensvollzügen gegeben ist und weil Menschen des westlichen Kulturraums rund 90 % ihrer Zeit in geschlossenen Innenräumen verbringen (Velux, 2018).

Tatsächlich sind es nicht nur die physischen, sondern in hohem Masse auch die psychischen Bedürfnisprofile von Menschen, die uns – entweder als biografisch konstante Muster oder auch als situativ und dynamisch wechselnde Prioritäten – den Bezugsrahmen für die psychischen und physischen Ereignisse der Emotionen (zur Unterscheidung von Affekten, Gefühlen, Empfindungen vgl. Ulich & Mayring, 2003; Scherer, 1997) vorgeben. Sie steuern damit auch, ob – oder wie stark – wir ästhetische Wahrnehmungen und Deutungen als angenehm, vielleicht sogar schön, oder als unangenehm bewerten. Bedürfnisse, Emotionen und entsprechende Erwartungs- und Wahrnehmungsrahmen reagieren mit dem

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

faktischen Reizfeld des Umfeldes, und dieses Zusammenspiel prägt wiederum unser Wohlbefinden, unsere Gesundheit und damit auch unsere Leistungsfähigkeit.

Eine Bedürfnis- als auch Emotionsorientierung von Architektur und Innenarchitektur fällt also nicht ausserhalb eines Rahmens von Funktionalität, sondern stellt vielmehr das Herzstück einer ganzheitlich betrachteten Funktionalität gestalteter Umfeldler dar, im Sinne einer ökologischen, förderlichen Mensch-Umwelt-Passung. Sie ist wissenschaftlich deutlich aktueller als die Orientierung an einem herkömmlichen, rationalistischen (nicht rationalen!), vermeintlich «sachlichen» und utilitaristischen Menschenbild.

## 2 Bedürfnisse, Emotion und Motivation

Emotionen lassen sich beispielsweise nach – vermutlich biologisch verankerten – primären Emotionen oder primären Affekten (etwa Angst, Wut, Freude, Traurigkeit, Überraschung, Ekel) und sekundären Emotionen unterscheiden (vgl. Oiseth & Maza, 2023). Während in unserem Drei-Ebenen-Modell (Abb. 1) die Primäremotionen möglicherweise dem ersten Bereich, nämlich dem Bereich der Biologie, zugeordnet werden könnten (wo sie für unmittelbare Appetenz oder Aversion sorgen), bilden die Sekundäremotionen ein komplexes, unendlich variables Zusammenspiel aller drei Bereiche. Die Bedeutung von Emotionen und Empfindungen im Verhältnis zu bewussten, rationalen Überlegungen, Abwägungen und Entscheidungen ist lange unterschätzt worden. Tatsächlich steuern sie meist subtil unsere Entscheidungen – was auch evolutionär sinnvoll ist –, und häufig spielen vermeintlich rationale Entscheidungskriterien die Rolle von Bemäntelungen (Kahnemann, 2012; Tversky & Kahnemann, 1989).

Emotionen und Empfindungen sind also alles andere als sekundäres Beiwerk, sondern zentrale Funktionen der Orientierung, der Motivation und des Stresslevels: Sie machen uns darauf aufmerksam, ob und wie stark unsere Bedürfnisse erfüllt sind, wo eine Erfüllung in Aussicht steht oder wo sie bedroht ist, und motivieren uns zum Handeln. Und sie sind natürlich auf neurochemischer Ebene manifestiert: Spezifische Neurotransmitter oder Botenstoffe (eineig davon «Glückshormone» genannt) beeinflussen massgeblich unsere

## DREI-EBENEN-MODELL DER ÄSTHETISCHEN WAHRNEHMUNG, DEUTUNG UND BEWERTUNG

auf metadisziplinär-wissenschaftlicher Grundlage (Heinrich, 2019)

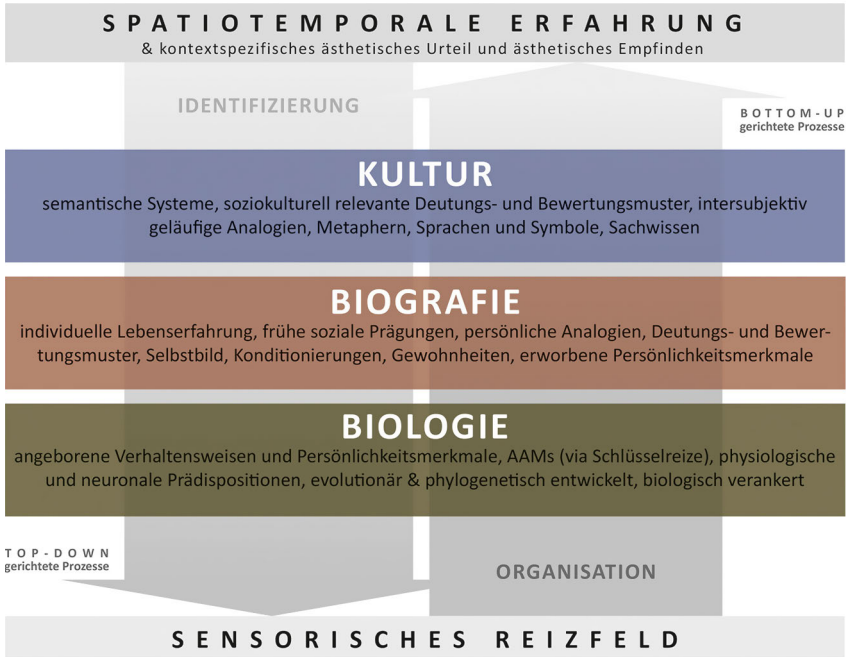


Abbildung 1: Drei-Ebenen-Modell der ästhetischen Erfahrung (Heinrich, 2019). Diese didaktische Vereinfachung eines neurobiologisch und psychologisch begründeten Prozessmodells (Heinrich, 2023) macht die oft widersprüchliche Komplexität ästhetischer Erfahrung sichtbar. Es wird vielleicht leichter nachvollziehbar, warum bei ästhetischen Vorlieben oder Abneigungen oft Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten auftreten – zwischen verschiedenen Individuen, Milieus, gesellschaftlichen Gruppen und Identitäten, bis hin zu den sozioästhetischen Mustern ausgedehnter Einflussbereiche menschlicher Kulturen. (Grafik: Michael Heinrich)

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

Stimmung und regulieren damit auch Körperzustände: Dopamin ist mit Erfolg, Belohnung und starker Aktivierung korreliert; Serotonin sorgt für Beruhigung, Entspannung, Gelöstheit und gute Laune; Oxytocin tritt im Kontext von Geborgenheit, menschlicher Wärme, Bindung und Liebe in Aktion; Endorphine lindern mentalen und körperlichen Schmerz (vgl. Michalk, 2019). Gestaltete Lebenswelten können all diese Zustände durch unmittelbare atmosphärisch-emotionale Wirkung oder auch durch Assoziationsketten hervorrufen, verstärken und modulieren, womit unsere ästhetische Erfahrung zu einem wichtigen Einflussfaktor aller psychischen und physischen Zustände wird.

Während Gefühle also Indikatoren und Gradmesser von Bedürfnissen sind, können wir Motivation als einen Handlungsvektor oder Handlungsmotor im Kontext der Bedürfniserfüllung betrachten. Sie strebt die positiven Emotionen an, die mit einer zukünftigen Zielerreichung oder Bedürfnisbefriedigung einhergehen; ohne diese positiven Emotionen kommt die Befriedigung, selbst wenn sie nach äusseren Umständen gegeben ist, nicht in unserem Gefühlsleben an und bleibt damit auf einer wichtigen Ebene unwirksam. Physikalischer Raum – also insbesondere Architektur und Innenarchitektur – ist eine zentrale Projektionsfläche für Motivationen: Sobald sich mein Bedürfniszustand und meine entsprechenden Emotionen merkbar verändern, entsteht dabei meistens auch der Wunsch nach einem Raumwechsel, sei es für die Tasse Kaffee auf dem Balkon oder für den Urlaub an Orten, die schöne Gefühle erzeugen.

## 3 Einflüsse auf Bedürfnisprofile

Bedürfnisprofile können als Wechselwirkung beschrieben werden, nämlich als Anpassungsbedarf äusserer physikalischer oder soziokultureller Bedingtheiten an die innere Verfasstheit von Individuen oder Gruppen oder andersherum. Dafür müssen wir zunächst diese Verfasstheit vereinfacht beschreiben. Dies gelingt etwa unter Zuhilfenahme des Drei-Ebenen-Modells der ästhetischen Erfahrung (Heinrich, 2019), das auch auf generelle Kontextdeterminanten von Bedürfnisprofilen ausgedehnt werden kann (Abb. 1).

Inwiefern die Biologie unsere Bedürfnisprofile beeinflusst, liegt zunächst auf der Hand: Die Aufrechterhaltung biologischer Prozesse ist an physikalische Randbedingungen geknüpft, die nur kurzfristig überschritten werden können – Nahrung, Wasser, Luft, ein bestimmter Temperaturkorridor, Licht, aber auch Berührung (Grunwald, 2012). Weniger offensichtlich ist, dass psycho-physische Entwicklung, Lernen und Leistungsoutput nicht parallel auf eine lineare Veränderung von Kontextparametern – etwa einer Steigerung des sensuellen Anforderungsniveaus – bezogen sind, sondern nach anfänglicher Parallelität in umgekehrt U-förmiger Funktion wieder absinken (vgl. Yerkes & Dodson, 1908; Vygotsky & Cole, 1978; Teigen, 1994; Senninger, 2000). Eine anregende Umgebung kann also etwa zunächst aktivitäts- und produktivitätsfördernd wirken. Wenn wir aber die anregenden

Gestaltungsparameter immer weiter intensivieren, wird die Aktivierung in Stress und irgendwann in Ermüdung münden. Es gibt also einen kontextabhängigen optimalen Reiz- bzw. Stresskorridor für Entwicklung, Lernen und Leistung, der von Architektur und Gestaltung stark unterstützt werden kann. Der berühmte Leitspruch der Klassischen Moderne, «less is more», ist also als Verallgemeinerung ebenso unzutreffend wie «viel hilft viel».

Die Ebene der Biografie enthält persönliche Prägungen, die wir im Laufe unseres Lebens erfahren und durch die sich unsere Bedürfnisprofile stark von denen anderer unterscheiden können, selbst wenn äussere Kontexte gleich sind. Als biografische Persönlichkeitsdimensionen – die allerdings auch mit der biologischen Matrix eng verknüpft sind – sind sie etwa im Fünf-Faktoren-Modell konzeptionalisiert (engl. Big-Five- oder OCEAN-Modell; vgl. McCrae & Costa, 1997). Das Modell fasst das fließende Kontinuum menschlicher Persönlichkeitsmerkmale in fünf Haupttypen zusammen: Offenheit für Erfahrungen (Aufgeschlossenheit), Gewissenhaftigkeit (Perfektionismus), Extraversion (Geselligkeit; Extravertiertheit), Verträglichkeit (Rücksichtnahme, Kooperationsbereitschaft, Empathie) und Neurotizismus (emotionale Labilität und Verletzlichkeit). Jedes dieser Profile kann mit spezifischen formalen Eigenschaften von Architektur und Gestaltung korreliert werden: Neurotizismus kann etwa mit einem hohen Grad an Ordnung, Stabilität und Formgeschlossenheit beantwortet werden, während Offenheit und Extraversion eher mit Explorationsangeboten und einem gewissen Komplexitäts- und Vermengungsgrad von Gestalt- und Raumbildung aufgegriffen werden könnten.

Die Ebene der Kultur fasst schliesslich alle spezifischen Bedürfnisse zusammen, die sich an soziokulturellen Mustern von Lebensvollzügen, menschlichen Kommunikations- und Interaktionsformen orientieren. In Architektur und Gestaltung drücken sich diese Muster etwa in zeitgeistdynamischen Moden und Stilen der Gestalt- und Raumbildung oder der Architektur- und Produktsemantik aus. Das Bedürfnis, diesen Mustern zu folgen, ist ausgesprochen bedeutsam und kann viele andere Bedürfnisse dominieren, da es der Demonstration und dem Vollzug von Gruppenzugehörigkeit dient, also der existenziell unverzichtbaren sozialen Einbettung. Auf diese Weise fungiert die Ebene der Kultur nicht nur als Einflussbereich für den Erwerb von deklarativem (theoretischem) Wissen oder prozeduralem Wissen, sondern verbindet sich über klassische und operante Konditionierungsvorgänge auch mit der biografischen Ebene, der oben beschriebenen Sphäre unseres episodischen Wissens und Gedächtnisses, auf der wir persönliche Prägungen mitsamt ihren affektiven und emotionalen Implikationen verorten können.

### 4 Die Komplementarität von Bedürfnissen

Wenn wir den Katalog physischer und psychischer Bedürfnisse an unserer Lebenswirklichkeit messen, stellen wir fest, dass sich Bedürfnisse häufig als Pole innerhalb eines Spannungsfeldes interpretieren lassen. Einem Bedürfnis steht also entweder ein konträres Bedürfnis gegenüber – der Entspannung etwa die Anregung, der Geborgenheit die Neugier und Erkundungslust –, oder der Zustand einer zyklisch stattfindenden Bedürfnisbefriedigung (etwa Sättigkeit) kann als Gegenpol des Bedürfnisses selbst (Hunger) aufgefasst werden. Gegenbedürfnisse entstehen häufig, wenn – wie etwa in Wohlstandsgesellschaften – Grundbedürfnisse entweder dauerhaft oder situativ in übermäßigem Umfang abgedeckt sind.

Wir alle kennen Übersättigungen unserer Grundbedürfnisse: So existenziell das Bedürfnis nach sozialer Einbindung ganz allgemein auch sein mag – wenn wir zu lange und zu viel unter Menschen sind, sehnen wir uns nach Alleinsein. So wichtig Sicherheit und Geborgenheit als Grundbedürfnisse auch sind: Wenn sie als Dauerzustand gegeben sind, geben wir viel Geld dafür aus, künstliche Herausforderungen und Gefahrensituationen herbeizuführen und uns eigentlich unnötigen Risiken und Widrigkeiten auszusetzen, etwa bei Risikosportarten.

Der angestrebte optimale Punkt der Homöostase in Bezug auf die Befriedigung eines Bedürfnisses bewegt sich – je nach innerem und äusserem Kontext, nach Sättigungs- bzw. Befriedigungsgrad oder nach circadianen Rhythmen – also nicht etwa dauerhaft beim Pol «vollständige Befriedigung» (oder gar Übersättigung), sondern eher in der Mitte zwischen einem Bedürfnis und seinem Gegenbedürfnis, in dem Sinne, dass beide Bedürfnisse ein Stück weit zugleich befriedigt werden. Ein optimal bergender Raum wäre demnach nicht eine vollkommen geschlossene Gummizelle, sondern ein Raum, der trotz seines überwiegend schützenden Charakters auch sein Gegenteil enthält, nämlich das Geöffnetsein als Potenzial für eine fließende Bedürfnisdynamik; ein Festsaal, in dem menschliche Gesellschaft intensiv genossen werden sollte, ist dann besonders einladend, wenn er gleichzeitig über Nischen oder Rückzugsmöglichkeiten verfügt.

Eine solche komplementäre Betrachtungsweise entspricht im Übrigen auch der Prospect-Refuge-Theorie eines evolutionärpsychologischen Ästhetikansatzes (Appleton, 1996; Kaplan, 1987), nach der Menschen (und andere Lebewesen) Schutz und Sichtkontrolle zugleich als primäre Umweltpreferenz pflegen. Dass Komplementarität allgemein als erkenntnistheoretische Matrix vorteilhaft ist, kann u. a. aus der Systemtheorie heraus begründet werden («Begriffspaare konstituieren Unterscheidungen mit wechselseitigen Bedingungsbeziehungen. In diesem Sinne werden komplementäre Begriffspaare als elementare Gesetze aufgefasst. Verknüpfungen von Begriffspaaren liefern komplexere Gesetze»; Wolze, 2015, S. 1). Definitorisch kann (lt. Wolze, 2015) zwischen verschiedenen Auffassungen von Komplementarität unterschieden werden, von denen hier diejenigen

der Konträr- und der Ergänzungskomplementarität verwendet werden. Die Konträrkomplementarität beschreibt das Spannungsfeld zwischen zwei gegensätzlichen Bedürfnissen, die sich polar gegenüberstehen, während mit Ergänzungskomplementarität hier die adaptiven Passungen gemeint sind, die sich in unterschiedlichem Mass zwischen Menschen – mit ihrer Körperlichkeit und ihren Interaktionsbedürfnissen – und ihrem räumlichen Umfeld ergeben und die sich durch Architektur und Gestaltung gezielt herstellen lassen.

Bedürfnisse lassen sich also im kurz- und mittelfristigen Bereich (also im circadianen, ultra- oder infradianen Rhythmus) durchaus als Regler eines Mischpults – als Gradienten – vorstellen und in ein komplementär-dialektisches Modell einordnen (Abb. 2, Heinrich, 2023b; vgl. Riegel, 1976; vgl. Max-Neef, 2017).

Auf diesem Mischpult stehen sich Bedürfnisse und ihre Gegenpole links und rechts gegenüber. Die Regler der jeweils im Kontext immer dringlicher werdenden Bedürfnisse wandern nach links oder rechts ganz aussen, zu ihrem jeweiligen Bedürfnisextrem. Bei einer Bedürfnisbefriedigung wandern sie zurück in unauffällige Bereiche in der Mitte, zwischen den gegenläufigen Bedürfnissen, oder zu einem komplementären Bedürfnis auf der anderen Seite. So entsteht in jedem Moment und in jedem Kontext ein einzigartiges Bedürfnisprofil aller Regler innerhalb der Reihung der Bedürfnispaare. Je breiter bzw. streuender ein ästhetisches Umfeld dieses Reglerprofil abdeckt, desto mehr divergente individuelle Bedürfnisprofile werden angesprochen. Als empirische Erhebungsmethode ist das semantische Differential mit bipolarer Struktur optimal für diese Komplementärstruktur geeignet.

## 5 Die Zuordnung von Gestaltungsinstrumenten

Für Architektur und Gestaltung ist diese komplementäre Modellierung von Bedürfnisprofilen hilfreich, denn bei jedem kontextabhängigen Reglerstand eines Bedürfnisses kann danach gefragt werden, durch welche Instrumente der Gestaltung und in welcher Intensität dieser Reglerstand optimal beantwortet werden kann. Einige Bedürfnisstände auf diesem Mischpult werden sehr akut sein, andere eher schwach und unbewusst, dafür latent und langfristig. Gestaltung kann nun einen solchen gemischten Zustand in Resonanz oder auch in Kompensation beantworten: Beispielsweise kann bei einer Person mit insgesamt hohem Aktivationsgrad gefragt werden, ob dieser Zustand beibehalten und verstärkt (Resonanz) oder aber durch gegenläufige Einflüsse gesenkt werden soll (Kompensation). Brauche ich also auf dem Volksfest ein weiteres, besonders aufregendes Karussell oder eher eine entspannte Tagesbar mit beruhigender Atmosphäre? Sollte ich im Kindergarten den Bewegungsdrang der Kinder durch aktivierende Gestaltung noch intensivieren oder eher eine ausgleichende Erregungsdämpfung anstreben, um die Aufmerksamkeit besser konzentrieren zu können, und einen ruhigen Hintergrund für das Wichtigste, nämlich die menschliche Begegnung, bereitstellen? (Abb. 2)

# 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

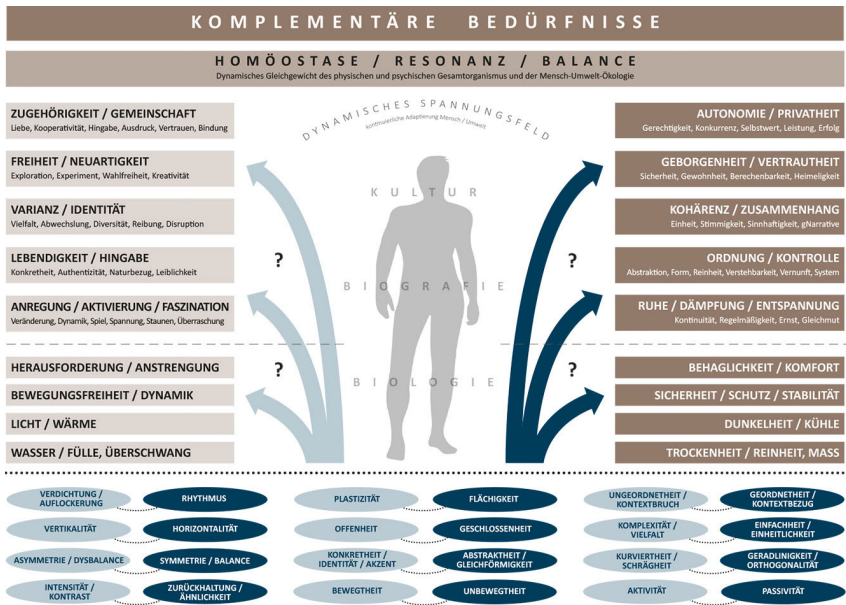


Abbildung 2: Modell komplementäre Grundbedürfnisse und Gestaltung (Heinrich, 2023b). Die Zuordnung zeigt das Spannungsfeld komplementärer Bedürfnisse, darunter wichtige formalästhetische Gegensatzpaare von Gestaltungsinstrumenten, die – umweltspsychologisch sinnvoll – einzelnen Bedürfniszielen zugeordnet werden können. (Grafik: Michael Heinrich)

Häufig bestehen bei Rezipient:innengruppen – aber auch bei jeder Einzelperson – viele latente und einige akute Bedürfnisse nebeneinander. Das räumlich-ästhetische Umfeld bestimmt dann mit, welches dieser Bedürfnisse in den Vordergrund tritt: Eine räumliche Atmosphäre kann z. B. entspannungsfördernd wirken und wird dadurch Menschen einladen, ihrem Entspannungsbedürfnis zu folgen, das unterschiedlich stark ausgeprägt sein kann. Auf einen ohnehin entspannten Menschen – bei dem das ehemalige Bedürfnisziel der Entspannung bereits zu einem Zustand geworden ist – wird dieser Raum also in Resonanz gehen, die Entspannung verstärken und vielleicht als willkommene, intuitive Erweiterung der eigenen Gestimmtheit wahrgenommen werden. Er wird aber gleichzeitig wenig explizite Aufmerksamkeit auf sich ziehen: Für fokussiertes Interesse ist die Motivation zu gering, da kein hinreichendes Mangel-Erfüllungs-Gefälle vorhanden ist. Für eine gestresste Person hingegen wirkt der Raum kompensatorisch, also bedürfniserfüllend, und wird daher als ausserordentlich anziehend erlebt werden.

Da architektonische und gestalterische Massnahmen sich ebenfalls komplementärpolar darstellen lassen, können bei einer Nebeneinanderstellung viele Entsprechungen gefunden werden (Heinrich, 2023b). So kann beispielsweise das komplementäre Bedürfnispaar Schutz (Geborgenheit, Sicherheit etc.) einerseits und Bewegungsfreiheit (Dynamik, Neugier, Exploration etc.) andererseits mit der gestalt- und raumästhetischen Komplementarität geschlossen/offen korreliert werden: Der Grad der Geschlossenheit oder Offenheit einer Kontur, einer Fläche, einer Raumform, aber auch die Begrenztheit oder Weite von Blickbeziehungen kann kompensatorisch genau auf diejenige spezifische Balance zwischen Schutz und Freiheit ausgerichtet werden, die ein situativer Bedürfniskontext erfordert.

Viele Gestaltungsaufgaben richten sich an Nutzergruppen mit einem spezifischen Bedürfnisprofil. Im Gesundheitsbereich sind solche Bedürfnisprofile besonders markant: Als vulnerable und in ihrer Selbstständigkeit eingeschränkte Gruppen der Gesellschaft haben Kranke oder Genesende ein besonders hohes Bedürfnis nach Schutz, Fürsorge, physiologisch optimalen Grundbedingungen, Orientierung und einigen anderen Bedürfnissen, deren Befriedigung nicht nur nutzfunktional und strukturell geleistet werden kann, sondern auch ästhetisch kommuniziert werden sollte. In solchen Fällen zielt das Gleichgewicht der komplementären ästhetischen Wirkvektoren in eine gemeinsame Richtung, sodass auch die in der Health Architecture realisierten gestalterischen Profile starke Gemeinsamkeiten aufweisen: Stets geht es etwa um grosse Naturbezüglichkeit (etwa kurvierte Linienführungen), um möglichst viel Tageslicht, um Einheitlichkeit durch Selbstähnlichkeit, um Ordnung und gute Orientierung (aufgelockert durch positive Abwechslung und Varianz), um Komfort und Geborgenheit, um Selbstbestimmung und Wahlmöglichkeiten; kurz, es geht um formalästhetische Formeln, strukturelle Verhältnisse und semiotische Bezüge, die sich in der empirischen Forschung bzw. im Evidence-based Design als ästhetische Präferenzen

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

vieler Menschen und als wohlbefindenssteigernd erwiesen haben. Viele dieser Qualitäten können – mit unterschiedlichen Schwerpunkten – auch auf andere architektonische Zusammenhänge angewandt werden, in denen Wohlbefinden eine Rolle spielt (Abb. 3).

Allerdings geht es in Architektur und Gestaltung ausserhalb des Health Design durchaus oft um mehr als um die Befriedigung definierter vorhandener Bedürfnisprofile. Häufig sollen latent schlummernde, aber nicht im Vordergrund stehende Bedürfnisse, Gefühle, Erwartungen oder Wünsche erst geweckt oder zumindest verstärkt werden; Werte sollen kommuniziert werden (etwa in politischem Kontext oder in Corporate-Brand-Architektur); Aufmerksamkeit soll erzeugt, aufrechterhalten, gedämpft oder gelenkt werden. Häufig sollen auch Zielgruppen in die Lage versetzt werden, auf Bedürfnisse oder Ansprüche anderer optimal reagieren zu können, etwa in Arbeitsumfeldern; oder selbstschädigende Verhaltensweisen der Bedürfnisbefriedigung sollen durch gesündere ersetzt werden, etwa in einem Suchttherapiezentrum.



Abbildung 3: Maggie's Yorkshire, Leeds, UK (Heatherwick Studio). Das «Maggie's», Zentrum für Krebspatient:innen, vermittelt Wärme, Wohnlichkeit, Ruhe und Geborgenheit, aber auch Naturbezug und Anregung durch Komplexität, interessante Strukturübergänge und Neugier erweckende Blickbeziehungen. Es zeigt, dass die gleichzeitige Befriedigung gegenläufiger ästhetischer Bedürfnisse nicht automatisch mit neutralisierender Indifferenz oder gestalterischem Reduktionismus einhergehen muss.  
(Foto: Hufton & Crow, SuperStock)

Vor diesem Hintergrund erschliesst es sich auch, dass es neben einer ästhetischen Präferenz des Schönen auch einen situativen Vorzug des Hässlichen, des Düsternen, des Unheimlichen, ja sogar des Brutalen geben kann. Viele Bedürfnishintergründe kommen in Frage, eine solche Ästhetik des Hässlichen zu erklären: soziale Zugehörigkeit, etwa durch Teilnahme an Gruppenritualen; Steigerung der Aktivierung bzw. des Erregungslevels durch Überraschung, Kontextwechsel, Dissonanz, Überraschung, Furcht, Fremdheit, existenzielle Bedrohung; gesteigerte Belohnungsgefühle nach der Meisterung einer unangenehmen oder bedrohlichen Situation bei der Rückkehr ins Vertraute; oder auch appetitive Aggression (vgl. Elbert et al., 2017) und das Abreagieren von aufgetauten Affekten in einem Umfeld, das solche Affekte spiegelnd und verstärkend aufgreift, wie etwa in zahllosen Computerspielen.



Abbildung 4: Royal Naval College, Greenwich, London, UK (Inigo Jones, Christopher Wren, Nicholas Hawksmoor, Colen Campbell, John Vanbrugh). Ein Raum für viele komplementäre Bedürfnisse: Ordnung und Übersichtlichkeit, aber auch Diversität und Varianz; Regelmässigkeit, aber auch Landmarks und Akzentuierungen; das Spiel mit Offenheit und Geschlossenheit.  
(Foto: Michael Heinrich)

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

Zusammengefasst können wir also feststellen, dass Bedürfnisorientierung in Architektur und Gestaltung ganz allgemein ein angemessenes, leider noch häufig vernachlässigtes Leitziel darstellt. Es geht aber auch um mehr und zuweilen um anderes als um Bedürfnisbefriedigung mit ästhetischen Mitteln: Architektur und Gestaltung unterstützen auch Szenarios der Herausforderung von Körper und Geist; sie artikulieren Einladungen, andere Zustände als den gewohnten oder naheliegendsten einzunehmen; oder sie schaffen einen Rahmen, der die Zurückstellung von eigenen unmittelbaren Bedürfnissen zugunsten anderer, kollektiver oder langfristigerer Ziele einfacher macht, etwa in Umgebungen kompetitiven Mannschaftssports. Wir können also – anstelle von Bedürfnissen und Bedürfnisprofilen – allgemeiner von Anforderungen bzw. Anforderungsprofilen sprechen. Diese Anforderungsprofile können wir komplementär anordnen, ebenso wie das Instrumentarium gestalterischer Instrumente bzw. Qualitäten. Die ästhetischen Entsprechungen, die sich ergeben, können wir, kontextuell angepasst und assoziativ erweitert, grundsätzlich auf jede architektonische und gestalterische Aufgabe anwenden.

An einem Beispiel lässt sich erläutern, dass ein räumliches Setting durchaus viele verschiedene, ja komplementäre Bedürfnisse gleichzeitig erfüllen und dennoch formalästhetisch sehr kohärent kann, wenn es Einheitlichkeit und Varianz auf verschiedenen Strukturebenen miteinander kombiniert: das Old Royal Naval College in Greenwich (1696–1720), London, erbaut von den prominentesten Barockarchitekten Englands (Inigo Jones, Christopher Wren, sein Assistent Nicholas Hawksmoor, Colen Campbell, John Vanbrugh). Die Anlage vermittelt Offenheit und Ausdehnung des Raumes ebenso wie Geschütztheit und Intimität von Raumzonen; Ordnung und Übersichtlichkeit ebenso wie Neugier erweckende Entdeckungsangebote von Raumentwicklungen und beeindruckende Akzente; würdevolle Symmetrie ebenso wie malerisch-zufällige Anordnungen und Durchblicke; grossvolumige Architekturgesten ebenso wie kleinteilige, interessante Binnenstruktur und Materialität, starker formalästhetischer Zusammenhang des gesamten Settings ebenso wie Varianz von Details und Einzelelementen; Stabilität ebenso wie Durchlässigkeit und Dynamik. Entsprechend oft wird es als Filmlocation verwendet. (Abb. 4)

Eine solche vielschichtige Architektur und Innenarchitektur kann natürlich auch ohne Rückgriff auf historische Formen erzeugt werden, wie das Beispiel von Maggie's (Leeds) zeigt. Voraussetzungen sind aber Wissen und Feingefühligkeit in Bezug auf die komplexe ästhetische Bedürfnis- und Gefühlslandschaft von Menschen.

## 6 Literaturverzeichnis

- Appleton, J. (1996). *The Experience of Landscape*. Wiley.
- Elbert, T., Moran, J., & Schauer, M. (2017). Appetitive aggression. In B. J. Bushman (Hrsg.), *Aggression and violence: A social psychological perspective* (S. 119–135). Psychology Press. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.016>
- Grunwald, M. (2012). Haptik: Der handgreiflich-körperliche Zugang des Menschen zur Welt und zu sich selbst. In T. H. Schmitz & H. Groninger (Hrsg.), *WerkzeugDenkzeug: Manuelle Intelligenz und Transmedialität kreativer Prozesse* (S. 95–125). Transcript. <https://doi.org/10.14361/transcript.9783839421079.95>
- Heinrich, M. (2023). Metadisziplinäre Ästhetik: Ein Konzeptrahmen für Architektur, Gestaltung und Evidence Based Design. In T. C. Vollmer (Hrsg.), *Architekturpsychologie Perspektiven* (S. 79–93). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-40607-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-40607-3_6)
- Heinrich, M. (2023b). Auf dem Weg zu einer metadisziplinären Ästhetik. *Rosmini Studies*, (10), 413–434.
- Heinrich, M. (2022). «Atmosphäre» als Konzept einer metadisziplinären Ästhetik: Ihre Funktion und ihre Steuerung in der Gestaltung von Architektur und Raum. In M. Düchs, A. Grüner, C. Illies & S. Vogt (Hrsg.), *Architektur, Atmosphäre, Wahrnehmung: Die römische Villa als Chance für das Bauen heute* (S. 347–392). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-22321-2\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-658-22321-2_11)
- Heinrich, M. (2019). Metadisziplinäre Ästhetik. Eine Designtheorie visueller Deutung und Zeitwahrnehmung. Transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839448281>
- Kahneman, D. (2012). *Schnelles Denken, langsames Denken*. Siedler.
- Kaplan, S. (1987). Aesthetics, affect, and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective. *Environment and behavior*, 19(1), 3–32. <https://doi.org/10.1177/0013916587191001>
- Koppen, G., & Vollmer, T. C. (2021). *Architektur als zweiter Körper. Eine Entwurfslehre für den evidenzbasierten Gesundheitsbau*. Gebrüder Mann. <https://doi.org/10.5771/9783786175148>
- Oiseth, S., Jones, L., & Maza, E. (2023). Emotionen in der medizinischen Psychologie und Soziologie. *Lecturio Medizin Magazin*. Abgerufen am 13.08.2023 von <https://www.lecturio.de/artikel/medizin/emotionen-in-der-medizinischen-psychologie-und-soziologie/>
- Max-Neef, M. (2017). Development and human needs. In Gasper, D. (Hrsg.), *Development Ethics* (S. 169–186). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315258003-14>
- McCrae, R. R., & Costa Jr, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American psychologist*, 52(5), 509–516. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.5.509>
- Michalk, C. (2019). *Angewandte Biochemie IV: Neurotransmitter*. In C. Michalk (Hrsg.), *Gesundheit optimieren – Leistungsfähigkeit steigern: Fit mit Biochemie* (S. 103–114). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-58231-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-662-58231-2_7)

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

- Riegel, K. F. (1976). The dialectics of human development. *American psychologist*, 31(10), 689. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.31.10.689>
- Scherer, K. R. (1997). Emotion. In W. Stroebe, M. Hewstone, & G. M. Stephenson (Hrsg.), *Sozialpsychologie* (S. 293–330). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-09956-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-662-09956-8_10)
- Senninger, T. (2000). Abenteuer leiten – in Abenteuern lernen: Methodenset zur Planung und Leitung kooperativer Lerngemeinschaften für Training und Teamentwicklung in Schule, Jugendarbeit und Betrieb. *Ökotoxia*.
- Teigen, K. H. (1994). Yerkes-Dodson: A law for all seasons. *Theory & Psychology*, 4(4), 525–547. <https://doi.org/10.1177/0959354394044004>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1989). Rational Choice and the Framing of Decisions. In B. Karpak & S. Zionts (Hrsg.), *Multiple Criteria Decision Making and Risk Analysis Using Microcomputers* (S. 81–126). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-74919-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-74919-3_4)
- Ulich, D., & Mayring, P. (2003). *Psychologie der Emotionen*. Kohlhammer.
- Velux (2018). Die Auswirkungen des modernen Lebens auf Gesundheit, Wohlbefinden und Produktivität (YouGov-Studie). Abgerufen am 22.06.2023 von <https://presse.velux.de/download/1120832/velux-tig-yougov-report-180515.pdf>.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wolze, W. T. (2015). Komplementarität und Interaktion-Zusammenhänge in Natur und Kultur. *Internet Zeitschrift für Interdisziplinäre Systembildung (Z-ISB)*, 1–39.
- Yerkes, R., & Dodson, J. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18(1908), 459–482. <https://doi.org/10.1002/cne.920180503>

Helena Müller

# Architectural Psychology as Backbone for Need Orientation: Two Examples From Research and Practice

## 1 Introduction

Surrounded by ingrain wallpaper, laminate flooring, and thousands of things: In Western societies, we spend large amounts of our everyday time in buildings (80–90%, e.g., Klepeis et al., 2001). This mere observation calls for a closer look at the relationship between us humans and those built environments and objects. Across the globe, there are various disciplines and schools of thought that address the relationship between people and the environments with which they engage (e.g., [interior] architecture, design, usability, environmental and architectural psychology, feng shui; cf. Schweitzer et al., 2004). Depending on the theoretical perspective, this can also include the notion of agency in humans and non-human elements (e.g., furniture, infrastructure, buildings). Such perspectives span, e.g., social practice theories (Latour, 1996), the ecological approach to visual perception (Gibson, 1986/2015), and priming theory (Chartrand & Bargh, 1996). For instance: Does the weight of a wardrobe affect whether we will take it with us on our next relocation? Does the location of a staircase affect whether we take the elevator? Is there a difference between your childhood bedroom and a room of the exact same size in a different apartment block? Most readers of a handbook on need orientation in interior architecture will probably agree.

In environmental psychology, people and environments are not seen as merely self-contained, mutually opposed entities. Rather, people and environments together form an inseparable whole that changes over time and encompasses physical as well as psychosocial aspects (Altman & Rogoff, 1987; Kruse, 1974; Müller et al., 2018). Hence, spatial elements are endowed with a certain agency and loaded with psychological meaning. Such interplays of humans and non-human elements are not universal but highly individual (Müller & Oswald, 2020). What does that mean for architects and designers, who try to solve people's problems through built environments, objects, or interfaces – not only for individuals but for large and diverse user groups?

### 2 The Essence of Architectural Psychology

To this aim, architectural psychology – a subdiscipline of environmental psychology – addresses the interactions between humans and the built environment in an evidence-based way (Flade, 2008; Richter, 2009; Vollmer, 2023). It offers approaches for the design of housing, learning, healthcare, and working environments that are tailored to the user's specific needs. Such a process is based on at least three pillars: (a) profound theoretical knowledge on psychological needs, aetiological knowledge on (mental) health problems, and practical knowledge on health promotion, (b) empirical evidence of person-environment interactions, (c) methodological knowledge to assess people's perceptions and preferences. These cornerstones provide a largely untapped potential for architecture and interior design that aims for need orientation. For example, a study with cancer patients (Vollmer & Koppen, 2010) has shown that they have a great desire for light in their living environments, and this often manifested in relocations or enlarging windows. Patients suffering from health problems that are related to a high need of control (e.g., anorexia) might especially benefit from buildings of a human scale (Nilsson, 2021) that offer possibilities to exert control over one's interior environment. However, putting such an endeavor into practice might be easier said than done: "to first study thoroughly the human being in their changing, individual feelings, their experience before one dares to create their environments, their spaces, is a great challenge and needs time" (Vollmer, 2023, p. vi, translated by HM). Despite the aforementioned potential of architectural psychology, there is still pseudoscientific information, which trickles down into our built environment.

One such example is Baker-Miller Pink (Schauss, 1979), a pink color used in prisons and psychiatric facilities with the aim to reduce aggressive behavior in inmates and patients. Unfortunately, methodologically sound studies (Genschow et al., 2015; Gilliam & Unruh, 1988) find no support for the alleged effect of such a color. This represents a fundamental problem in color psychology (O'Connor, 2011), which can only act as a cautionary example and a motivation to do better. While the actual beneficial effect is questionable at best, it becomes the reality of hundreds of prisoners and patients that are confined to those spaces. Hence, with a great potential to influence people's emotions and behavior,

there also comes a responsibility in (interior) architecture and design to consciously adopt scientific evidence and create spaces that cater to the needs of their users. In such projects, architectural psychologists can advise and mediate with those involved, focusing primarily on the psychological needs of the user groups (Rambow, 2003).

Such an architectural psychological approach aims to derive indications for the design phase. After completion of construction, the implementation can be evaluated from a need-oriented point of view (Zimring & Reizenstein, 1980). This allows buildings and rooms to be specifically designed with the psychological needs of the users in mind and the results to be evaluated accordingly. In architecture, this creates the basis for awareness of the importance of quality of life, which takes precedence over pragmatic and aesthetic considerations. In this, the empathic attitude and structured methodology of psychology and the creative solution orientation of interior architecture complement each other. This represents an interdisciplinary collaboration that produces innovative ideas that can be directly incorporated into the design process.

Lately, the concept of evidence-based design is becoming increasingly important, not only in modern healthcare but also in learning or working environments (Hamilton & Watkins, 2009). Such a design aims to use built environments specifically adapted to the psychological needs of the user group as an additional, (therapeutically) supportive element. A design based on architectural psychological insights offers advantages for three groups of people: (a) there is an immediate benefit for users such as patients, students, or staff; (b) this provides an indirect benefit for medical staff, teachers, and supervisors, who will have to deal with fewer complaints, less aggression, and less disorientation, as well as the direct benefit of a high quality working environment; (c) finally, for building owners, need-oriented planning from the beginning can be effectively cost-neutral, as expensive retrofitting may be prevented (Vollmer & Koppen, 2015).

In his widely renowned model, the psychotherapist Klaus Grawe (2004) suggests four basic human needs, which motivate human behavior: the need for attachment, the need for control/orientation, the need for pleasure/avoidance of pain, and the need for self-enhancement. These four elements may serve as a starting point for a deeper exploration and interpretation of individual needs. Depending on the context, single needs might be highlighted in a design. In order to implement such an ambitious approach, interdisciplinary cooperation (e.g., with occupational therapy, educational studies, sociology) is recommended.

Figure 1 gives an abstract idea of different building blocks that can be used from an architectural psychological perspective for need orientation in interior architecture. A theoretical assessment rooted in psychological theory and evidence lays the groundwork. This helps to get acquainted with the overall topic and underlying psychological mechanisms. Questions to be asked include: What is special about this user group? Which needs can

## 1 On what theoretical basis can we understand needs?

we anticipate/hypothesize from theory and evidence from similar contexts? This analysis informs an empirical assessment through qualitative and/or quantitative methods. Here we ask: What is the actual situation on site? What are the future users' perceptions of the subject? This creates systematic documentation of the current user situation. Following this rationale guides a user-needs analysis that results in a user-oriented program development (Eisenkolb & Richter, 2009) and represents a point of comparison for a post-occupancy evaluation (Rambow & Rambow, 1996). Importantly, the evaluation should take place in everyday use of the building, which allows a realistic impression.

A third building block represents co-creation tools that allow future user groups to actively participate in the design process. Despite certain challenges of co-creation (e.g., unconscious needs that are unable to be expressed, difficulties of transfer between hypothetical scenarios and real-life environments, expectation management), such an approach can add valuable insights and identification with the results. As there is a fine line between avoiding "othering" (Naumann, 2017) and disregarding special needs, we should assume as little as possible and genuinely ask and listen as much as possible.

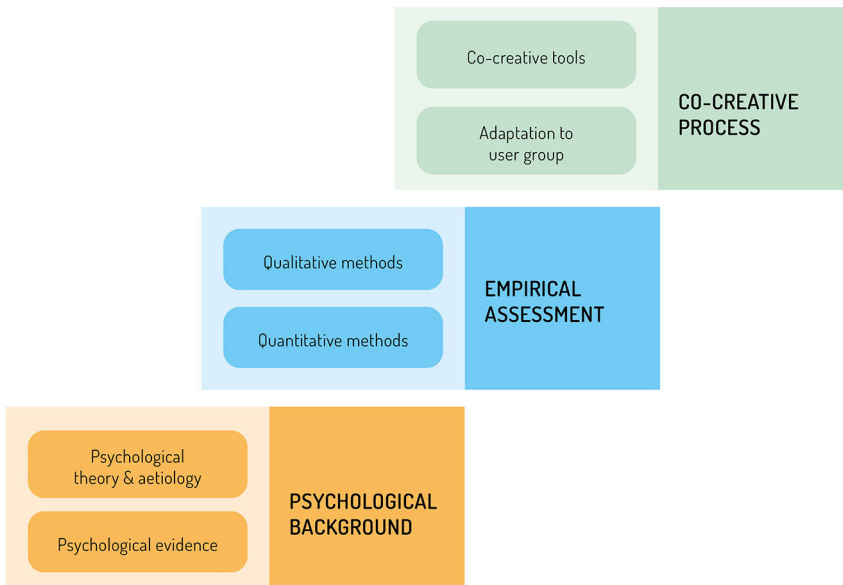


Figure 1: Building blocks of architectural psychology in interior design. (Graphic: created by author)

### 3 Need Orientation Based on Psychological Theory: Two Examples

Against this backdrop, this section presents two examples that showcase the idea of needs assessment based on psychological theory, translated into quantitative and qualitative methods; this results in indications for interior design that thrives from need orientation. These hypothetical cases aim to exemplify and sensitize for a process rooted in architectural psychology that can directly inform interior design as well as architecture. Apart from the contexts, the briefs differ in the characteristics of the user group in terms of (a) age, (b) access, and (c) fluctuation.

#### Common Room in Multigenerational Cohousing: Intergenerational, known, permanent user group

The first brief is to design a common room in multigenerational cohousing.

#### **Theoretical Assessment**

From a theoretical perspective, it is important to understand the idea behind cohousing and both the potentials and the pitfalls that go along with it. The term cohousing refers to self-selected groups of people who decide to live together and form a “deliberate neighborhood” (Durrett, 2009, p. 19). Studies show that the desire for community, personal development, intergenerational contact, an infrastructurally advantageous residential location, and generative activity, along with current and anticipated health issues, motivate people to move into cohousing (e.g., Hieber et al., 2005; Müller, 2021). The important difference between cohousing and a shared apartment is that all residents have their own separate apartments alongside common rooms (e.g., lounge, additional kitchen, library) and spaces (e.g., garden, terrace, courtyard). Studies on multigenerational cohousing show that aspects of space appropriation, intergenerational relationships, and a balance between community and solitude are important (Müller, 2021).

#### **Empirical Assessment**

To validate such findings from the literature search for our specific user group, different methods can be of service. Getting to know the user group better (e.g., through attending group gatherings) can help to cater to their needs. Here, co-creative methods (e.g., brainstorming, collages, games) offer possibilities to engage future users of the spaces in the design process. Additionally, interviews can help deepen the understanding of requirements, wishes, and needs for the spaces in question. Importantly, all residents should have the feeling of being heard and being able to contribute. Common spaces, such as a lounge in a multigenerational cohousing project, will be used by a diverse set of people in terms of interests, age, gender, and personality. The first thing that may come

to mind is to make the room as multifunctional as possible, without a particular look, so as not to repel anyone. While the resulting space may not repel anyone, it cannot attract anyone either if it is sterile and uncomfortable. From a psychological perspective, we know that it should be a place to come together, to talk, teach, learn, create, and play. It has to be attractive enough to convince people to use this space than rather than to stay in their private apartments – which can happen in cohousing, resulting in deserted common spaces (Deinsberger-Deinsweger, 2007). This connection of theoretical and empirical assessment may result in two new insights for the design: (a) consider not only large groups, but also one-on-one interactions and spaces where one can be “alone among others” for reading, crafting, listening to music; (b) allow diverse people to contribute to the space without dominating it by finding ways to appropriate the space in less permanent ways (e.g., frames, changing art work).

### **Considerations on Co-Creation**

When people of an older age are included, there are several aspects to consider. On a very basic level, attention to possible impairments (e.g., vision or hearing loss, reduced fine motor skills) is required. We should try to make sure that co-creation partners understand the initial idea and allow questions as well as new ideas at any time. If necessary, an accompanying person should be included for support; this should be considered ahead of time, as including an additional person can result in complex scheduling. To avoid time pressure during co-creation sessions, there should be sufficient time for breaks, and sessions should be kept short to avoid fatigue. A mix of different methods – such as group settings and single settings – can be less tiring. On a deeper level, it can also be necessary to reflect on our own stereotypes about the partners. Those may be positive or negative (e.g., “older adults are slow” or “older adults are always nice”), but reflecting on these often-unconscious stereotypes will allow us to minimize their influence on the design. Finally, it can also be helpful to reflect on generational dynamics, especially if there is a big age difference between the people included. At times, these dynamics can be advantageous, as they can result in higher commitment due to feelings of generativity (Erikson, 1968), but they can also be hindering, depending on the respective connotation of a generation.

Patient Rooms in Psychiatric Wards:  
Adult, unknown, fluctuating user group

The second brief is to design patient rooms in psychiatric wards. This brief asks for particularly creative solutions, as a multitude of safety regulations limit the possibilities for interior designers, e.g., in terms of materials or objects.

**Theoretical Assessment**

For people who are suffering from severe mental illnesses and being treated in psychiatric facilities, conflicts appear between the priority of security and the priority of individual control, and these are often skewed towards security. As a result, patients admitted to highly institutionalized psychiatric wards suffer not only from mental illness, but also from loss of control (e.g., not being able to choose where to go), which is a basic human need (Grawe, 2004) and become highly dependent on their immediate social and spatial surroundings. Studies show that spaces that are not planned with the users' needs in mind can lead to psychological resistance among residents, manifesting, e.g., in aggressive or withdrawal behavior (Welter, 1997). In these cases, staff has to work additionally against these preventable symptoms (Vollmer & Koppen, 2015). Yet, depending on their current situation, psychiatric patients may also feel overwhelmed by an excess of choices. However, increasing patients' sense of control by offering them small choices during their stay in a psychiatric environment might increase well-being (cf. Langer & Rodin, 1976). Especially as people with psychiatric disorders are still stereotyped and stigmatized (e.g., as a homogenous group of "the mentally ill"), actively searching for ways to foster control in psychiatric environments may contribute to patients' well-being and individualization (Rehn-Groenendijk et al., 2022). Then, architecture may become an additional therapeutic agent (Haberle, 2016).

**Empirical Assessment**

In Germany, psychiatric patients spend on average 24 days in the facility (Statistisches Bundesamt, 2022), which means that a user group fluctuates on a regular basis. As future residents are still unknown, the use of proxies is required. Thus, staff members play an important role, as their consistency and experience are of great value for gaining insights into residents' behaviors and preferences. Here, individual interviews and/or focus groups allow the inclusion of these perspectives in the design. To get a first impression of the everyday usage, participants can be invited to narrate typical usage scenarios (Diekmann et al., 1998). This not only provides an easy way to start the conversation; it also shows interest in their everyday reality. In the user needs analysis, methods such as the ranking of aspects (e.g., reassurance, safety, privacy, functionality, materials, colors) for

different spaces and observations on site can be used. Important questions are: Are there certain spaces where patients' reactions are especially strong (positive or negative)? Are there concrete wishes, in terms of colors, functionality, feelings, to convey? If participants struggle to come up with their own ideas (e.g., in brainstorming), options can be presented and discussed in the group (e.g., photo evaluations). The post-occupancy evaluation later allows one to see whether the aspects from previous analyses were adequately implemented in the building or whether there is a need for adjustments. How do patients and staff interact with the environment? Is there any damage to the design? Did users change the design (e.g., cover up windows, take down decorations)? Are there spaces that are not used according to their intended purposes? As an additional advantage, such an opportunity for employees to participate in shaping their own work environment may foster job satisfaction (Rambow & Mozcek, 2002).

### **Considerations on Co-Creation**

Participation of psychiatric patients in co-creation needs to be cautiously planned and administered. It depends on a facility's regulations and the practitioner's evaluation of whether the patient is in an apt mental state – that is, whether the patient is able to participate without being overwhelming and thus destabilized. The challenge that remains is to find a balance between providing choice avoiding experiences of overwhelming. This calls for low-threshold methods and enough space and time to let partners try out forms of participation and explore their own preferences. There are groups of former psychiatric patients and self-help groups who can be contacted for their perspective and evaluation. When including psychiatric staff, workshops and/or interviews should be planned to be as enjoyable as possible without taking up too much time, thus not adding to the burden.

## 4 Conclusion

This contribution offered insights into the theoretical, methodological, and practical sides of architectural psychology and into the way it supports need orientation in interior architecture. It also pointed out potentials and challenges of such approaches. Especially in healthcare environments, people depend on their surroundings, which have great potential for the well-being of users – if the environments are well designed. At the same time, we must not fall prey to the tendency to conceptually overcharging a design – even with best intentions in mind. For instance, in a context where we aim to stop hiding people with mental illnesses, we still must not put such an urge above patients' needs for privacy and safety.

Despite existing challenges, in order to adequately take users' needs into account when designing environments, a participatory approach is recommended – in addition to a thorough search of requirements and background. Architectural psychology can act as a rationale for need orientation, but no general design proposals should be expected (Dijkstra et al., 2006). Instead, this perspective can help to implement individual concepts and adjustments tailored to the respective user group (Rambow & Moczek, 2002). The main challenge for interior designers and architects remains to cherish users' (expression of) needs and to incorporate these into the design – and to do this as the creative problem solvers that they are.

By addressing architecture and interior design from a perspective of needs – whether on an individual or on a group level – we have the ability not only to be of service to clients, but to really understand them, acknowledge their experiences, and facilitate their engagement with the environments. This would allow us to tap into a deeper psychological meaning that renders interior architecture even more powerful – beyond personal taste or style.

## 5 References

- Altman, I., & Rogoff, B. (1987). World views in psychology: Trait, interactional, organismic and transactional perspectives. In D. Stokols, & I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 245–281). Wiley.
- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1996). Automatic activation of impression formation and memorization goals: Nonconscious goal priming reproduces effects of explicit task instructions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(3), 464–478. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.3.464>
- Deinsberger-Deinsweger, H. (2007). Wohnen und Wohnbaustrukturen im Spannungsfeld zwischen Intro- und Extraversion. "Wolkenkuckucksheim" *Internationale Zeitschrift zur Theorie der Architektur*, 12(1), 1-10.
- Dieckmann, F., Flade, A., Schuemer, R., Ströhlein, G., & Walden, R. (1998). *Psychologie und gebaute Umwelt: Konzepte, Methoden, Anwendungsbeispiele*. Institut für Wohnen und Umwelt.
- Dijkstra, K., Pieterse M., & Pruyn, A. (2006). Physical environmental stimuli that turn healthcare facilities into healing environments through psychologically mediated effects: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 56(2), 166-81. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03990.x>
- Durrett, C. (2009). *The senior cohousing handbook: A community approach to independent living*. New Society Publishers.
- Eisenkolb, L., & Richter, P. G. (2009). Nutzungsorientierte Planung und Gestaltung gebauter Umwelten. In P. G. Richter (Ed.), *Architekturpsychologie: Eine Einführung* (pp. 359-388). Pabst Science Publishers.
- Erikson, E. H. (1968). *Identity, youth and crisis*. Norton.
- Flade, A. (2008). *Architektur – psychologisch betrachtet*. Huber.
- Genschow, O., Noll, T., Wänke, M., & Gersbach, R. (2015). Does Baker-Miller pink reduce aggression in prison detention cells? A critical empirical examination. *Psychology, Crime & Law*, 21(5), 482–489. <https://doi.org/10.1080/1068316X.2014.989172>
- Gibson, J. J. (1986/2015). *The ecological approach to visual perception*. Psychology Press & Routledge Classic Editions. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315740218>
- Gilliam, J. E., & Unruh, D. (1988). The effects of Baker-Miller Pink on biological, physical and cognitive behavior. *Journal of Orthomolecular Medicine*, 3(4), 202–206.
- Grawe, K. (2004). *Psychological therapy*. Hogrefe & Huber.
- Haberle, H. (2016). Der Raum als Therapeutikum. *Deutsches Architektenblatt*, 9, 17–22.
- Hamilton, D. K., & Watkins, D. H. (2009). *Evidence-based design for multiple building types*. Wiley.
- Hieber, A., Mollenkopf, H., Wahl, H.-W., & Oswald, F. (2005). *Gemeinschaftliches Wohnen im Alter: Von der Idee bis zum Einzug*. Deutsches Zentrum für Altersforschung.

- Klepeis, N. E., Nelson, W. C., Ott, W. R., Robinson, J. P., Tsang, A. M. et al. (2001). The National Human Activity Pattern Survey (NHAPS): A resource for assessing exposure to environmental pollutants. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, 11, 231-252. <https://doi.org/10.1038/sj.jea.7500165>
- Kruse, L. (1974). Räumliche Umwelt: Die Phänomenologie des räumlichen Verhaltens als Beitrag zu einer psychologischen Umwelttheorie. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110830965>
- Langer, E., & Rodin, J. (1976). The effects of choice and enhanced personal responsibility for the aged: A field experiment in an institutional setting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(2), 191–198. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.34.2.191>
- Latour, B. (1996). On actor-network theory: A few clarifications. *Soziale Welt*, 47(4), 369–381.
- Müller, H. (2021). Umzüge älterer Menschen in gemeinschaftliche Mehrgenerationen-Wohnprojekte. Barbara Budrich. <https://doi.org/10.3224/84742522>
- Müller, H., & Oswald, F. (2020). An intergenerational approach to perceived housing. *Journal of Aging and Environment*, 34(3), 270–290. <https://doi.org/10.1080/02763893.2019.1680129>
- Müller, H., Wanka, A., & Oswald, F. (2018). Wohnen und Wohnveränderungen im Lebenslauf: Der Lebenslauf aus sozialgerontologischer Perspektive. In F. Kolland, R. Rohner, S. Hopf, & V. Gallistl (Eds.). *Wohnmonitor Alter 2018 – Wohnbedürfnisse und Wohnvorstellungen im Dritten und Vierten Lebensalter in Österreich* (pp. 49-60). Studienverlag.
- Naumann, D. (2017). *Praxis partizipativer Altersforschung*, FFIA Winterschule, 6th–8th December, Frankfurt/Main.
- Nilsson, S. (2021). *Healing spaces: How can architecture help in the recovery from eating disorders?* Chalmers University.
- O'Connor, Z. (2011). Colour psychology and colour therapy: Caveat emptor. *Colour Research and Application*, 36(3), 229–234. <https://doi.org/10.1002/col.20597>
- Rambow, R. (2003). Zur Rolle der Psychologie für Architektur und Stadtplanung. Didaktische und konzeptionelle Überlegungen. *Umweltpsychologie*, 7(1), 54–68.
- Rambow, R., & Moczek, N. (2002). "Rot ist doch nur für Mädchen..." *Architekturpsychologie in der Praxis*. *Psychoscope*, 23(9), 6–9.
- Rambow, R., & Rambow, H. (1996). Wieso, weshalb, warum? Wer nicht fragt, bleibt dumm. *Der Architekt*, 7, 435–437.
- Rehn-Groenendijk, J., Chryssikou, E., & Müller, H. (2022). Everyday objects as therapeutic elements in psychiatric wards: A theoretical design framework to strengthen patients' valorization and control. *Design for Health*, 6(3), 280–295. <https://doi.org/10.1080/24735132.2022.2143157>

- Richter, P. G. (2009). *Architekturpsychologie: Eine Einführung*. Pabst Science Publishers.
- Schauss, A. G. (1979). Tranquilizing effect of color reduces aggressive behavior and potential violence. *Journal of Orthomolecular Psychiatry*, 8, 218–221.
- Schweitzer, M., Gilpin, L., & Frampton, S. (2004). Healing spaces: Elements of environmental design that make an impact on health. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10, 711–783.
- Statistisches Bundesamt (2022). *Grunddaten der Krankenhäuser 2021*. Available at: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/_inhalt.html)
- Vollmer, T. C. (2023). Vorwort. In T. C. Vollmer (Ed.), *Architekturpsychologie Perspektiven Band 1 Forschung und Lehre* (pp. v–vi). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40607-3>
- Vollmer, T. C., & Koppen, G. (2015). Architektur hilft heilen. Luxuriöser Wunsch oder beweisbare Wirklichkeit?. *Klinik Wissen Managen*, 2, 22-25.
- Vollmer, T. C., & Koppen, G. (2010). Die Erkrankung des Raumes: Raumwahrnehmung im Zustand körperlicher Versehrtheit und deren Bedeutung für die Architektur. *Utz*.
- Welter, R. (1997). Architektur, Gewalt und Aggression in Kliniken. *System Familie*, 10, 88-91.
- Zimring, C. M., & Reizenstein, J. E. (1980). Post-occupancy evaluation: An overview. *Environment and Behavior*, 12(4), 429-450. <https://doi.org/10.1177/0013916580124002>

Selina Lutz, Elke Reitmayer

# Humanwissenschaftliche Methoden zur Festlegung von Qualitäten gebauter Umwelt

## 1 Wohnqualität in Wohn- und Siedlungsräumen

Im Rahmen einer nachhaltigen Raumentwicklung ist es von grosser Bedeutung, dass Architektur, Stadt- und Agglomerationsplanungen den vorhandenen Raum unter Berücksichtigung grundlegender Nachhaltigkeitsziele und -bedürfnisse weiterentwickeln. Eine entscheidende Rolle für die städtische Gesundheit und das soziale Wohlbefinden spielen dabei Wohnstrukturen, die den physischen und psychischen Bedürfnissen der Bewohner:innen gerecht werden. Verschiedene Organisationen, darunter die WHO, betonen heute einen ganzheitlichen Ansatz von Gesundheit, der neben der Abwesenheit von Krankheit auch das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensqualität berücksichtigt. Dieses Verständnis schliesst einen Salutogenese-Ansatz (Antonovsky, 1987) ein, der Fragen zur Entstehung von Gesundheit aufgrund von Faktoren der gebauten Umwelt stellt. Gesundheit kann aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden, einschliesslich individueller, relationaler und systemischer Ansätze (Swiss Center for Design and Health, 2022), wobei die Architektur eine bedeutende Rolle spielt. Eine gut gestaltete Umgebung unterstützt das persönliche Wohlbefinden und die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit auf individueller Ebene. Auf relationaler Ebene trägt die Architektur dazu bei, eine positive Verbindung zwischen Mensch und Umwelt herzustellen, indem sie soziale Interaktionen fördert und positive Effekte ermöglicht. Der systemische Blickwinkel umfasst Dimensionen wie Resilienz und dynamisches Gleichgewicht, bei denen die Architektur eine entscheidende Rolle spielt, um gesunde und nachhaltige Ökosysteme auf individueller und planarer Ebene zu schaffen.

Die im folgenden Text dargestellten Ansätze stützen sich auf die Grundlagen des Ausbildungslehrgangs «Angewandte Wohn- und Architekturpsychologie» am Institut für Wohn- und Architekturpsychologie in Graz und im Spezifischen auf die Humanwissenschaftliche Qualitätsanalyse Version 3.3 von 2019 nach Harald Deinsberger-Deinsweger. Empfehlungen, Schlussfolgerungen und Erkenntnisse beziehen sich auf die Inhalte der absolvierten Ausbildungen sowie auf die Praxiserfahrung der Autorinnen.

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

### 2 Die Mensch-Umwelt-Beziehung im Habitatsystem

Die Mensch-Umwelt-Beziehung ist mehr als die Beziehung des Menschen zur Natur. Vielmehr geht es auch um die Wirkungszusammenhänge zwischen dem Menschen und seiner gebauten Umwelt. «Gebaute Umwelt ist alles vom Menschen Geplante, Erdachte, Gestaltete und Erschaffene, mit dem er selbst in Beziehung tritt» (Koppen & Vollmer, 2022, S. 85). Die Umweltpsychologie und das Teilgebiet Architekturpsychologie stellen fest, dass die Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt durch ein breites Spektrum von Prozessen erfolgt, und zwar in beide Richtungen: von der Umwelt hin zum Menschen sowie vom Menschen hin zur Umwelt. Die Gestaltung der Architektur hat einen erheblichen Einfluss auf das Wohlbefinden von Menschen in Räumen, da sie nicht nur ihre Bewegungsmuster, sondern auch ihre Interaktionen mit anderen beeinflusst. Eine sorgfältig gestaltete Architektur kann dazu beitragen, das Wohlbefinden der Menschen zu fördern und ihre Lebensqualität zu verbessern. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass es einen Zusammenhang zwischen der gebauten Umwelt und der Gesundheit und dem Wohlbefinden der Menschen gibt (z. B. Kuo & Sullivan, 2018). Die Forschung und Anwendung humanwissenschaftlicher Erkenntnisse konzentrieren sich bislang vor allem auf Gesundheitsbauten und Arbeitswelten, meist mit dem wirtschaftlichen Ziel, Produktivität zu steigern und Kosten zu senken. In der alltäglichen Architektur wird diese multidisziplinäre Betrachtungsweise oftmals stark vernachlässigt, obwohl die Bedeutung der Architektur im Zusammenhang mit Gesundheitsförderung klar wissenschaftlich belegt wurde (Abel & Bolliger-Salzman, 2010).

### 3 Die Bedeutung und das Verständnis der Bedürfnisorientierung

Wenn Gebäude und Räume entworfen werden, ohne die menschlichen Bedürfnisse zu berücksichtigen, besteht die Gefahr, dass diese Bedürfnisse am Ende im Widerspruch zueinander stehen. Zwar spielen beim Entwurf bestimmte Funktionen und deren räumliche Grundanforderungen (z.B. Standardmasse) eine Rolle, die bereits auf bestimmte Grundbedürfnisse verweisen, doch reicht dies nicht aus, um eine hohe nutzer:innenorientierte Qualität zu erreichen. Auch soziale und architekturpsychologische Faktoren müssen berücksichtigt werden (vgl. Richter, 2022, S. 359). Die Wohn- und Architekturpsychologie definiert Bedürfnisse abgrenzend zu Wünschen. Bedürfnisse haben ihren Ursprung in der Veranlagung des Menschen und sind generisch.

Die Ausprägung der Bedürfnisse wird durch Gewohnheiten und Erfahrungen mitbestimmt. Sie können von Person zu Person, aber auch in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, Familie, Beruf usw. variieren (Bär, 2008, S. 60). In der Literatur wird hierzu Folgendes ausgeführt: «Grundbedürfnisse hat jeder, wenn sie auch im Einzelnen unterschiedlich ausgeformt sind und in ihrer Bedeutung verschiedenes Gewicht haben. Der eine ist mit einer einfachen Wohnung zufrieden, er geht gerne aus, ist gern und häufig mit anderen Menschen zusammen; der andere lebt zurückgezogener, pflegt sein Zuhause und gestaltet es aus» (Andritzky & Selle, 1979, S. 59). Bedürfnisse verlangen nach Befriedigung und Erfüllung. Sie können zeitweise verdrängt oder unterdrückt, aber nicht vollständig beseitigt werden. Werden sie nicht oder nicht ausreichend befriedigt, führen sie zu Problemen wie innerer Unruhe, Unwohlsein oder Gereiztheit. Bedürfnisse sind keine singulären Phänomene, sondern treten zyklisch (z. B. Schlafen) oder situativ (z. B. Schutzsuche bei Gewitter) auf. Wünsche hingegen sind oft individuell geprägt. So kann beispielsweise hinter dem Wunsch nach einem Einfamilienhaus mit Garten das Bedürfnis nach Status und Selbstbestimmtheit stehen. Hinter jedem geäußerten Wunsch steht ein Bedürfnis, welches auch in einer anderen Art und Weise erfüllt werden könnte.

#### **4 Die Kombination von partizipativen und antizipativen Methoden**

In der Architektur und Innenarchitektur sind Methoden ein wesentlicher Grundbaustein der Entwurfspraxis. Vor diesem Hintergrund bieten diverse Handbücher ein breites Methodenrepertoire für den konkreten Anwendungsbereich. Zu finden sind jedoch überwiegend Methoden mit konstruktiv-räumlicher, nicht aber mit wahrnehmungspsychologischer, neurowissenschaftlicher oder ähnlicher Relevanz. Die beiden im Folgenden beschriebenen Methoden können dabei helfen, humanwissenschaftliche Aspekte in die Planung miteinzubeziehen.

##### Partizipative Methoden (Nutzer:innenbefragungen)

Partizipative Methoden beziehen sich auf Ansätze, die darauf abzielen, die Beteiligung von Individuen oder Gruppen an Entscheidungsprozessen zu fördern. Diese Methoden sind besonders relevant in Bereichen wie Stadtplanung, Sozialarbeit, Bildung und Community-Entwicklung. Sie ermöglichen es den Betroffenen, ihre Meinungen, Bedürfnisse und Wünsche aktiv einzubringen. Diese Methoden eignen sich somit gut dafür, emotionale und psychologische Reaktionen, die Menschen in Bezug auf ihre Umgebung erleben, zu erfassen. Diese sogenannten affektiven Wirkungen der Mensch-Umwelt-Beziehung sind bewusst erlebbar und können durch partizipative Methoden bei zukünftigen Bewohner:innen abgefragt und aus Erfahrungswissen abgeleitet werden. Die Methoden werden heute

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

häufig angewendet, wenn die zukünftigen Bewohner:innen in der Planungsphase bereits bekannt sind. Bei partizipativen Ansätzen mit bekannten Nutzenden besteht jedoch die Gefahr, dass individuelle Wünsche anstatt der dahinterliegenden Bedürfnisse formuliert werden.

### Antizipative Methoden (qualitative Analysen)

Die affektive Wirkung ist aber gemäss Theorie nur die Spitze des Eisbergs und damit ein kleiner Bruchteil der Wirkung der gebauten Umwelt auf den Menschen. Partizipative Strategien bringen meist nur die sichtbaren und somit für Laien kommunizierbaren Bedürfnisse zum Vorschein und jene, deren sie sich auch bewusst sind. Ein Grossteil der Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt findet jedoch subtil und unbewusst statt und ist nicht sichtbar. Hier können Planende in der Regel nicht auf eigenes Erfahrungswissen zurückgreifen. Es handelt sich vor allem, aber nicht ausschliesslich um mittel- bis langfristige Wirkungen, die dann zum Tragen kommen, wenn der Mensch Räumen oder Orten über Stunden, Tage oder Jahre ausgesetzt ist. Der humanwissenschaftliche und evidenzbasierte Ansatz zeigt jedoch Lösungsansätze, Strategien und Wissen auf, welche aus Forscherkenntnissen, Langzeitstudien und wissenschaftlichen Arbeiten gewonnen werden, und hat damit das Ziel, mittel- und langfristige Zusammenhänge zu erarbeiten und daraus neue Planungsinstrumente zu generieren. Mit den Erkenntnissen versucht man Zusammenhänge zwischen räumlichen Situationen und möglichen Auswirkungen auf den Menschen zu prognostizieren. Gerade für den Fall, dass die zukünftigen Nutzenden im Entwurfsprozess nicht bekannt sind, ist es wichtig, dass Planende nebst einem breiten Erfahrungswissen auch über die humanwissenschaftlichen Grundlagen verfügen, um die Bedürfnisse antizipieren zu können.

## 5 Die Humanwissenschaftliche Qualitätsanalyse HQA<sup>1</sup>

Die HQA-Methodik ist ein Analysetool, welches versucht, eine wissenschaftliche Untersuchung des humanen Qualitätspotenzials von geplanten oder gebauten Objekten durchzuführen. Im folgenden Abschnitt stellen wir die einzelnen Ebenen der HQA-Methodik im Detail vor. Der Wirkungsbereich der einzelnen Ebenen wird zuerst allgemein erläutert und darauf folgend im Kontext der Methodik mitsamt Vorschlägen zur räumlichen Umsetzung in der Praxis aufgezeigt.

1 Humanwissenschaftliche Qualitätsanalyse HQA nach Harald Deinsberger-Deinsweger (Version 3.3. von 2019), Institut für Wohn- und Architekturpsychologie, Graz.

## Die acht Wirkungsebenen der Qualitätsanalyse

### **Sensorische Wahrnehmung**

Die sensorische Wahrnehmung wirkt auf unser gesamtes neuronales System und all unsere Sinnesebenen – also visuell, auditiv, sensomotorisch, olfaktorisch, taktil und thermisch. Die sensorischen Stimuli sind die Fenster, durch die Informationen ins Gehirn gelangen (Costandi, 2015, S. 24–27). Sie sind somit elementar für unser kohärentes Erleben der Welt. Um eine ganzheitliche sensorische Erfahrung zu schaffen, können folgende räumliche Gestaltungselemente miteinander kombiniert werden: eine angemessene natürliche Belichtung und künstliche Beleuchtung, eine angepasste Farbgebung, taktile Materialien und Texturen, grosszügige Bereiche für Kommunikation, abgetrennte Nischen für Rückzug, visuelle Hierarchien, Fokuspunkte zur Lenkung der Wahrnehmung, eine sinnvolle Anordnung der Möblierung, eine angenehme Akustik, olfaktorisch abgestimmte Düfte sowie eine angenehme Temperatur, Klimatisierung und Luftqualität.

### **Soziale Interaktion**

Der Mensch ist aus evolutionärer Sicht ein soziales Wesen. Die soziale Interaktion ist bedeutend für seine Entwicklung, die charakterliche Reifung und die Entstehung eines Ich-Bewusstseins. Räume beeinflussen das Zusammenleben innerhalb einer Wohneinheit (Partnerschaft, Familie usw.), innerhalb der Siedlung, in der Nachbarschaft und im Quartier (Flade, 2006, S. 81). Um in Räumen eine einladende Umgebung zu schaffen, welche die soziale Interaktion fördert, können folgende räumliche Gestaltungselemente beigezogen werden: offene Grundrisse, Sitzbereiche für gemeinsame Gespräche, Räume für soziale Aktivitäten, Arbeitsbereiche mit Platz für die Zusammenarbeit und den Austausch mehrerer Personen, verschiedene Sitzhöhen für eine Kommunikation auf Augenhöhe, klare Sichtverbindungen und Durchblicke, eine Verbindung der Innen- und Aussenbereiche, eine Gestaltung von Durchgangsbereichen als informelle Treffpunkte sowie eine modulare und bewegliche Möblierung für unterschiedliche Gruppengrößen.

### **Schutz, Sicherheit und Kontrolle**

Bei dieser Ebene geht es primär um den Schutz der eigenen Person und des eigenen Lebensraums. Räumliche Strukturen können Sicherheit vermitteln oder Verbrechen und Vandalismus begünstigen (Bär, 2008, S. 53). Kontrolle ist ein zentrales Bedürfnis jedes Menschen, die Umwelt den eigenen Bedürfnissen entsprechend zu beeinflussen, also aktiv oder passiv zu kontrollieren (Lexikon der Psychologie, o. J. a). Um in einem Raum ein hohes Sicherheitsgefühl zu vermitteln, können folgende gestalterischen Faktoren miteinbezogen werden: eine ausreichende und indirekte Beleuchtung ohne Schatten, Fenster mit Vorhängen, Jalousien oder Rolllös, robuste Türen mit sicheren Schlössern, Zonen mit

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

unterschiedlichen Graden an Privatsphäre, solide Materialien, eine Anordnung der Möblierung mit guter Kontrolle über den Raum, eine abgegrenzte und klare Raumakustik sowie Sicherheitssysteme wie beispielsweise Bewegungs- oder Brandmelder.

### **Aneignung und Personalisierung**

Personalisierung bedeutet die Zuschreibung von Ursachen auf eine Person (Lexikon der Psychologie, o. J. b). Der Prozess der Personalisierung läuft in erster Linie über Gestaltungsprozesse ab, über die sich eine Person verstärkt mit der selbst gestalteten Umwelt zu identifizieren beginnt. Personalisierung bedeutet, dass vormals neutrale bauliche Strukturen und Räume zu einem Teil der eigenen Persönlichkeit werden (Kruse-Graumann et al., 1996, S. 124–130). Um den Bewohnenden die Möglichkeit zu geben, den Raum nach ihren Vorlieben anzupassen und damit eine persönliche und ansprechende Umgebung zu schaffen, können folgende räumliche Gestaltungselemente eingesetzt werden: eine anpassbare Beleuchtung verschiedener Lichtquellen, persönliche Rückzugsorte, Pflanzen und Naturelemente, eine individuelle Wand- und Deckengestaltung, das Aufhängen von persönlichen Erinnerungsstücken, Fotos oder Kunstwerken, Akzentwände als Fokuspunkte, multifunktionale Möbelstücke für eine bedarfsgerechte Anordnung, individuelle Regalsysteme für persönliche Sammlungen oder einen individuell angepassten Arbeitsbereich.

### **Entwicklung und Lebensphasenorientierung**

Lebensphasen sind aufeinanderfolgende Entwicklungsphasen, in denen spezifische Entwicklungsaufgaben zu bewältigen sind (Lexikon der Psychologie, o. J. c). Diese Ebene befasst sich mit der Veränderbarkeit und Entwicklungsfähigkeit von räumlichen Strukturen. Bedeutsam ist, inwieweit der Lebensraum unterschiedlichen Lebensphasen gerecht werden und die menschliche Entwicklung unterstützen kann (Koppen & Vollmer, 2023, S. 57). Um sicherzustellen, dass die entworfenen Räume den Bedürfnissen und Anforderungen der Nutzenden in verschiedenen Lebensphasen gerecht werden und auf Veränderungen im Lebenslauf reagieren können, helfen folgende räumliche Gestaltungselemente: sichere und barrierefreie Wohnungen mit Bewegungsfreiheit, Räume mit überlagernden Nutzungsmöglichkeiten, Möbelstücke für unterschiedliche Mobilitätsgrade, Familienküchen mit ausreichend Platz für gemeinsame Mahlzeiten und Aktivitäten, Raumaufteilungen für zeitgleiches Haushalten und Kinderbetreuung sowie Kinderzimmer, die mit dem Alter der Kinder mitwachsen können.

### **Kongruenz, Affordanz und Verhalten**

Jede räumliche Struktur fordert bestimmte Nutzungs- und Verhaltensmuster ein. Der Raum kann Handlungen oder Verhalten ermöglichen, erschweren oder verunmöglichen. Der Faktor der Kongruenz beschreibt dabei die Übereinstimmung zwischen persönlicher Erwartungshaltung und den realen baulich-räumlichen Gegebenheiten (Flade, 2020, S. 14–19). Kongruenz ist also auch abhängig von den speziellen, individuellen Zielen, Erwartungen und Wünschen einer Person. Um funktionale Räume zu schaffen, welche Nutzung, Interaktion und Verhalten der Menschen unterstützen, sollen folgende räumliche Gestaltungselemente betrachtet werden: die Grösse und Proportion der Räume, eine den alltäglichen Bewegungen angepasste Wegführung, Sicht- und Raumverbindungen oder Raumeinteilung und -trennungen, barrierefreie Übergänge, funktionale und ergonomische Möbelstücke, Art und Menge von Tages- und Kunstlicht sowie eine anregende oder beruhigende Farb- und Materialgestaltung.

### **Erholung und Stressbelastung**

Erholung bedeutet Wiedergewinnung von Kräften nach einer Stressbelastung (Dorsch, 2021). Räume können im positiven Fall Erholung und Regeneration unterstützen, zum Stressabbau beitragen und die Auswirkung von emotionalen, seelischen und körperlichen Belastungen reduzieren. Im negativen Fall können sie hingegen Stressreaktionen hervorrufen oder Erschöpfungszustände verstärken (Flade, 2020, S. 45). Um die Nutzenden von Räumen bei der Wiedergewinnung von Kräften zu unterstützen, können folgende räumliche Gestaltungselemente eingesetzt werden: ein angepasster Tageslichteinfall, eine beruhigende Beleuchtung durch warmes und gedämpftes Licht mit variabler Intensität, erdende und ruhige Material- und Farboberflächen, eine akustische Absorption von Störgeräuschen, bequeme Ruhezone und persönliche Rückzugsorte, Zugang zu Wellnessbereichen oder Sport- und Bewegungsräumen, eine reduzierte und ordentliche Raumgestaltung mit ausreichend Stauraum, eine Verbindung zur Natur durch Aussicht oder die Integration natürlicher Elemente.

### **Gesundheit und Behaglichkeit**

Räume und Wohnumwelten können Heilungsprozesse unterstützen sowie die Genesung beschleunigen, uns aber auch krank machen, wenn grundlegende Bedürfnisse auf Dauer zu stark beeinträchtigt werden (Sternberg, 2011, S. 9–11.). Gesundheit bedeutet nach der Umschreibung der Weltgesundheitsorganisation WHO: «ein Zustand des völligen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Behinderung» (Franzkowiak & Hurrelmann, 2022). Behaglichkeit meint einen körperlichen und seelischen Zustand subjektiven Wohlbefindens (Wikipedia, 2024). Um Räume zu gestalten, welche gesundheitsfördernd und behaglich sind, sollten folgende räumliche

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

Gestaltungselemente aufeinander abgestimmt werden: eine grosszügige natürliche und auf den Tageslauf anpassbare Belichtung durch Tageslicht, eine gute Raumluftqualität durch Belüftung und Luftzirkulation, Regulierungsmöglichkeiten von Raumtemperatur und Feuchtigkeit, eine Reduzierung von Lärm- und Schallübertragung durch schallabsorbierende Materialien, eine Integration von naturbezogenen Elementen mit beruhigender Wirkung, Materialien ohne Schadstoffe sowie ergonomische und anpassbare Möbelstücke.

### Anwendung der Qualitätsanalyse in der Praxis

Das folgende Beispiel eines gemeinschaftlichen Wohnprojektes soll den Prozess, die Herausforderungen und die Risiken der partizipativen und antizipativen Methodik verdeutlichen sowie die Nutzung des zuvor beschriebenen Analysetools aufzeigen. Bei dem Projekt handelt es sich um ein gemeinschaftlich entwickeltes Revitalisierungskonzept, welches auf einer stillgelegten Industriebrache eine Wohnnutzung mit Fokus auf einen nachhaltigen Lebensstil verankert und erforscht. In mehreren Schritten wurden Empfehlungen und Leitfäden für die Architekt:innen entwickelt und vermittelt. Um den Datenschutz zu gewährleisten, werden nur jene Informationen, die für das Verständnis notwendig sind, erläutert.

Die Zusammenarbeit mit den Praxispartner:innen und dem Forschungsteam, von welchem Elke Reitmayer ein Teil war, startete im Bereich der bedürfnisgerechten Raumgestaltung in der Vorentwurfsphase mit einem Coaching zum Thema «Wie Architektur unser Verhalten beeinflusst» durch Elke Reitmayer. Anschliessend wurde den Teilnehmer:innen die Methodik des Bewegungsdiagramms (Abb. 1) aufgezeigt, und sie wurden gebeten, diese auf ihre aktuelle Wohnsituation anzuwenden. Das Bewegungsdiagramm ist eine Methode, bei der die Bewohner:innen ihre wahrscheinlichen Bewegungen im Raum über einen längeren Zeitraum, mindestens jedoch über 24 Stunden hinweg, in einem Grundrissplan festhalten. Dies schafft ein Bewusstsein für mögliche Konfliktpotenziale sowie Kreuzungspunkte mit anderen Bewohner:innen und bietet Erkenntnisse über die jetzige Wohnsituation und die eigenen Bedürfnisse damit. Das Bewegungsdiagramm ist zudem eine hervorragende Herangehensweise, um geplante Wohnsituationen in Form von Plänen kennenzulernen. Die Methodik ermöglicht es Bewohner:innen, ihre Bedürfnisse und Erkenntnisse partizipativ in die Planung miteinfließen zu lassen und diese gegenüber Dritten (z. B. Architekt:innen) zu kommunizieren.

Nach der Erstellung der persönlichen Bewegungsdiagramme durch die Teilnehmer:innen wurde im Rahmen eines weiteren Coachings das zugrundeliegende evidenzbasierte Wissen zu den vorgebrachten Themen aus den Bewegungsdiagrammen detailliert erläutert, um die Wahrnehmung zu schärfen und Zusammenhänge aufzuzeigen. Die Besonderheit

hierbei liegt nicht nur in den extern eingebrachten fachlichen Hintergründen, sondern vor allem in den eigenen Erkenntnissen und der Bewusstwerdung über die Wohnsituationen bei den Teilnehmer:innen selbst. So wird bei ihnen ein Bewusstsein geschaffen, das zur Selbst-reflexion und zu neuen Lösungsansätzen anregt.

Auf Grundlage der Erkenntnisse aus dem Bewegungsdiagramm und den Coachings wurden die ersten Entwürfe für das Wohnprojekt konkretisiert. Auf Basis dessen wurden sämtliche Wirkungsebenen der Humanwissenschaftlichen Qualitätsanalyse auf das Projekt angewendet. Die Analyse zeigte sowohl die Schwachstellen und die Herausforderungen, aber auch die gelungenen Aspekte des Projekts auf.

Kombiniert mit den Erkenntnissen aus dem Bewegungsdiagramm sowie partizipativen Workshops und Gesprächen mit den Teilnehmer:innen konnten aus der Kombination von partizipativen und antizipativen Methoden konkrete Empfehlungen für das Architekt:innenteam abgeleitet werden. Die Empfehlungen wurden zudem mit dem Erfahrungs- und Wissensschatz der Expertinnen angereichert und überprüft. Es war wichtig, die Erkenntnisse respektvoll zu vermitteln und die fachlichen Hintergründe zu erläutern, um bei den Architekt:innen ein Bewusstsein und Verständnis zu erzeugen sowie die Lösungskompetenz zu fördern.



Abbildung 1: Beispiel eines Bewegungsdiagramms.  
(Foto: Elke Reitmayer)

### 6 Fazit

Die Humanwissenschaftliche Qualitätsanalyse fusst auf der 2008 entwickelten Wohnspektralanalyse und wurde 2019 letztmalig weiterentwickelt. Die Methodik ist fünf Jahre alt und inkludiert somit nicht den letztaktuellen Forschungsstand zu dem Thema Mensch-Umwelt-Beziehung. Die Teilbereiche der Humanwissenschaftlichen Qualitätsanalyse können in sämtlichen Planungsphasen je nach Planungs- und Wissensstand angewendet werden. Sie verschaffen durch ihre strukturierte Gliederung einen guten Überblick gegenüber anderen Methoden und sind als Einstieg in die Thematik gut geeignet. Wichtig ist jedoch, dass diese antizipative Methode von Fachpersonen mit entsprechendem Fachwissen durchgeführt wird, welche zudem über umfangreiche Erfahrungen und relevantes Wissen aus anderen Fachdisziplinen verfügen. Ist dies nicht der Fall, kann es zu schwerwiegenden Fehleinschätzungen kommen.

Die praktische Erfahrung hat gezeigt, dass die Humanwissenschaftliche Qualitätsanalyse als strukturierte Basis dienen kann, um einen bestimmten Bereich oder ein Handlungsfeld zu analysieren und hinter den geäußerten Wünschen der Teilnehmer:innen die zugrunde liegenden Bedürfnisse zu erkennen. Sie suggeriert als Methode eine gewisse Allgemeingültigkeit und Anwendbarkeit. Jedoch wird hier zu bedenken gegeben, dass die Analyse teilweise nur auf bestimmte kulturelle Hintergründe reagiert sowie teilweise die persönliche Prägung und den individuellen Erfahrungsschatz der Bewohner:innen nicht ausreichend abdeckt. Sie zeigt einige der wesentlichen Wechselwirkungen auf, wenn es um das psychologische Verhalten des Menschen geht. Um Wohlbefinden, Zufriedenheit und Gesundheit – um nur ein paar wenige Aspekte zu nennen – mithilfe der Architektur zu fördern, ist die Analyse jedoch zu wenig vielschichtig gedacht und lässt aus Sicht der Autor:innen zu wenig Wissen aus anderen Fachdisziplinen miteinfließen. Wechselwirkungen zwischen dem gebauten Raum und dem Menschen hinsichtlich Emotionen, Gefühlen, unterschiedlichem kulturellem Background, diversen Krankheitsbildern etc. können aus Erfahrung der Anwendung in der Praxis nicht vollumfänglich abgedeckt werden.

Diese variablen Faktoren müssen in der Analyse im Hinblick auf Diversität und Individualität berücksichtigt werden. Wenn die Methodik falsch oder mit zu wenig Fachwissen «stur» angewandt wird, könnte sie zu einer selektiven Ausgrenzung führen, welche «normabweichende» Verhaltensweisen von marginalisierten Gruppen zu wenig berücksichtigt. Zudem ist auch Vorsicht geboten, wenn es um die Planung von Lebensraum für Menschen mit Demenz, Autismus oder andere Gruppen wie beispielsweise Senior:innen geht, da das Analysetool hierfür in gewissen Bereichen zu kurz greift und diese Themenfelder nicht vollumfänglich abdecken kann.

So vielschichtig wie der Mensch in seinem Verhalten sowie im Umgang mit seinen Emotionen und Gefühlen ist, so vielschichtig muss auch das Thema eines menschengerechten Lebensraums gedacht werden. Die Humanwissenschaftliche Qualitätsanalyse

leistet hier einen guten Beitrag und ermöglicht Einblicke in Teilbereiche dieser Vielschichtigkeit. Es ist aber durchaus zu empfehlen, auch andere Methoden und Fachdisziplinen in den Bau- und Planungsprozess zu integrieren, da man sonst Gefahr laufen könnte, zukünftige Herausforderungen und Probleme eindimensional zu betrachten.

Partizipative Verfahren können viele der oben genannten Faktoren und Lücken abdecken und durch die Einbeziehung der betroffenen Personen in Entscheidungsprozesse zu besseren und nachhaltigeren Ergebnissen führen. Die zukünftigen Bewohner:innen können ihre individuellen Bedürfnisse einbringen und aktiv an der Gestaltung ihres Wohnraums teilhaben. Die Beteiligten fühlen sich gehört und ernst genommen, was zu einer höheren Akzeptanz von Massnahmen und einer stärkeren Identifikation mit den getroffenen Entscheidungen führt. Dies kann zu einer ausgeprägteren Zufriedenheit mit der Wohnumgebung beitragen. Partizipative Verfahren können den sozialen Zusammenhalt sowie die Kommunikation zwischen den Bewohner:innen frühzeitig im Planungs- und Entscheidungsprozess fördern. Insgesamt tragen partizipative Verfahren dazu bei, demokratische Werte zu stärken, die Qualität von Entscheidungen zu verbessern sowie die Nachhaltigkeit von Projekten zu fördern. Es sollte jedoch beachtet werden, dass partizipativen Prozessen eine Qualitätssicherung folgen sollte.

### Weitere Methoden und zu berücksichtigende Fachdisziplinen

Nebst den antizipativen und partizipativen Methoden können weitere Methoden aus anderen Fachdisziplinen in die Analyse und Empfehlung einbezogen werden. Beispielsweise könnten unterschiedliche Messmethoden aus den Neurowissenschaften die Planung von Wohn- und Lebensraum unterstützen. Auch können Erkenntnisse aus der Epigenetik, Neuroarchitektur und weiterer Wissenschaften die Prozesse erweitern und so zu einem gelungenen Ergebnis führen.

Wenn wir als Planende zukünftig verstärkt die humanwissenschaftlichen Faktoren durch die Anwendung von antizipativen und partizipativen Methoden miteinbeziehen, hilft dies nicht nur den späteren Nutzenden, sondern auch unserer Berufsrolle als Architekt:innen und Innenarchitekt:innen. Denn dadurch können wir etwas tun, wozu heute weder Psycholog:innen noch die künstliche Intelligenz imstande sind – nämlich Räume, Gebäude und Umwelten entwerfen, die den menschlichen Bedürfnissen entsprechen und damit human nachhaltig sind (Geisler, 1978, S. 13–14).

## 7 Literaturverzeichnis

- Abel, T., & Bolliger-Salzman, H. (2010). Wohnbauarchitektur als Beitrag zu nachhaltiger Gesundheitsförderung. In E. Göpel & Gesundheitsakademie e.V. (Hrsg.), Nachhaltige Gesundheitsförderung. Gesundheit gemeinsam gestalten. Bd. 4, S. 276–292. Mabuse-Verlag.
- Andritzky, M. & Selle G. (1979). Lernbereich Wohnen: Didaktisches Sachbuch zur Wohnumwelt vom Kinderzimmer bis zur Stadt. Grundlagen, Materialien, Lernbeispiele. Rowohlt.
- Antonovsky, A. (1987). Unraveling the Mystery of Health: How People manage Stress and Stay Well. Jossey-Bass.
- Bär, P. K.-D. (2008). Architekturpsychologie: Psychosoziale Aspekte des Wohnens. Psycho-sozial-Verlag.
- Costandi, M. (2015). 50 Schlüsselideen Hirnforschung. Springer.  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-44191-6>
- Dorsch, F. (2021). Dorsch – Lexikon der Psychologie (M. A. Wirtz, Hrsg.; 20., überarbeitete Auflage). Hogrefe.
- Flade, A. (2006). Wohnen psychologisch betrachtet. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Hans Huber.
- Flade, A. (2020). Kompendium Architekturpsychologie. Springer.  
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-31338-8>
- Franzkowiak, P. & Hurrelmann, K. (2022). Gesundheit. In Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden.
- Geisler, E. (1978). Psychologie für Architekten: Eine Einführung in die architekturpsychologische Denk- und Arbeitsweise. Deutsche Verlags-Anstalt.
- Kruse-Graumann, L., Graumann, C. F., & Lantermann, E.-D. (Hrsg.). (1996). Ökologische Psychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen. Psychologie Verlags-Union.
- Koppen, G., & Vollmer, T. C. (2022). Architektur als zweiter Körper: Eine Entwurfslehre für den evidenzbasierten Gesundheitsbau. Gebr. Mann. <https://doi.org/10.5771/9783786175148>
- Koppen, G., & Vollmer, T. C. (2023). Architekturpsychosoziale Gesundheit. Der Mensch als Masstab im bezahlbaren Wohnungsbau. Pabst Science Publishers.
- Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2018). The Impact of the Physical Environment on Health and Well-Being. APA Press.
- Lexikon der Psychologie (o. J. a). Kontrolle. Abgerufen am 9. November 2022 von <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/kontrolle/8154>
- Lexikon der Psychologie (o. J. b). Personalisierung. Abgerufen am 9. November 2022 von <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/personalisierung/11355>

- Lexikon der Psychologie (o. J. c.). Lebensphasen. Abgerufen am 9. November 2022 von <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/lebensphasen/8628>
- Richter, P. G. (2022). Architekturpsychologie: Eine Einführung (6. Auflage / 5. bearbeitete Auflage). Pabst Science Publishers.
- Sternberg, E. (2011). Heilende Räume. Die Wirkung äusserer Einflüsse auf das innere Wohlbefinden. Crotona Verlag GmbH.
- Swiss Center for Design and Health (2022). Definitions of Health: Towards common ground. Summary of the Symposium, July 11–12, Nidau, Switzerland.
- Wikipedia (2024). Behaglichkeit. Abgerufen am 15.07.2024 von <https://de.wikipedia.org/wiki/Behaglichkeit>

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

Jonas Rehn-Groenendijk

## Interview mit Marc Hassenzahl

Dr. Marc Hassenzahl ist Professor für «Ubiquitous Design / Erlebnis und Interaktion» am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Siegen. Als promovierter Psychologe verbindet er seinen erfahrungswissenschaftlichen Hintergrund mit der Leidenschaft für das Interaktionsdesign. Im Mittelpunkt steht dabei die Theorie und Praxis des Gestaltens freudvoller, bedeutungsvoller und transformativer Erlebnisse. Marc ist Autor von «Experience Design. Technology for all the right reasons» (Morgan & Claypool) und anderen Beiträgen an der Nahtstelle von Psychologie, Designforschung, Interaktions- und Industriedesign.

**Jonas Rehn-Groenendijk: Marc, du kommst ursprünglich aus der Psychologie und nutzt dieses Wissen vor allem im Bereich der Gestaltung interaktiver Produkte und Systeme. Dort hast du einen bedürfnisorientierten Gestaltungsansatz entwickelt, der mittlerweile häufig auch in der Praxis genutzt wird. Wenn du dein Verständnis auf den Innenraum überträgst, was bedeutet das für dich im Kontext von Innenarchitektur?**

Marc Hassenzahl: Meinen Ansatz auf Innenräume zu übertragen, fällt mir nicht schwer. Mir geht es ja zunächst um positive, das bedeutet freudvolle und/oder bedeutungsvolle Erlebnisse. Diese Erlebnisse sind häufig das Ergebnis alltäglicher Praktiken. Wir handeln, und wenn dabei eines oder mehrere unserer psychologischen Bedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz, Verbundenheit, Stimulation, Popularität, Körperlichkeit oder Sicherheit befriedigt werden, dann empfinden wir das als bereichernd. Nehmen wir das Schlafzimmer. Es wäre aus einer Sicht positiver Erlebnisse vollkommen seltsam, das Schlafzimmer lediglich als Ort des Schlafens zu verstehen. Er ist eben auch ein Raum, in dem Verbundenheitserlebnisse «gemacht» werden, zum Beispiel beim Sex, aber auch wenn die Kinder sonntagmorgens das Bett der Eltern stürmen. Körperlichkeit, im Sinne des gesunden Schlafes und der Entspannung, spielt natürlich auch eine Rolle. Aber auch das Gefühl von Sicherheit und Autonomie; geborgen zu sein und in Ruhe gelassen zu werden. Das Schlafzimmer ist also nicht nur ein Schlafzimmer, sondern ein sozialer Ort, ein gesunder Ort, eine Höhle, ein Freiraum. Das wird oft vergessen. Nur ein Beispiel: Für gesunden Schlaf empfiehlt sich eine Temperatur zwischen 16 und 19 Grad. Kühl im Schlafzimmer ist gesund. Die perfekte Raumtemperatur für Sex liegt aber zwischen 20 und 25 Grad. Tja!

**J. R.-G.: Welche konkreten Methoden zur bedürfnisorientierten Gestaltung wendest du in deiner Arbeit an? Und wie lassen diese sich auf die Innenarchitektur übertragen?**

M. H.: Am Anfang steht eine Analyse des Erlebnisraums. Welche positiven Erlebnisse gibt es bereits? Welche potenziellen neuen Erlebnisse könnte es geben? Ich denke hier gerne in Praktiken, also alltägliche, oft auch routinierte Aktivitäten. Eine Praktik besteht aus den Beziehungen dreier Elemente: Fertigkeiten/Know-how, Material und Bedeutung. Duschen ist beispielsweise eine Praktik. Sie kann der Hygiene, der Entspannung oder des Wachwerdens dienen. Diese Bedeutungen kann man wiederum Bedürfnissen zuordnen, in diesem Fall vielleicht der Körperlichkeit, der Sicherheit und der Stimulation. Die Bedeutung und die Art und Weise, wie geduscht wird, stehen im Zusammenhang. Ist ja offensichtlich: Eine Entspannungsdusche ist vielleicht lang und warm und begleitet durch gut riechende Shampoos; eine Stimulationsdusche ist vielleicht eher kurz und kalt. Welchen Ausschnitt des Alltags man für diese Art der Analyse wählt, hängt vom späteren Designbereich ab. In der Innenarchitektur geht es um Räume, aber vielleicht auch Möbel. Das kann im Privaten oder im Öffentlichen sein, bei Arbeit oder Spass und Spiel – da muss das spätere Interesse die Wahl des Ausschnittes leiten. Diesen sollte man weder zu eng noch zu weit wählen.

Wir sammeln also Praktiken und versuchen zu verstehen, welche Bedürfnisse diese befriedigen. Dabei helfen die von uns entwickelten Bedürfniskarten. Diese definieren ein überschaubares Set sich kaum überlappenden Bedürfnisse. Die Karten machen diesen doch sehr psychologischen Teil des Designprozesses besprech- und verhandelbar. Ein offensichtliches Problem ist nun, dass Gestaltung ja immer auch den Anspruch hat, etwas zu verbessern. Eine Analyse bestehender Praktiken ist da ein Anfang, aber oft entstehen lange Listen von «Problemen» und «Unbequemlichkeiten», die dann vom Design bearbeitet werden sollen. Ein solch problemzentrierter Ansatz bringt aus meiner Sicht nicht viel. Wir hatten beispielsweise mal ein Projekt zum Thema Zahnpflege. Massenhaft Probleme. Am Ende stand immer der Wunsch, sich möglichst nicht mit der Zahnpflege beschäftigen zu müssen. Da leiten dann die einen oder anderen den Bedarf nach einem Zahnpflege-roboter oder der perfekten Zahnpflegepille ab, je nachdem, ob sie Ingenieure oder Chemiker sind. Das hat nichts mit Bedürfnisorientierung zu tun. Wir nutzen hier einen anderen Ansatz: Wir suchen uns Menschen, die ganz glücklich und zufrieden sind mit ihren Praktiken, statt Menschen, die über ihre Probleme und vermeintliche Lösungen berichten

wollen. Wenn wir Menschen gefunden haben, die ihre Zahnpflege richtig geniessen, dann versuchen wir zu verstehen, welche spezifische Ausgestaltung der Praktik dazu führt. Was machen, denken, nutzen diese Personen anders als die anderen? So finden sich oft Ideen, wie etwas von dieser Bedürfnisbefriedigung in ein Design eingeschrieben werden kann. Bei der Anwendung von Zahnseide berichten Menschen, die das gerne machen, oft von dem Sauberkeitsgefühl, das entsteht, wenn sie etwas aus den Zahnzwischenräumen fummeln, beispielsweise etwas Zahnstein. Leider kann man das nicht gut sehen bei weisser Zahnseide. Sollte man sie vielleicht dunkel machen? Übrigens muss man nicht unbedingt immer jemanden finden, der etwas rundherum genießt. Oft langt auch, wenn man Personen eben nicht danach fragt, wann etwas problematisch ist, sondern wann es besonders glücklich macht. Wir haben das schon mit Gehörgeschädigten oder Radiolog:innen gemacht. Die Einsichten waren immer interessant und führten zu Ideen, die Bedürfnisse direkt ansprechen und das Potenzial für positive Erlebnisse haben.

Du siehst schon: Das alles kann man immer gleich machen, egal ob Zahnseide, Hörgerät oder Computertomograf. Natürlich müssen dann in einem zweiten Schritt die Erlebnisse durch die konkrete Gestaltung des Materials geformt werden, sodass sich Nutzer:innen auf eine bestimmte Art der Nutzung einlassen, die dann wiederum positive Erlebnisse wahrscheinlicher machen. Das ist klassische Designarbeit, würde ich sagen, für die es dann unter Umständen domainspezifische Methoden gibt oder geben könnte. Natürlich auch für die Innenarchitektur. Räume haben wir zwar noch nicht mit dem Bedürfnisansatz gestaltet, Möbel aber beispielsweise schon.

**J. R.-G.: Das klingt alles sehr nachvollziehbar und pragmatisch. Welche Herausforderungen sind mit einer solchen Bedürfnisorientierung verbunden?**

M. H.: Da gibt es eine ganze Reihe von Herausforderungen. Ich will auf zwei näher eingehen. Ganz praktisch gesehen, ist zwischen einem Bedürfnis und der konkreten Gestaltung von Technologie oder Räumen zur Bedürfnisbefriedigung eine wirklich grosse Lücke zu überwinden. Nehmen wir mal das Bedürfnis nach Verbundenheit und Nähe und die Frage, wie man das mithilfe von Technik über die Distanz vermitteln könnte. Die Bedürfnisorientierung hilft hier zunächst die richtige Frage zu stellen: Es geht eben nicht um «Kommunikation» oder «Videostreams», sondern um das Erzeugen erfüllender Verbundenheitserlebnisse. Die Bedürfnisorientierung ermöglicht es, ein solches, sicher auch schwer zu greifendes Gefühl zu beschreiben. Denn wir alle wissen so ungefähr, wie sich Nähe oder Einsamkeit anfühlen, wann wir sie erleben und was wir dafür oder dagegen tun könnten. Dann ist aber auch schon Schluss. Denn um nun eine Technologie zu gestalten, die Nähe vermittelt, müssen wir wissen, zwischen wem: Liebespaaren, Grosseltern und Enkel:innen

oder Freund:innen? Wo: zuhause, auf der Arbeit oder mobil? Welche Technik: ein Alltagsgegenstand, ein Smartphone oder ein Computer? Wie: beiläufig oder explizit; verbal oder nonverbal; synchron oder asynchron? So ergeben sich sehr viele Möglichkeiten, und leider sind nicht alle Kombinationen auch sinnvoll. Wir haben hier über die Jahre einen Prozess entwickelt, der dabei hilft, den Überblick zu behalten. Wir wissen, wie wir den Gestaltungsraum eingrenzen, wie wir nach erfüllenden Praktiken suchen und diese als Inspiration für Funktionalität und Interaktion der eigentlichen Technik verwenden. Wir kontextualisieren sozusagen das Bedürfnis. Allerdings ist das ein komplexer Gestaltungsprozess. Bedürfnisorientierung an sich ist ein guter Anfang, ein gutes Mindset, garantiert aber kein befriedigendes Produkt.

Eine zweite Herausforderung ist die hohe Menschzentrierung des bedürfnisorientierten Ansatzes. Das klingt erst einmal paradox: Ist es nicht gut, den Menschen endlich mal in den Mittelpunkt zu stellen? Das ist sicher richtig, aber ein bedürfnisorientierter Ansatz ist eben sehr individualistisch. Er fragt, wie ein Mensch positive Erlebnisse haben kann. Manchmal sind da zwar noch andere Menschen im Spiel, wie beispielsweise bei der Verbundenheit, aber letztendlich geht es um jede Einzelne und jeden Einzelnen. Leider funktioniert die Welt nicht so. Meine positiven Erlebnisse nerven dich oder gefährden dich vielleicht sogar. Oder sie gehen auf Kosten eines Gemeinschaftsgefühls. Oder meine positiven Erlebnisse verbrauchen vielleicht viele Ressourcen oder beeinträchtigen Tiere und Pflanzen. Mit anderen Worten: Die Bedürfnisbefriedigung ist in der reinen Form nicht besonders «relational» gedacht, sondern stark individualistisch. Es gibt kein explizites Element, das die Frage stellen würde, wie sich das Erlebnis der oder des einen zu den Erlebnissen aller anderen Menschen und Nicht-Menschen verhält. Das ist ein Schwachpunkt, kann aber und muss sogar bedacht werden, ist aber nicht unbedingt ein essenzieller Teil von gängigen Ansätzen zur wohlbefindensorientierten Gestaltung.

**J. R.-G.: Gilt das denn für Innenarchitektur und die Gestaltung von Räumen? Letzten Endes erscheint mir Raum als statischer und überdauernder, d. h. weniger interaktiv als Technologie.**

M. H.: Ich glaube, da unterschätzt du Räume. Auch wenn sich ein Raum nicht permanent verändert, spricht oder blinkt, ist er eben doch unzertrennlich mit Alltagspraktiken verbunden. Er bietet diesem Alltag eben nicht nur Raum im Sinne einer Infrastruktur, sondern Räume machen Alltag. Überlege nur kurz, was man alles nicht machen kann, wenn sich der Innenarchitekt oder die Innenarchitektin dafür entscheidet, Stuhldreihen auf den Boden zu schrauben, statt – sagen wir – ein Atrium mit Sitzkissen zu gestalten, auf dessen Stufen ich auch liegen oder stehen kann. Räume sind politisch. Ein Vorlesungsraum ist nicht nur ein

Raum. Er reproduziert Vorstellungen und Ansprüche. Es müssen viele kommen, man muss mitschreiben (daher der Tisch) und eher zuhören als mitmachen. Unser Hörsaalzentrum sieht selbstverständlich Mikrofone für die Professor:innen vor, aber keine für die Studierenden. Fragen unerwünscht? Also gerade weil Räume oft unflexibel und überdauernd sind, muss man genau überlegen, was der Raum nahelegt – welche Politik er verfolgt. Das wird meiner Meinung nach zu wenig gemacht. Man setzt dann im Raumprogramm lediglich die Vorstellungen der Auftraggeber:innen um, statt die Nutzungsvorstellungen und die damit verbundenen Nutzungspraktiken und -erlebnisse kritisch zu hinterfragen. Vielleicht auch weil Methoden fehlen. Der Bedürfnisansatz kann hier zum Nachdenken anregen.

**J. R.-G.: Abschliessend noch eine Frage, die gleichermassen für die Innenarchitektur und das Interaction Design von Bedeutung ist. Nämlich: Wie lässt sich der mögliche Konflikt zwischen den eigenen ästhetischen Ansprüchen und den ermittelten Bedürfnissen der späteren Nutzer:innen lösen und was bedeutet das ggf. für die Zukunft der Gestaltung?**

M. H.: Das ist ein schwieriges Thema. Autoredesigner:innen und -architekt:innen können unglaublich anstrengend sein und mit ihren Ideen schwer danebenliegen. Ein demokratisiertes Design hingegen ist eben schon per Definition irgendwie durchschnittlich und dadurch auch schnell banal. Am Ende des Tages müssen aus meiner Sicht Gestalter:innen die Verantwortung für ihre Gestaltung übernehmen. Weder sind Gestalter:innen also Zuhörer:innen, die dann einfach umsetzen, was man ihnen erzählt, noch sind sie Erklärer:innen, die missionarisch ihre Vision durchziehen. Gutes Design ist also wie ein gutes Gespräch: ein gemeinsames Erarbeiten eines Themas und nicht nur ein blosser Austausch von Positionen. Dazu gehört, dass man als Gestalter:in versucht, die andere Person zu verstehen. Man muss aber eben auch zu seinen eigenen Werten stehen und diese verargumentieren. Gestaltung ist ja keine Wissenschaft, bei der es Wahrheit und Unwahrheit gibt. Ein offengelegter, moralisch-ästhetischer Gestaltungskompass ist dabei wichtig. Um es mal an einem konkreten Beispiel zu illustrieren: Die Mathildenhöhe, eine Jugendstil-Künstlerkolonie in Darmstadt, der Stadt, in der ich lebe, ist seit dem 24. Juli 2021 UNESCO-Welt-erbe. Sie wurde 1899 von Grossherzog Ernst Ludwig Karl Albrecht Wilhelm von Hessen und bei Rhein gegründet und war natürlich ein unglaublich progressives Statement damals, gerade auch im Sinne der Alltagsästhetik. Peter Behrens, einer der Gründungskünstler, hat beispielsweise ganz nebenbei das Industriedesign erfunden. Nun brauchen Welterbe offensichtlich ein Besucher:innenzentrum. Die Architekt:innen schlagen nun einen Kubus aus Glas und sandsteinfarbenem Beton vor, und zwar am Osthang der Mathildenhöhe, einem Ort, an dem mithilfe temporärer Architektur aus Holz bereits seit einiger Zeit ein

## 1 Auf welcher theoretischen Basis können wir Bedürfnisse verstehen?

alternativer Kulturort entstanden ist, ganz im Sinne der ursprünglichen Mathildenhöhe. Die Architekt:innen schlagen Standardbesucher:innenzentrumsarchitektur vor, für den ein Ort einen aus meiner Sicht ganz anderen Geist verströmen müsste. Wettbewerbe wurden durchgeführt, und die Menschen in den entsprechenden Komitees finden das alles sehr angemessen. Ich hingegen finde das schmerzhaft banal und falsch. Und natürlich habe ich recht: Ein Beton-Glas-Kubus ist ein Affront an diesem Platz. Und selbstverständlich haben auch die Architekt:innen recht, bei denen eben ein Besucher:innenzentrum bestellt wurde. Das sind Werte- und Zielunterschiede. Offensichtlich sind die Architekt:innen mächtiger als ich. Und nun ist eben die Hoffnung, dass Gestalter:innen in dieser Position beginnen, ihre Macht positiv zu nutzen. Eben die Verantwortung spüren und auch durch Gestaltung füllen. Und dann jemand sagt: Ernsthaft, standard-modernistische Architektur, nach deren Blaupause mittlerweile jedes zweite Design-Eigenheim im Speckgürtel Darmstadts gebaut wird, ist einer Mathildenhöhe nicht angemessen. Oder eben nicht.

## **Essay**

Julia Kirch & Katharina König

Monika Kritzmöller

## **Interview**

Jonas Rehn-Groenendijk with Evangelia Chryssikou

Topic 2

# Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

What needs play a role in therapeutic environments?

Julia Kirch, Katharina König

# Bedürfnisse des Personals an die räumliche Gestaltung von Gesundheitseinrichtungen

## 1 Einleitung

Einrichtungen der Gesundheitsversorgung sind durch die unterschiedlichen Rollen und Verfassungen ihrer Nutzenden geprägt: auf der einen Seite die vulnerable Patient:innengruppe, die kaum Ressourcen hat, um sich an die gebaute Umwelt anzupassen. Diese Gruppe ist in hohem Masse von der Passung ihrer Bedürfnisse und den Eigenschaften der gebauten Umwelt abhängig (Umweltanforderungs-Kompetenz-Modell: Lawton & Nahemow, 1973). Gleichzeitig ist die Gesundheitseinrichtung der Arbeitsplatz für das pflegerische, medizinische und das therapeutische Personal. Die Innenarchitektur sollte einen funktionierenden Rahmen für die erforderlichen Arbeitsprozesse, aber auch Raum für Erholung – zum Beispiel in den Arbeitspausen – bieten. Hier ist im Wesentlichen die Reduktion von Stressoren zu nennen, die übrigens auch der Patient:innengruppe zugutekommt. Die unterschiedlichen Anforderungen an die Innenarchitektur gelten für die psychiatrische und somatische Versorgung – stationäre und ambulante – sowie für Pflegeeinrichtungen (Kurzzeit- und Langzeitpflege).

Während in den vergangenen Jahren das Wohlergehen der Patient:innen im Fokus von Studien stand (z. B. Ulrich et al., 2008; MacAllister et al., 2016), hat in den letzten Jahren das Wohlbefinden des Personals eine immer bedeutendere Rolle bei Planungsentscheidungen eingenommen. Gesundheitseinrichtungen sehen sich nunmehr der Herausforderung gegenüber, die Attraktivität des Arbeitsumfelds – einschliesslich der Innenarchitektur – drastisch zu steigern, da sie nicht nur um Patient:innen, sondern zunehmend auch um qualifizierte Fachkräfte konkurrieren.

Der vorliegende Beitrag legt den Schwerpunkt auf die Bedürfnisse des Pflegepersonals in Gesundheitseinrichtungen und zeigt praktische Ansätze zur innenarchitektonischen Gestaltung für diese Arbeitsumgebungen auf; viele Aussagen gelten gleichermassen für das medizinische und therapeutische Personal. Eine Passung der Umweltanforderungen ist jedoch besonders für das Pflegepersonal von Bedeutung, da ihre Arbeitsprozesse besonders eng mit dem gebauten Raum verbunden sind – z. B. Pflege der Patient:innen, Wechsel zwischen den Aufgaben, die auch mit längeren Wegen verbunden sind. Zudem leidet besonders diese Berufsgruppe unter der fehlenden gesellschaftlichen Anerkennung. Gesundheitseinrichtungen sind nicht nur als Orte der Heilung und Genesung zu betrachten, sondern auch als attraktive Arbeitsumgebungen und entsprechend als solche zu gestalten. Dabei ist es wichtig zu verstehen, dass sich die Bedürfnisse verschiedener Nutzendengruppen nicht

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

zwangsläufig diametral gegenüberstehen, sondern sich gerade im Hinblick auf atmosphärische Aspekte häufig überlappen. Auch wenn in diesem Artikel der Schwerpunkt auf den Bedürfnissen des Pflegepersonals liegt, sollte das Ziel einer gelungenen Gestaltung immer eine holistische Gestaltung sein, die alle Nutzendengruppen berücksichtigt.

### 2 Von «Healing» zu «Appealing»: Das Personal im Fokus

Zunehmend rückt auch in der (innen-)architektonischen Planung der Fokus auf das Personal und seine Bedürfnisse: Die Beschäftigten im Gesundheitswesen wünschen sich einen attraktiven Arbeitsplatz, und die räumliche Gestaltung der Arbeitsumgebung spielt hierbei eine zentrale Rolle. Der Fachkräftemangel ist besonders im Gesundheitswesen eklatant. Einrichtungen der Gesundheitsversorgung haben es schwer, Fachkräfte zu finden – ein Zustand, der durch vielfach unattraktive Arbeitsbedingungen verschärft wird. Mittlerweile gibt es auch zahlreiche Bemühungen der Politik, diesen z.B. über Verbesserung der Vergütung oder durch Fortbildungsmassnahmen zu beheben (BMBF, 2019). Dabei wird ein wesentliches Potenzial – die innenarchitektonische Gestaltung – ausser Acht gelassen und hier wesentliches Potenzial verschenkt. Durch den Fachkräftemangel sind Institutionen aus dem Gesundheitswesen bemüht, die Arbeitsbedingungen auf verschiedenen Ebenen zu verbessern. Die Innenarchitekt:innen können mit der bedarfsgerechten Planung von Gebäuden und Räumen für das Personal einen wesentlichen Beitrag leisten. Bisher wurden viele Räume, die dem Personal vorbehalten waren – z.B. Operationssäle oder Aufenthaltsräume –, in die Untergeschosse der Gebäude «verbannt». Hier verschieben sich die Prioritäten zugunsten des Personals und führen zu Veränderungen in der (Innen-)Architektur.

Der Entwurf für das Deutsche Herzzentrum der Charité DHZC in Berlin zeigt dies eindrucksvoll: Das Architekturbüro wörner traxler richter gewann im Jahr 2021 den Architekturwettbewerb mit dem Vorschlag, eine ganze Etage ausschliesslich für das Personal vorzuhalten. Die Fassade springt in dieser Ebene zurück, sodass eine prägnante Fuge in der Gebäudehülle entsteht (Abb. 1 und 2). Hier lädt eine Tartanbahn zur sportlichen Betätigung ein, und der begrünte Dachgarten mit einem Rundum-Blick über die Stadt dient als Bewegungs- und Aufenthaltsraum für die Beschäftigten. Die Fuge ist weithin sichtbar und steht für die Wertschätzung des Personals.



Abbildung 1: Entwurf für das Deutsche Herzzentrum der Charité DHZC von wörner traxler richter (wörner traxler richter planungsgesellschaft)



Abbildung 2: Die «Fuge» und der Dachgarten im Gebäudeentwurf für das Deutsche Herzzentrum der Charité sind ausschliesslich dem Personal vorbehalten (wörner traxler richter planungsgesellschaft)

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

### Die Rollen der Innenarchitektur

Die innenarchitektonische Gestaltung der gebauten Umwelt hat einen massgeblichen Einfluss auf die Arbeitsbedingungen in Einrichtungen der Gesundheitsversorgung, wobei dieser Einfluss auf mehreren Ebenen wirksam wird.

#### **Arbeitshandlungen optimieren**

Zunächst einmal fungiert die gebaute Umgebung als wesentlicher Rahmen für sämtliche pflegerischen, medizinischen und therapeutischen Versorgungshandlungen. Die Anordnung der Funktionen – zum Beispiel Patient:innenzimmer, Untersuchungs- und Behandlungsräume, vor allem aber der Pflegestützpunkte – in einem Gebäude beeinflusst, wie sehr die Raumgestaltung das Personal bei der Ausführung seiner Aufgaben unterstützt. Eine gut durchdachte Raumaufteilung, Raumanordnung und Raumausstattung kann den Arbeitsfluss optimieren, indem sie kurze Wege und Blickbeziehungen zwischen den verschiedenen Bereichen schafft und die Kommunikation und Koordination zwischen den Teammitgliedern erleichtert (für einen Überblick siehe Peavey & Cai, 2020). Im Gegensatz dazu kann eine unzureichende oder ineffiziente Raumgestaltung zu Engpässen, Verzögerungen, Fehlern und Kommunikationsproblemen führen, die letztendlich die Qualität der Patientenversorgung beeinträchtigen können (Hofrichter, 2019) und zu Unzufriedenheit beim Personal führen können. Die Anordnung der Räume gibt auch die Blickbeziehungen vor: Gelungene Blickbeziehungen ersparen dem Personal unnötige Laufwege, erleichtern den Patient:innen und Besucher:innen die räumliche Orientierung und können Patient:innen das Gefühl von Sicherheit vermitteln, gut versorgt zu sein.

Bei den funktionellen Abläufen sind besonders die Patient:innen- und Mitarbeitendenwege zu beachten. Die Frage, wie ein Patient/eine Patientin beispielsweise aufgenommen wird, hat nicht nur Auswirkungen auf die Compliance des Patienten/der Patientin, sondern kann auch den Stress des Personals und der Patient:innen deutlich verringern, indem eine angstfreie und positiv besetzte Atmosphäre geschaffen wird.

Die Lage des Pflegestützpunktes und seiner Ausstattung ist wesentlich für die Funktionsweise einer Station. Hier sind viele unterschiedliche Tätigkeiten des Personals verortet, denen der Raum Rechnung tragen muss, beispielsweise für konzentriertes, fokussiertes Arbeiten wie Patient:innendokumentation und Vorbereitung der Medikamente, aber auch für vertrauliche Gespräche innerhalb des Teams oder mit Patient:innen. Es ist wichtig, genau zu planen, an welcher Stelle diese Tätigkeiten auch räumlich voneinander getrennt werden sollten. Fehlende Rückzugsräume können zu Störungen in den Arbeitsabläufen führen, und umgekehrt erhöhen passende Räumlichkeiten die Zufriedenheit des Personals (Burton et al., 2010). Bei diesen Planungsentscheidungen sind zwingend alle beteiligten Berufsgruppen zu integrieren.

### Wohlbefinden steigern

Optimierte Prozesse werden durch eine gelungene Raumkonfiguration ermöglicht. Neben dem Fokus auf die Prozesse geht es auch um das Erzeugen einer guten Raumatmosphäre. Im klinischen Setting sind die Möglichkeiten einer behaglichen Raumausstattung durch Vorgaben, vor allem hinsichtlich der Hygiene und des Brandschutzes, begrenzt. Dennoch liefern realisierte Projekte gute Vorbilder. Beispielsweise wird mittlerweile bei der Planung von Kliniken Wert darauf gelegt, dass die Operationssäle Fenster zum Aussenraum haben. So wird der Raum mit Tageslicht versorgt, und durch die Ausrichtung der Blickachsen und Gebäudeöffnungen hat das Personal zusätzlich einen Blick auf die angrenzende Umgebung, z. B. Waldflächen (Abb. 3). Bereits 1984 konnte Ulrich (1984) die stressreduzierende Wirkung von Naturbetrachtung nachweisen. Das Phänomen ist heute unter dem Begriff Biophilic Design bekannt und wird als Gestaltungselement in Gesundheitsbauten häufig eingesetzt.



Abbildung 3: In Operationssälen wird darauf geachtet, dass eine direkte Blickbeziehung nach aussen besteht – hier am Beispiel des Klinikums Bad Dürkheim (alsh sander.hofrichter architekten, Foto: Markus Bachmann)

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

In den meisten Pflegestützpunkten ist der Aussenbezug mittlerweile Standard, aber auch das war vor einigen Jahren noch nicht selbstverständlich. Neben visuellen Aspekten werden auch verstärkt akustische Aspekte in der Planung berücksichtigt, da aufgrund der notwendigen hygienischen Vorgaben im Klinikbau oftmals schallharte Materialien eingesetzt werden, die in einigen Bereichen zu hohen Lärmemissionen führen, was wiederum belastend und schädigend für das Personal (und die Patient:innen) ist (Joseph & Ulrich, 2007; Ulrich et al., 2008). Hier können sowohl die Grundrissgestaltung (z.B. Vermeidung von zu vielen offenen Bereichen) als auch schalltechnische Massnahmen (z.B. Montage von Schallabsorbern) zur Reduzierung dieses Stressors beitragen.

Besonders in psychiatrischen Einrichtungen, aber auch in gerontologischen Fachabteilungen ist das Raumklima häufig ein nicht unwesentlicher Stressor – für das Personal und die Patient:innen. Neben geeigneten Fensterlösungen spielen auch technische Lüftungs- und Klimaanlage eine Rolle. Hier geht es sowohl um die Luftqualität als auch um eine geeignete Temperatur. Dieser Aspekt erhält in Zeiten des Klimawandels zunehmend Bedeutung. Eine Studie von Eisele und seinen Kollegen (2021) konnte beispielsweise zeigen, dass mit steigender Temperatur auch das Stressempfinden der Patient:innen deutlich anstieg.

Durch innenarchitektonische Gestaltung kann soziale Interaktion gefördert oder gehemmt werden (Rashid et al., 2006). Ein wirksamer Gestaltungsansatz sind hier die Sichtbeziehungen zwischen verschiedenen Bereichen. In der Planung sollte unbedingt die Sichtbeziehung vom Pflegestützpunkt in die anderen Bereiche der Station festgelegt werden. Das kann unter anderem Arbeitswege minimieren und zur grösseren Zufriedenheit des Personals beitragen

### **Erholung bieten**

In einem anspruchsvollen und häufig stressigen Arbeitsumfeld ist es wesentlich, dass das Personal Orte hat, an die es sich zurückziehen und sich erholen kann. Ruhige und ansprechend gestaltete Aufenthaltsräume oder Ruhezone können dem Personal die Möglichkeit bieten, kurzzeitig eine Pause vom Arbeitsalltag zu machen. Studien zeigen, dass eigens für das Personal vorgesehene Räume zu einer Steigerung der Effizienz und höherer Zufriedenheit bei Übergaben führen (Burton et al., 2010). Zudem fördern geeignete Räume den interprofessionellen und informellen Austausch unter den Mitarbeitenden (Lewin & Reeves, 2011).

Ein Beispiel dafür, dass derartige Räume für viele Jahre wertgeschätzt werden, ist der Personalraum des Universitätsklinikums Tübingen. Vor über zehn Jahren wurde im Zuge von Umbauarbeiten ein Teil des innenliegenden Personalgartens für einen eingeschossigen Neubau überbaut. Damit dem Personal weiterhin ein erholsamer, naturnaher und



Abbildung 4: Die Dachfläche auf dem Neubau der Intensivstation des Universitätsklinikums Tübingen dient dem Personal für Rückzug und Erholung mit geschützten Innen- und Aussenräumen (als sander.hofrichter architekten, Foto: Markus Bachmann)

ansprechender Pausen- und Aufenthaltsbereich zur Verfügung steht, entschied sich das Architekturbüro für einen Personalraum auf dem Dach des Neubaus. Ein Teil der Dachfläche wurde als begehbarer Aussenraum ausgebildet (Abb. 4). Im Ergebnis entstanden Pausenräume mit Innen- und Aussenbereichen, die durch attraktive Ausblicke, eine gute Lichtsituation durch viel Tageslicht und die räumliche Trennung vom Klinikgebäude dazu beitragen, den Erholungswert der Pause zu steigern.

### **Identifikation stärken**

Die Innenarchitektur spielt auch eine bedeutende Rolle bei der Förderung der Personalbindung. Der Transfer der Bedürfnisse, Werte und Vorstellungen des Personals in eine (innen-)architektonische Gestaltung kann dazu beitragen, die Identifikation des Personals mit dem Unternehmen zu stärken. Eine räumliche Umgebung, die auf Bedürfnisse und Arbeitsabläufe der Mitarbeiter:innen zugeschnitten ist, zeugt von einer Wertschätzung gegenüber dem Personal. Eine gestärkte Bindung der Mitarbeiter:innen an das Unternehmen wirkt sich nicht nur auf die Reduzierung der Fluktuation und des Krankenstands

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

aus (Voordt & Jensen, 2023), sondern kann auch das Anwerben weiterer Mitarbeitender erleichtern. Die stärkere Berücksichtigung und Einbindung der Personal-Perspektive geht oft einher mit partizipativen Ansätzen und verstärkter Kommunikation. Insbesondere in Zeiten von Veränderungen spielt das eine wichtige Rolle und wird oftmals unter dem Begriff «Change-Management» geführt.

### **Ansehen steigern**

Neben den direkten Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe und das Wohlbefinden des Personals spielt die gebaute Umwelt auch eine entscheidende Rolle bei der Wahrnehmung und dem Ansehen des Pflegeberufs. Eine moderne, gut ausgestattete und ästhetisch ansprechende Einrichtung sendet nicht nur positive Signale an Patient:innen und deren Angehörige, sondern trägt auch dazu bei, den Pflegeberuf insgesamt aufzuwerten.

Wie am Beispiel des Herzzentrums der Charité sichtbar, senden die Arbeitgeber:innen das Signal der Wertschätzung ihrer Angestellten. Im Gegensatz dazu kann eine vernachlässigte oder veraltete Umgebung das Ansehen des Pflegeberufs negativ beeinflussen und potenziell qualifizierte Fachkräfte davon abhalten, sich diesem Berufsfeld zuzuwenden.

### Planung und Partizipation

Stärker als bisher muss die Perspektive des Personals in die Planung eingebracht werden, weil sie die Expert:innen für Arbeitsabläufe in den Gesundheitsbauten sind. Planer:innen sollten, z. B. im Rahmen von Workshops, die Bedürfnisse dieser Nutzengruppe erfassen und dokumentieren, um sie als Basis für die Planungen zu nutzen (Lavender et al., 2020). Neben einer besseren Funktionalität führen partizipative Prozesse auch zu einer stärkeren Identifikation der Angestellten mit ihrer Arbeitsumgebung. Als Praxisbeispiel kann hier die LVR-Klinik in Viersen dienen: In einem Workshop formulierten die Mitarbeitenden positive Begriffe und Werte, die sie mit der psychiatrischen Einrichtung verbanden. Die Begriffe wurden als Gestaltungselement grossformatig im Eingangsbereich angebracht und werden von allen Menschen, die die Einrichtung betreten, gesehen (Abb. 5). Das Personal findet somit seine eigenen Werte am Gebäude wieder und hat massgeblich dazu beigetragen, dass eine positive Atmosphäre und empfangende Geste des Gebäudes entstehen.

Die Umgebungsgestaltung ist auch ein Aspekt des Arbeitsumfeldes, der Wertschätzung gegenüber den Angestellten ausdrückt. Eine Einbindung der Mitarbeitenden verdeutlicht, dass ihre Kompetenz gefragt ist und Bedürfnisse gehört und berücksichtigt werden. Wie wichtig die Einbindung der Mitarbeitenden insbesondere bei Veränderungsprozessen ist, zeigt das Beispiel der Waldkliniken Eisenberg: In einem intensiven Prozess stellte die Klinik von klassischen Pflegestationen auf eine Unit-Struktur mit «Primary Nursing» (Bezugspflege) um. Das neue Pflegekonzept zeigt nicht nur, dass andere Formen

der pflegerischen, medizinischen und therapeutischen Versorgung andere Raumkonzepte mit sich bringen, sondern auch, wie wichtig ein frühes und intensiv betriebenes «Change-Management» für den Erfolg von neuen Versorgungskonzepten ist. Nach zwei Jahren in Betrieb zeigt sich in ersten Erfahrungsberichten eine höhere Zufriedenheit des Personals und der Patient:innen (Thies, 2023).

Um die Bedürfnisse des Personals einerseits und die Performance der (Innen-)Architektur andererseits zu erheben, kann auf verschiedene Methoden der empirischen Sozialforschung zurückgegriffen werden (Leuenberger, 2018). Die Wahl des Vorgehens und der Forschungsinstrumente richtet sich nach der Untersuchungsfrage und nach dem Untersuchungssetting – zum Beispiel, ob man sich in der Planung für einen Neu- oder Umbau oder bereits in der Inbetriebnahme eines Gebäudes befindet.



Abbildung 5: Im Eingangsbereich der LVR-Klinik Viersen wurden positive Begriffe als Gestaltungselement grossformatig angebracht (alsH sander.hofrichter architekten, Foto: Werner Huthmacher)

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

### **Aus der Praxis: Raumbedürfnisse erheben und berücksichtigen**

Während des Planungsprozesses für Gesundheitsbauten erfolgt die Einbeziehung der Nutzenden in verschiedenen Phasen: zu Beginn der «strategischen Planung» und später in der «Bauplanung». Das Ziel der strategischen Planung ist es, Prozesse und Ressourcen zu definieren und unter Einbeziehung der Nutzenden eine Zielplanung und Machbarkeitsstudie zu entwickeln. In dieser frühen Phase des Entwurfs, der sogenannten «Leistungsphase Null», haben sich Workshops mit den zukünftigen Nutzenden bewährt. Im Schulbau ist dies bereits gängige Praxis, um den Entwurf frühzeitig an den Bedürfnissen der Nutzenden und dem pädagogischen Konzept auszurichten. Im Gesundheitsbau ist dies noch die Ausnahme, was bedauerlich ist, weil das Personal die Expert:innen für die logistischen und sonstigen Arbeitsprozesse sind. Workshops in der Leistungsphase Null dienen der Bedarfsermittlung: In Form von Diagrammen werden die Prozesse und Raumbedarfe sichtbar gemacht, diskutiert und die Ergebnisse abstrahiert dargestellt. Das kann z. B. in Form von Textfeldern geschehen, die über Linien und Positionierungen zusätzliche Anforderungen abbilden können (Abb. 6). Diese Ergebnisse fließen in das «Funktions- und Raumprogramm» ein, das als Grundlage für den Entwurf dient. Die darin formulierten Anforderungen werden von den Planenden in konkrete Grundrissanordnungen umgesetzt. In den Workshops werden die Bedürfnisse der Nutzenden erhoben. Hier ist es wichtig, dass Vertreter:innen aller Berufsgruppen anwesend sind. In der Regel werden zunächst abstrakte Anforderungen (z. B. gewünschte Atmosphären) abgefragt und eher visionär gearbeitet. Im Laufe des Workshops werden auch konkrete Bedürfnisse abgefragt. Ziel ist es, unterschiedliche Perspektiven zu berücksichtigen, gemeinsam über Vor- und Nachteile zu diskutieren und so die Bedürfnisse der Nutzenden in die Planung einfließen zu lassen. Dies erfordert die Offenheit aller Beteiligten, auch weil sich die Bedürfnisse zum Teil widersprechen und nicht immer alles umgesetzt werden kann. Aber allein die Möglichkeit, seine Bedürfnisse äussern zu können und ggf. die Gegenargumente zu verstehen, führt oft zu einer höheren Akzeptanz der Entscheidung. Die Ergebnisse der Workshops werden verschriftlicht, mit unterstützenden Grafiken aufbereitet und an die Planenden übergeben, sodass sie immer wieder mit den Planungsentscheidungen abgeglichen werden können.

Die Umsetzung des Funktions- und Raumprogramms in eine konkrete Gebäudeplanung erfolgt bis zur Entwurfsplanung regelmässig in Abstimmung mit den zukünftigen Nutzer:innen. Die Nutzenden werden in dieser Phase oft durch Projektleitende und Personen mit hoher Entscheidungskompetenz vertreten. Im weiteren Prozess wird die Planung zunehmend konkretisiert. Vor der Ausschreibung der Bauleistungen finden bis zur Ausführungsplanung mehrere Abstimmungsrunden mit den Nutzenden statt. Die Häufigkeit und Intensität dieser Abstimmungen variiert je nach Projekt. Mit zunehmender Konkretisierung der Planung werden die Abstimmungsinhalte detaillierter und beziehen sich schliesslich auf die Aktivitäten und Abläufe in den Räumen sowie auf die Möblierung und Materialität.

In diesen späteren Phasen der Entwurfsplanung verschiebt sich der Kreis der Beteiligten von den Entscheidungsträger:innen hin zu den Mitarbeiter:innen, die später in den Stationen arbeiten werden. In der Praxis sehen die Planungsbüros die Nutzer:innenkonsultation als sinnvolles und produktives Element, das zu einer höheren Zufriedenheit des Personals und zu besseren Entwürfen führt. Die Grenzen der Beteiligung liegen vor allem in drei Aspekten:

1. Zeitpunkt: In einem späteren Planungsstadium können nur noch Wünsche berücksichtigt werden, die den Innenausbau betreffen; grundlegende Entwurfsentscheidungen sind bereits getroffen. Das Personal, das später auf der Station arbeiten wird, sollte hier mitreden können und daher bereits in die strategische Planung einbezogen werden.
2. Kommunikationsmittel: Der Planungsstand wird anhand von Planunterlagen diskutiert. Nicht alle Teilnehmer:innen der Abstimmungsrunden sind jedoch im Lesen von (zweidimensionalen) Plänen geübt. Hier ist darauf zu achten, dass Methoden eingesetzt werden, die ein ausreichendes Verständnis des Planungsstandes bei allen Beteiligten sicherstellen. In der Leistungsphase Null können die oben erwähnten abstrakten Darstellungen in Textfeldern verwendet werden. In späteren Phasen können 3D-Visualisierungen und Virtual-Reality-Brillen ein praktikables Mittel sein. Nicht zuletzt sind bei grösseren Bauvorhaben auch Mockups zumindest der Patientenzimmer und -bäder üblich. Viele Massnahmen setzen jedoch die (finanzielle) Bereitschaft der Bauherrschaft voraus, diese Leistung zusätzlich zu vergüten.
3. Musterzimmer: Mithilfe von Musterzimmern wird die Planung am konkreten Modell überprüft. In der Regel wird das Patientenzimmer untersucht. Es empfiehlt sich, auch andere zentrale Räume in die Untersuchung einzubeziehen, insbesondere den Pflegestützpunkt. Dieser ist ein zentraler Ort für das Personal, an dem eine hohe Arbeitsdichte mit unterschiedlichen Tätigkeiten stattfindet, und sollte daher auch in der Vorprüfung genauer untersucht und abgestimmt werden.

Der häufig vorherrschenden Meinung, dass Beteiligungsprozesse die Kosten von Bauprojekten erhöhen, sollte unbedingt gegenübergestellt werden, dass dies nur bezogen auf die ersten Bauphasen der Fall ist. Spätestens im konkreten Planungsprozess, vor allem aber im Betrieb des Gebäudes wird deutlich, dass Fehlplanungen deutlich seltener auftreten als in Bauprozessen ohne Nutzerbeteiligung.

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?



Abbildung 6: In Workshops werden die Abläufe und Bedarfe von den zukünftigen Nutzer:innen mithilfe von Textfeldern, Linien und Positionierungen visualisiert (alsh sander.hofrichter architekten)

### Für die Praxis: Gebäude-Performance messen

Die Perspektive des Personals bei der Bewertung der Raumqualität ist aktuell unterrepräsentiert und wurde bisher häufig nur indirekt hinzugezogen, beispielsweise in Form von Proxy-Befragungen, um Auswirkungen räumlicher Umwelt auf Patient:innen zu erheben. Eine Ausnahme stellt eine Untersuchung von Dietz (2022) dar. In dem «Pausenraumprojekt» wurden Vorschläge für optimierte Pausenräume für Pflegendes im Krankenhaus entwickelt. In einer Bestandsaufnahme von zehn Pausenräumen in verschiedenen Kliniken zeigten sich Probleme mit der räumlichen Positionierung der Räume, der Mehrfachnutzung sowie unzufriedenstellende Belichtungssituationen und der Raumakustik. Auch der fehlende Zugang zum Aussenraum wurde kritisiert. All dies führt dazu, dass den untersuchten Pausenräumen wenig Erholungswert beigemessen wurde. Eine andere Studie, die als Prä-Post-Untersuchung auf einer Krankenhausstation durchgeführt wurde, veranschaulicht, wie bauliche Veränderungen gleichermassen für die Patient:innen und Pflegepersonal eine Verbesserung in den Abläufen ermöglichen und die Beurteilung des Arbeitsplatzes positiv beeinflussen (Büter & Marquardt, 2019).

Bei Gebäuden, die bereits in Betrieb sind, hat sich ein Methodenmix – vor allem aus Befragung und Beobachtung – bewährt. Beobachtet werden können Personen- und Güterströme, z.B. Krankenhausbetten. Insbesondere das Bewegungsverhalten von Menschen kann über ein «Behavior Mapping» oder durch digitales Tracking erfasst werden. Eine Befragung – ob offen oder geschlossen durchgeführt – sollte multiperspektivisch durchgeführt

werden, um ein ganzheitliches Bild zu erhalten, beispielsweise können Aussagen von Angehörigen, Betreibenden oder Planenden von Interesse sein. Ein Beispiel für eine derartige Studie ist das Projekt «The Hospital that Works – Measuring Building Performance» (Frankfurt UAS, 2023), in dem mit einem dreistufigen Vorgehen an gebauten Beispielen multiperspektivisch erhoben wird, wie die räumliche Umgebung die Prozesse in Zentralen Notaufnahmen unterstützt oder einschränkt.

Eine zusätzliche Erhebung von objektiven Daten, z.B. Fehlerrate Medikation, Laufwege, Sterblichkeit, Fluktuation, Krankenstand, kann ebenfalls sehr aufschlussreich sein und die weiteren erhobenen Daten sinnvoll ergänzen. Auch Fotodokumentationen sind grundsätzlich hilfreich, diese sind aber aus Gründen des Datenschutzes und des Persönlichkeitsrechts zunehmend schwierig umzusetzen.

Ein bevorstehender Umbau kann ebenfalls eine gute Möglichkeit sein, um den Einfluss der (Innen-)Architektur auf Arbeitsprozesse und Verhalten zu untersuchen: Durch ein Prä-Post-Design erlaubt ein Vergleich zweier Raumsituationen mit ansonsten (annähernd) gleichen Aufgaben und demselben Personal aufschlussreiche Erkenntnisse.

### 3 Ausblick

Eine gesteigerte Zufriedenheit und Erholung des Personals führt zu weniger Fehlern, höherer Aufmerksamkeit und ermöglicht fokussierte Übergaben und Informationsweitergaben. Dies könnte sogar indirekt die Sterblichkeitsrate senken und die Zufriedenheit der Patient:innen erhöhen. In diesem Sinne ist personalzentrierte Gestaltung auch Teil der sogenannten «Healing Environment», und evidenzbasierte Gestaltungsempfehlungen, sogenanntes «Evidence-based Design», können um diese Perspektive ergänzt werden.

Es ist von entscheidender Bedeutung, Student:innen, Praktiker:innen und Betreiber:innen von Gesundheitseinrichtungen gleichermaßen für die Relevanz der (Innen-)Architektur zu sensibilisieren. Eine qualitativ hochwertige Gestaltung von Innenräumen in Gesundheitseinrichtungen ist nicht nur ästhetisch ansprechend, sondern spielt eine wichtige Rolle für die Gesundheitsversorgung insgesamt. Dabei ist es essenziell, den Nutzen einer guten innenräumlichen Gestaltung zu kommunizieren: Eine durchdachte Gestaltung ist keineswegs ein Luxus, sondern ein integraler Bestandteil einer stabilen Gesundheitsversorgung. Bessere Arbeitsbedingungen für das Personal haben direkte Auswirkungen auf die Qualität der Versorgung der Patient:innen. Diese Wechselwirkung zeigt sich nicht nur in einem gesteigerten Wohlbefinden des Personals, sondern auch in einer effizienteren und patientenorientierten Arbeitsweise.

Die Herausforderungen des Fachkräftemangels und die zunehmende Finanzknappheit erfordern, dass wir sämtliche Potenziale zur Optimierung der Arbeitsumgebungen in Gesundheitseinrichtungen nutzen. Die Gestaltung von Innenräumen kann einen erheblichen Beitrag dazu leisten, effizientere Arbeitsprozesse zu schaffen und die Ressourcen effektiver einzusetzen.

#### 4 Literaturverzeichnis

- BMBF (2019). *Konzertierte Aktion Pflege. Vereinbarungen der Arbeitsgruppen 1 bis 5*, S. 182. BMBF – Bundesgesundheitsministerium.
- Burton, M. C., Kashiwagi, D. T., Kirkland, L. L., Manning, D., & Varkey, P. (2010). Gaining efficiency and satisfaction in the handoff process. *Journal of Hospital Medicine*, 5(9), 547–552. <https://doi.org/10.1002/jhm.808>
- Büter, K., & Marquardt, G. (2019). *Demenzsensible Krankenhausbauten: Handbuch und Planungshilfe*. DOM publishers.
- Dietz, B. (2022). Optimierte Pausenräume für Pflegende im Krankenhaus. In I. Schrader (Hrsg.), *Barrierefreie Bau- und Wohnkonzepte. Planungshilfen und Praxisbeispiele für zukunftsorientierte Gebäude und Freiflächen*, S. 7.9.1. Forum Verlag Herkert.
- Eisele, F., Flammer, E., Steinert, T., & Knoblauch, H. (2021). Aggressive incidents in psychiatric hospitals on heat days. *BJPsych Open*, 7(4). <https://doi.org/10.1192/bjo.2021.33>
- Frankfurt UAS (2023). *Funktionierende Krankenhausarchitektur. Praxis-Postdoc*. <https://www.frankfurt-university.de/de/hochschule/einrichtungen-und-services/leitung-und-zentrale-verwaltung/qualitatsmanagemententwicklungplanung/proffm/praxis-postdoc/praxis-postdocs/julia-kirch/>
- Hofrichter, L. (2019). Krankenhausarchitektur: Gestaltungsqualität und die Berücksichtigung medizinischer Ablaufprozesse sind kein Widerspruch. In H. Stockhorst, L. Hofrichter & A. Franke (Hrsg.), *Krankenhausbau: Architektur und Planung, bauliche Umsetzung, Projekt- und Betriebsorganisation*, S. 137–154. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. <https://doi.org/10.32745/9783954663880-137>
- Joseph, A., & Ulrich, R. (2007). *Sound Control for Improved Outcomes in Healthcare Settings*. <https://www.healthdesign.org/sites/default/files/Sound%20Control.pdf>
- Lavender, S. A., Sommerich, C. M., Sanders, E. B. N., Evans, K. D., Li, J., Radin Umar, R. Z., & Patterson, E. S. (2020). Developing Evidence-Based Design Guidelines for Medical/Surgical Hospital Patient Rooms That Meet the Needs of Staff, Patients, and Visitors. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 13(1), 145–178. <https://doi.org/10.1177/1937586719856009>
- Lawton, M. P., & Nahemow, L. (1973). Ecology and the aging process. In C. Eisdorfer & M. P. Lawton (Hrsg.), *The psychology of adult development and aging* (S. 619–674). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10044-020>
- Leuenberger, T. (2018). *Architektur als Akteur?: Zur Soziologie der Architekturerfahrung*. Transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839442647>
- Lewin S, Reeves S. (2011). Enacting ‚team‘ and ‚teamwork‘: using Goffman’s theory of impression management to illuminate interprofessional practice on hospital wards. *Soc Sci Med.*, 72(10), 1595–1602. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.03.037>

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

- MacAllister, L., Bellanti, D., & Sakallaris, B. R. (2016). Exploring Inpatients' Experiences of Healing and Healing Spaces. *Journal of Patient Experience*, 3(4), 119–130. <https://doi.org/10.1177/2374373516676182>
- Peavey, E., & Cai, H. (2020). A Systems Framework for Understanding the Environment's Relation to Clinical Teamwork: A Systematic Literature Review of Empirical Studies. *Environment and Behavior*, 52(7), 726–760. <https://doi.org/10.1177/0013916518815535>
- Rashid, M., Kampschroer, K., Wineman, J., & Zimring, C. (2006). Spatial Layout and Face-to-Face Interaction in Offices: A Study of the Mechanisms of Spatial Effects on Face-to-Face Interaction. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 33(6), 825–844. <https://doi.org/10.1068/b31123>
- Thies, D.-R. (2023). Exkurs: Wie Change Management, New Work und Partizipation in Eisenberg neue Standards setzen. In F. Hoffmann, C. Dittmer, & N. Löber (Hrsg.), *Purpose! Praxishandbuch für die wertorientierte Transformation des Gesundheitswesens* (S. 219–221). MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Ulrich, R. S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H.-B., Choi, Y.-S., Quan, X., & Joseph, A. (2008). A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design. *Health Environments Research & Design Journal*, 1(3), 61–125. <https://doi.org/10.1177/193758670800100306>
- Voordt, T. V. D., & Jensen, P. A. (2023). The impact of healthy workplaces on employee satisfaction, productivity and costs. *Journal of Corporate Real Estate*, 25(1), 29–49. <https://doi.org/10.1108/JCRE-03-2021-0012>

Monika Kritzmöller

# Healing Architecture: Eine patientenzentrierte Diagnose

## 1 Sich-Befinden: Räume als Heil-Mittel

«Niemandem ist gleichgültig, wie er sich befindet» (Böhme, 1995, S. 41). Der Philosoph Gernot Böhme bezeichnet Ästhetik als Grundbedürfnis des Menschen und verweist auf die zentrale Bedeutung der Umgebungsqualitäten, die für dieses Befinden verantwortlich zeichnen. Damit kontrastiert die Kultur des Klinikbaus: Seit Entwicklung der Hochleistungsmedizin liegt deren Zweck in der Zweckmässigkeit, um die darin stattfindenden Prozesse primär entlang der Interessen von Betriebswirtschaft, Medizin, Pflege oder Facility Management organisatorisch zu optimieren. Dies entspricht allerdings nicht der tatsächlichen Funktion von Medizin – nämlich auf bestmögliche Weise Heilung und Genesung zu unterstützen –, sondern zeigt den Stellenwert von Kranken in einer «gesunden» Gesellschaft. Während in sämtlichen Lebensbereichen Formen der Stilisierung allgegenwärtig sind, selbstverständlich das attraktivste Ferienhotel gewählt wird, Luxusläden ebenso wie Billigdiscounter gezielt auf eine Gestaltung der Raumqualitäten setzen, um das intendierte «Einkaufserlebnis» zu wecken, waren Kliniken mit den beiden Kernargumenten «Kosten» und «Praktikabilität» vom Anspruch auf eine wohltuende Raumqualität ausgeschlossen. Erst seit einigen Jahren mehren sich Versuche einer Verschönerung von Medizinalbauten – dies allerdings in der Regel aus dekorativen Gesichtspunkten, um gestiegenen Erwartungen im zunehmend konkurrierenden Umfeld Genüge zu leisten.

Der vorliegende Ansatz (Kritzmöller, 2022) nimmt eine gegenteilige Position ein und fokussiert den konzeptionell fundierten Einsatz von Architektur als nachweislich heilungsförderndem Instrument. Die explizit patientenzentrierte Betrachtung setzt weit vor der ersten Auswahl von Farben oder Materialien bei der Situation eines stationären Klinikaufenthaltes an. Wer nicht im Einzelzimmer logiert, findet sich in unpässlichem, oftmals bettlägerigem Zustand im selben Raum mit anderen, fremden Personen in derselben Lage wieder. Der Aktionsradius fokussiert sich auf das Bett, medizinisches und Pflegepersonal gehen ebenso wie Besucherinnen und Besucher in diesem «Schlafzimmer» ein und aus, der ansonsten frei gewählte Tagesrhythmus wird von einer Institution vorgegeben, Handlungsoptionen reduzieren sich auf Essen, Schlafen, Lesen oder Medienkonsum. Damit greift die Situation massiv in Selbstverständlichkeiten der persönlichen Integrität ein. Privatheit, Territorialität und Handlungsautonomie schrumpfen auf ein im Alltag von «Gesunden» inakzeptables Minimum.

Wenig zielführend gestaltet sich in diesem Kontext eine auf Oberflächenphänomene reduzierte Diskussion um blaue oder grüne Wandfarbe oder das Privileg, (Fake-)Parkettboden statt Kunststofflaminat zu genießen. Ebenso wenig hilfreich ist die Idee, ein Krankenhaus wie ein Hotel zu gestalten: Die Bedürfnisse bei Genesungsprozessen gegenüber Urlaub sind so grundlegend verschieden wie die jeweilige Situation sowie die Raumwahrnehmung schwer erkrankter Personen gegenüber Gesunden (Vollmer & Koppen, 2017, S. 217 ff.). Es gilt also, die Potenziale der Architektur gezielt einzusetzen, um die bestehenden Defizite der Raumwirkung zu «heilen»: Architektur versteht sich als Formen-Sprache, mit deren Einsatz Gestaltungsmaßnahmen die gewünschte Wirkung entfalten.

### 2 Bedürfnis-Orientierung: Forschungsdesign

(Innen-)Architektur kann – konzeptionell fundiert eingesetzt – den Gesundheitszustand stationär behandelter Patientinnen und Patienten messbar positiv beeinflussen. Diesen Nachweis erbrachte ein unter der Leitung von PD Dr. Monika Kritzmöller im Forschungs- und Beratungsinstitut «Trends+Positionen», St. Gallen, durchgeführtes empirisches Forschungsprojekt in Kooperation mit der Hirslanden Klinik Stephanshorn sowie weiteren assoziierten Unternehmen, welche Materialien zur Ausstattung von Klinik-Testzimmern zur Verfügung stellten (Kritzmöller, 2022).

Mit einem explizit auf Patientinnen und Patienten zentrierten Ansatz wurde diejenige Anspruchsgruppe fokussiert, welche die Existenz des gesamten Gesundheitswesens überhaupt legitimiert. Die kultursemiotische und architektursoziologische Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen und künstlerischen Deutungen von Versehrtheit zeigt, wie seit dem 19. Jahrhundert die Raumgestaltung mangels moderner medizinischer Erkenntnisse als Faktor zur Heilung herangezogen wurde. Alpenanatorien in Davos oder St. Moritz entstanden unter der Idee der «Heliotherapie», um Knochentuberkulose mittels Sonnenlicht zu heilen und dabei auch dem seelischen Wohl der Langzeitpatientinnen und -patienten Sorge zu tragen (Hofmann, 2011). Demgegenüber ziehen sich – von Frida Kahlos Darstellung ihres Krankenbetts bis Amy Winehouses «Rehab» – durchgängig negative, angstbehaftete Konnotationen mit Klinikbauten durch diverse Zeugnisse von Kunst und Kultur; dies, obwohl es eigentlich Orte sein sollten, die mit Hilfe und Heilung assoziiert sind.

Das noch heute gängige Verständnis von «Patienten» gemäss dem lateinischen Begriff «patiens» – «geduldig» – zeugt zudem von einem Hierarchiegefälle, welches schwerlich Forderungen nach mehr Attraktivität im Heilungskontext vorsieht. Qualitative Vorstudien zur Entwicklung von Visionen einer «Healing Architecture» benennen hingegen übereinstimmend Faktoren, wie sie kaum in typischen Klinikzimmern anzutreffen sind: von Naturmaterialien über den Bezug zur Aussenwelt bis hin zur Möglichkeit, selbstbestimmt Privatheit und Handlungsautonomie zu wahren – ganz so, als gäbe es über individuelle Präferenzen hinweg eine tiefe Übereinstimmung, worin Heilsames in Räumen bestehen könne.

In hermeneutischer Verdichtung dieser Grundlagen entstand ein auf Bedürfnisse von Patientinnen und Patienten fokussiertes Konzept zur Realisierung zweier unterschiedlicher Patientenzimmer als Interpretationsvarianten derselben Briefing-Grundlage. Diese wurden in der kooperierenden Klinik während fünf Monaten im Vergleich mit konventionellen Räumen getestet. Quantitativ erhoben wurden die medizinischen Parameter Blutdruck, Herz- und Atemfrequenz sowie Schmerz, der Selbstpflegeindex und die Frequenz des Läu- tens als Ausdruck der Performance, das Befinden mittels Depressions-Angst-Stress-Skala (DASS) sowie die Abweichung von der durchschnittlichen Verweildauer. Mit Werten, welche in fast allen Dimensionen besser abschneiden als die zum Vergleich herangezogenen Standardzimmer, belegen sie den positiven Einfluss der neu entwickelten Räume auf die dort behandelten Personen. Die qualitative Inhaltsanalyse problemzentrierter Interviews zeigt, warum, und auf welche Faktoren diese positive Wirkung zurückzuführen ist.

### 3 Formen-Sprache: Dimensionen einer heilsamen Raumplanung

«Ich finde, alles ist zweckmässig. Es ist alles wirklich zweckmässig, und denke, ein Spital ist auch auf irgendeine Weise ein Zweckbau. Das ist kein Privatbau, das ist ein Zweckbau.» Patient im Standardzimmer (Kritzmöller, 2022, S. 146)

«Der erste Eindruck war: Es ist nicht grad Spitalgefühl. Man kann das sagen, es ist nicht so typisch weiss und noch weisser und noch weisser. Das sagte ich auch gleich der Pflegefachfrau, oh, das ist nicht das Gefühl wie in dem typischen Spital, wie man es eigentlich kennt. Man hat ein wärmeres Gefühl. Man hat das Gefühl, man ist mehr geborgen. Es war der Boden, das Bett, es ist einfach eine andere Atmosphäre.» Patient im neu gestalteten Testzimmer (Kritzmöller, 2022, S. 147)

#### Atmosphären: Am eigenen Leib

Bereits diese beiden exemplarischen Passagen könnten gegensätzlicher und inhaltvoller nicht sein. Keine der interviewten Personen beschwerte sich über ein Standardzimmer.

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

Getreu der Rolle des «Patiens» werden persönliche Erwartungen reduziert, Ansprüche an ein Mehr an Ästhetik scheinen sich von selbst zu verbieten. Deutlich wird auch, wie wenig persönlichen Bezug der Patient im Standardzimmer zu seiner Umgebung herstellt; er nimmt sie als gegeben hin, externalisiert sie (und ihre Wirkung, welche sich allerdings, so Böhme, dennoch entfaltet). Im Gegensatz dazu artikuliert sich der exemplarisch für zahlreiche ähnliche Äusserungen zitierte Patient im neu gestalteten Raum deutlich emotionaler, er bezieht sich und sein Befinden in die Situation ein, nimmt auch persönlichen Kontakt auf zur Pflegefachfrau. Ein Patient oder eine Patientin mit einer solchen Ersterfahrung wird sich auch im weiteren Behandlungsverlauf kooperativer zeigen.

Das Gefühl der Wärme und Geborgenheit bedeutet weit jenseits eines «netten» Extras die Reduktion von Stress und Ängsten. Das Vertrauen in das als bergend wahrgenommene Umfeld zeigt sich nicht nur in besseren Vitalparametern, sondern auch, indem sich eine Person mehr zutraut und unter Einbezug der Umgebung aktiver ist, anstatt sich von ihr abzukapseln. «Wir spüren das Material, insofern die Atmosphäre, die Materialien ausstrahlen, in unsere Befindlichkeit eingeht», so noch einmal Böhme (1995, S. 95). «Zweckmässig» bedeutet unter diesem Vorzeichen beileibe nicht nur eine unkomplizierte Putzbarkeit, sondern die Eignung von Materialien, sich positiv auf das Empfinden von Patientinnen und Patienten auszuwirken.

### Aus einem Guss: Konzeptionelle Fundierung

Zum Ausdruck kommt darüber hinaus, dass nicht einzelne Gestaltungslösungen über die in einem Raum wahrgenommene Atmosphäre entscheiden, sondern die Gesamtheit aller Massnahmen das Bild und den Eindruck prägt. Diese Erkenntnis kontrastiert mit dem gängigen Entstehungsprozess von Patientenzimmern: Beim Neubau oder einer Totalrenovierung werden zwar alle Komponenten zeitgleich erstellt. Wenn allerdings eine explizit auf Patientinnen und Patienten bezogene Perspektive zugunsten von Partikularinteressen unterbleibt, entsteht Flickwerk mit entsprechendem negativem Einfluss auf die Raumwirkung. Medizinisches Personal stellt berechnete Ansprüche an Versorgungsleistungen oder Beleuchtung. Das Facility Management fordert «pflegeleichte» und robuste Materialien, die aber oftmals Kunststoffe sind, als «Kellerkinder» dessen, was man anfassen oder in einer angenehmen Umgebung um sich spüren möchte (Kritzmöller 2015, S. 88f.). Das Pflegepersonal möchte mit maximaler Effizienz seine Arbeit verrichten. Die Zentralwäscherei führt ein Standardsortiment an Bettbezügen. Und last but not least werden am Ende des Prozesses mit den noch verbleibenden Mitteln Vorhänge als Sichtschutz sowie zur Dekoration ausgewählt. Deutlicher noch gestaltet sich die Situation bei Teilrenovierungen, wenn Wände (irgend)einen neuen Anstrich brauchen oder Raumtextilien ausgetauscht werden müssen.



Abbildung 1: Testzimmer 216 / lindernd, licht, positiv, entspannend.  
(Foto: Karin Bauer)



Abbildung 2: Testzimmer 416 / klar, reduziert, experimentell, geerdet.  
(Foto: Karin Bauer)

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

Zentrales Kriterium ist deshalb eine konzeptionell fundierte, an der Raumwirkung und an den Bedürfnissen von Patientinnen und Patienten orientierte Gestaltung mit ganzheitlicher Betrachtungsweise. Die beiden neu entwickelten Testräume (Abb. 1 und 2) unterscheiden sich in ihrer Gestaltung voneinander – und wirken dennoch ähnlich positiv gegenüber den Standardzimmern. Relevant sind also nicht einzelne Ausstattungsdetails, welche sich entlang einer Checkliste definieren lassen, sondern eine direkte Orientierung aller (innen-)architektonischen Entscheidungen an der zu erzielenden Wirkung. Aus dieser lassen sich unterschiedliche Gestaltungslösungen ableiten, die ein und demselben Ziel dienen.

### Hygiene: Fakt und ideelles Konstrukt

Als weitere zentrale Dimension kommt der Faktor «Hygiene» zur Sprache: Selbstredend ist Hygiene als Schutz vor Infektionen von elementarer Bedeutung. Zu unterscheiden ist hingegen die faktisch gegebene Sauberkeit vom ideellen Konstrukt der Hygiene, auch mit «Sterilität» assoziiert. Im eigentlichen Wortsinn keimfrei, ist dieses Merkmal im Klinikzimmer weder gegeben noch notwendig. Kulturell bedeutet «steril» eine Unfruchtbarkeit, die kein weiteres Leben ermöglicht. Um «Hygiene» zu symbolisieren, kommt die Farbe Weiss oftmals in Klinikkontexten zum Einsatz. Während Weiss im Alltag Modedefarbe sein kann (Alaïa's Kleiderkollektion aus weisser Broderie Anglaise), assoziiert mit Moral (weisse Weste), Sommerlichkeit, Eleganz und Gepflegtheit, suggeriert klinisches Weiss das Gegenteil von Lebendigkeit. Diese allerdings sollte durch den Klinikaufenthalt de facto unterstützt werden. Weisse Oberflächen sind zudem nicht notwendigerweise hygienisch sauber. Nur sichtbarer Schmutz, der in Spitälern im Vergleich zu multiresistenten Keimen beileibe nicht die grösste Bedrohung darstellt, würde sich darauf zeigen. Farbige Materialien sind im Gegenzug nicht gleichbedeutend mit Unsauberkeit.

### Material-Qualitäten: Natur und Natürlichkeit

Bereits in den 1980er Jahren legten Forschungsergebnisse nahe, dass sich eine natürliche Umgebung vor dem Fenster positiver auf Heilung und Genesung auswirkt als der Ausblick auf eine Mauer (Ulrich et al., 1984). Dasselbe gilt für die Interieurs. Die Visionierung heilender Architektur verbal und mittels Moodboards brachte übereinstimmend facettenreiche Natur-Assoziationen zum Ausdruck. Wenngleich sich ein hawaiianischer Palmenstrand im Klinikzimmer ebenso wenig realisieren lässt wie ein üppiger Pflanzenschwungel, bestehen vielfältige Optionen, solche Ideen in eine praktikable Gestaltung zu übersetzen: Die Verwendung von Linoleum, das weitgehend aus natürlichen Bestandteilen wie Leinöl, Mineralien und Harzen besteht, statt Laminatböden und kunststoffbeschichteten Möbeloberflächen

bietet nicht nur visuell einen natürlicheren Anblick. Das Material reagiert zudem mit Wärme und «Samtigkeit» auf Berührungen angenehmer als kalter, «klebriger» Kunststoff und verhält sich olfaktorisch neutraler als dieser.

Pflanzliche Dessins von Bettwäsche und Vorhängen sind weit entfernt von «hübschen bunten Blümchen». Im Versuch (Abb. 3) kam jacquardgewebte Bettwäsche mit stilisierten Ginkgoblättern zum Einsatz. Sie wiederholten sich als Lasercut in den Fenstervoiles, um bei Sonnenschein ein bewegtes Lichtspiel ins Zimmer zu projizieren. Natur und Natürlichkeit können zudem mit Farben sowie Oberflächenstrukturen selbst dann vermittelt werden, wenn etwa Brandschutzverordnungen den Einsatz von Textilien aus Naturfasern untersagen.



Abbildung 3: Naturanmutung; Jacquard-Bettwäsche mit Ginkgo-Dessin. (Foto: Karin Bauer)

### Raum-Ordnungen: Territorialität und Privatheit

Wie bereits dargestellt, sind Eingriffe in die Privatsphäre sowie die Verwehrung individueller Territorien eine zentrale Quelle des Unbehagens in Klinik- und dort insbesondere in Mehrpersonenzimmern. Selbst Letztere bieten jedoch facettenreiches Potenzial, um mittels aller Sinnesebenen ein Gefühl von Privatheit und Handlungshoheit über das eigene Territorium zu vermitteln.

Um Eintretenden den Wechsel in das Terrain anderer Menschen zu signalisieren, kamen unterschiedliche Bodenfarben in Vorraum und Zimmermitte zum Einsatz (Abb. 4). Vorhänge zwischen den Betten geben die flexible Möglichkeit, sich von der Nebenperson abzuschirmen, und auch an der gesamten Front des Zimmers hin zum Eingangsbereich bieten Vorhänge die Option, eine diskrete Grenze zu ziehen. Indirekte Beleuchtungsmodule

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?

über den Betten lassen sich in Helligkeit und Lichtfarbe individuell steuern. Die so entstandenen «Raumblasen» (Abb. 4) vermitteln nicht nur eine unterschiedliche Atmosphärequalität von gedämpfter Kerzenlicht-Anmutung bis zu hellem, klarem «Aufweck-Licht», sondern auch die persönliche Handlungsautonomie, trotz körperlich eingeschränktem Zustand gestaltend auf das eigene Raumumfeld einwirken zu können.

Noch intimer als visuelle Reize wirken Gerüche als berühmt-berühmter Faktor in Kliniken. Ob Speisen jenseits des eigenen Geschmacks oder die Olfaktorik von Körperausscheidungen: Gerüche, die Georg Simmel (1998, S. 149) nicht ohne Grund als «dissoziierend» beschreibt, werden atmend in den eigenen Körper aufgenommen, ohne Chance, sich ihnen zu entziehen. Die im Versuch eingesetzten Geräte zur Raumluftneutralisierung und niederschweligen olfaktorischen Optimierung (nicht zu verwechseln mit einer parfümierten Übertönung schlechter Luft) wurden von Patientinnen und Patienten im positiven Sinne kaum wahrgenommen: Die «frisch gelüftete» Raumatmosphäre fand, zusammen mit schmalen Fenstersegmenten zum Öffnen, einhelligen Anklang – wiewohl in dem 40 Jahre alten Gebäude keine zentrale Klimatisierung existiert. Deutlich zeigt sich damit auch, wie wenig automatisierte, sich selbst regulierende – mit anderen Worten: bevormundende – Gebäudetechnik dem Nutzerbedürfnis nach Selbstwirksamkeit entspricht.



Abbildung 4: «Raumblasen» / individuelle Lichtregie.  
(Foto: Karin Bauer)

#### 4 (Un-?)Erschwinglich! Wirtschaftliche und gesellschaftliche Konsequenzen

Diese exemplarisch aufgezeigten Gestaltungsmassnahmen belegen: Das vielfach geäußerte Kostenargument, um dem Einsatz von «Healing Architecture» zugunsten «praktischer» Standardlösungen einen Riegel vorzuschieben, hinkt. Verbaut wurden keine sprichwörtlichen «goldenen Wasserhähne», sondern authentische Materialien, deren qualitative Differenzierung entlang eines stimmigen Konzepts gezielt zur Atmosphärenproduktion eingesetzt wurde. Im Gespräch zu seinen Visionen einer «Healing Architecture» erklärte der Architekt Peter Zumthor: «Es braucht gar nicht viel» (Kritzmöller, 2022, S. 193). Unabdingbar ist allerdings die konsequente Ausrichtung der Architektur an der Situation von Patientinnen und Patienten.

Der Einsatz der Mittel ist im Vergleich zu den Gesamtkosten nur unwesentlich höher als bei Standardbauten. Die dadurch erzielten Resultate hingegen tragen zur wirtschaftlichen Rentabilität bei. So reduzierte sich die Frequenz des Läutens in den neu entwickelten Testzimmern gegenüber den bestehenden Standardzimmern. Wenn Patientinnen und Patienten in einer Klinik mit 100 Betten durchschnittlich einmal pro Tag weniger nach der Pflege rufen, bedeutet dies bei einer 42-Stunden-Woche die Einsparung von 58 Personalwochen pro Jahr. Diese Zeit kann für wirklich qualifizierte Tätigkeiten sinnvoller eingesetzt werden, womit sich die Belastung des Pflegepersonals reduziert.

Stress, welcher sich unter anderem in höheren Werten von Blutdruck und Herzfrequenz äußert, steigert das inflammatorische Risiko. Die Reduktion von Stress bedeutet also nicht nur besseres Wohlbefinden, sondern trägt auch zu einer Senkung des Komplikationsrisikos bei.

Bei gleichwertiger medizinischer Leistung und in der bestehenden Situation freier Spitalwahl (derer sich immer mehr Personen bewusst sind): Welches Spital würde entlang des «Word of Mouth» bevorzugt werden? Der «Zweckbau» des Patienten im Standardzimmer oder ein Haus, in dem sich ein Gefühl der Wärme und Geborgenheit einstellt? Architektur, die als heilsam empfunden wird, unterstützt deshalb neben der Genesung auch die Bettenauslastung sowie die Zahlungsbereitschaft, in eine höhere (für Kliniken rentablere) Versicherungsklasse zu investieren.

Darüber hinaus ist die Spitalarchitektur der Arbeitsplatz des Pflegepersonals sowie Teil der Reputationsplattform von Ärztinnen und Ärzten. Architektur ersetzt keine kompetente Behandlung. Wohl aber unterstützt sie die Gewinnung besonders qualifizierter und daher anspruchsvoller Fachkräfte und damit auch das Image des Hauses.

Bedürfnisorientierte (Innen-)Architektur stiftet all den zahlreichen Personen einen spürbaren Mehrwert, die sich einer Spitalbehandlung unterziehen müssen – also dann, wenn sie selbst am hilflosesten sind und am wenigsten Handlungsautonomie haben, um selbst für ihr Wohlbefinden zu sorgen. Es liegt im sozialen wie auch volks- und betriebswirtschaftlichen Interesse einer Gesellschaft, sich speziell in dieser Situation eines Menschen anzunehmen.

## 2 Welche Bedürfnisse spielen in therapeutischen Umgebungen eine Rolle?



Abbildung 5: Heilsam / Fokus auf Patientinnen und Patienten  
(Foto: Anita Kaminski)

## 5 Literatur

- Böhme, G. (1995). *Atmosphäre*. Suhrkamp.
- Hofmann, H. (2011). *Gesundheitsmythos St. Moritz: Die bewegte Medizingeschichte von St. Moritz mit Biographie von Dr. Oscar Bernhard (1861–1919)*. Dr. Oscar Bernhard-Stiftung.
- Kriztmöller, M. (2022). *Healing Architecture: Eine patientenzentrierte Diagnose*. flabelli.
- Kriztmöller, M. (2015). *Auf Tuchfühlung: Soziologie der textilen Haptik*. flabelli.
- Simmel, G. (1998). *Soziologie der Sinne*. In G. Simmel (Hrsg.), *Soziologische Ästhetik*. WBG.
- Ulrich, R. S. (1984). View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. *Science*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Vollmer, T. C. & Koppen, G. (2017). Architekturwahrnehmung und Stresserleben schwerst- und chronisch Kranker. In A. Abel & B. Rudolf (Hrsg.), *Architektur wahrnehmen*. Transcript. <https://doi.org/10.1515/978383839436547-009>

Jonas Rehn-Groenendijk

## Interview With Evangelia Chryssikou

Dr Evangelia Chryssikou, associate professor at the Bartlett UCL, London. Director, MSc Healthcare Facilities. Medical architect, RIBA. Serves in policy roles in relation to healthcare built environments. Member of the National Accessibility Authority of Greece, lead of Access and Accessibility to healthcare working group and former coordinator EIP on AHA, European Union. Consultant for the Greek Ministry of Health and the Centre of European Constitutional Law, Japan's Ministry of Foreign Affairs, the UK Government for the reconstruction of Peru, Dyson, etc. ULI Life Sciences and Healthcare Council Leadership Committee.

**Jonas Rehn-Groenendijk: Evangelia, your work primarily focuses on therapeutic built environments such as psychiatric institutions. In this regard, what does the term “needs” mean to you in the context of interior design?**

Evangelia Chryssikou: As an academic in healthcare built environments, I have concentrated on the concept of needs in relation to vulnerability. Initially, my work focused on psychiatric facilities for individuals with mental illness<sup>1</sup>, but it later expanded to encompass various vulnerable populations, including people across the lifespan and those with multiple morbidities. I have also actively engaged in informing and shaping policy in relation to health and healthcare.

One of my key insights is that pathological conditions significantly impact an individual's needs. Both physiological and perceptual changes occur when a person is unwell compared to when they are healthy. Therefore, it's crucial to define how design can support individuals by addressing the specific challenges posed by their health conditions.

In addition to this, I believe it's important to consider the mechanisms that support health and the associated needs. Designers have previously explored concepts like generative health and, more recently, salutogenesis. Pathogenesis and salutogenesis are often seen as opposing mindsets. However, I argue that these concepts can be viewed as a continuum. I conceptualise this continuum as “therapeutic architecture,” which can play a vital role in designing and managing health and wellness more broadly.

## 2 What needs play a role in therapeutic environments?

**J. R-G.: Based on this understanding of salutogenesis and pathogenesis and the assumption that needs and perception change due to sickness: What methods of need orientation do you use in your practice or research?**

E.C.: Defining needs requires multiple perspectives and layers. Context is important and engagement requires iterations, seeking input, and actively involving end users. I prioritise understanding the condition at hand, primarily through literature reviews and multidisciplinary expertise. The model of pathogenesis offers insights into the physiological and perceptual changes associated with health conditions. Yet, pathogenesis is often overlooked in the built environment discourse, as it aligns closely with the medical model. Designers, and occasionally academics too, in the fields of design and health don't always associate the intimate connection of theories of pathogenesis with evidence-based medicine, which underpins evidence-based design. Recognising these often-misunderstood connections is crucial for advancing research and practice in the built environment. Understanding affordances related to health systems and services is equally vital. Additionally, we must consider the mechanisms that promote health, including salutogenesis and generative space paradigms. These three dimensions, i.e., understanding pathogenesis, healthcare systems, and salutogenesis, enable us to appreciate the biopsychosocial context, fostering an eco-biopsychosocial approach. This contextual understanding allows us to engage with real individuals and empower the most vulnerable among us to be actively involved in the decision-making about their health and healthcare built environment. It guides us in determining how best to approach and interact with them, creating an environment and process that encourages meaningful feedback from a place of well-being.

**J. R-G.: What challenges are associated with need orientation's application of this eco-biopsychosocial approach in healthcare settings?**

E.C.: Healthcare built environment needs exist within a broader ecosystem of care. From a systems theory perspective, it's crucial to identify weak links, as these are likely to become breaking points. We must recognise all components of the system and engage everyone involved. Understanding who the end users are is essential, as there are often multiple individuals or groups. Currently, we are working on human-robot cohabitation for people with frailty, considering "needy robots" as potential end users<sup>2</sup>. When we fail to acknowledge

their built environment-related needs, we risk weak links. Architecturally, robots' needs may conflict with the frail individual's needs. If both sets of needs are not adequately addressed, it could hinder the robot's adoption or impact the frail person, their caregivers, the organisations supporting the system, and the broader health and social care services. The key message here is that in Industry 4.0 and beyond, where AI may increasingly function as an independent actor, overlooking these technologies as potential agents in the ecosystem could compromise our understanding of the system's dynamics. Identifying these agents and potential conflicts is just one of many challenges we face, alongside resource constraints, sustainability issues, infrastructure limitations, and cultural or other factors that must also be considered.

**J. R-G.: How can one resolve the potential conflicts between one's own aesthetic preferences and the (aesthetic) needs of the future users that have been identified/assessed?**

E.C.: Having been exposed to various architectural schools and disciplines, I've come to realise that not all institutions prioritise aesthetics equally. While some schools emphasise aesthetics as a primary driver, others adopt a more multifaceted approach. Personally, I have always been drawn to schools of thought that embrace multidisciplinary perspectives, including engineering, environmental psychology, and social, philosophical, or anthropological theories. Understanding space and place is inherently more complex, offering multiple layers of insight beyond aesthetics. Consequently, the dilemma surrounding aesthetics has become one of many intriguing layers in my work. In contrast, user needs and perspectives, particularly those related to vulnerability, hold significant weight. As I engage more deeply in policy, where the tensions between vulnerability and power dynamics are increasingly evident, I have become a strong advocate for end user involvement. Over time, my perspective has shifted from a focus on aesthetic preferences – which felt more pronounced when I graduated from architectural school – to a commitment to promoting equity. In a recent research project on *The Social Invisibility of Mental Health Facilities*<sup>3</sup>, we found for instance that inequalities exist in healthcare architecture itself among various specialities. While general hospitals usually are equipped with impressive facades located in central and well-connected areas, we found mental healthcare facilities being almost hidden behind modest facades located in remote areas. Vulnerability generated inequality that needed to be reconsidered. This evolution of my perspective has been shaped by my personal growth and awareness of my own limitations, by my experiences as a caregiver for loved ones, and by my exposure to diverse disciplines through academic collaborations. I believe that this commitment to greater equity will continue to develop

## 2 What needs play a role in therapeutic environments?

as I mature in my career, and I aim to create more effective tools for communicating this vision to younger professionals and academics.

### **J. R-G.: How do you design an interior architecture (e.g., a public interior) for a user group that is not yet known?**

E.C.: Perhaps it's essential for us to reflect, study, and explore the notion of the unknown. While something may initially seem completely unfamiliar, there is often some context that can be uncovered. We need to ask questions and invest time and effort into understanding before we dive in – this involves actively listening and continuously asking more questions. By thoroughly examining the brief and engaging in this dialogue, the user group will gradually become less unknown. Utilising a variety of epistemological tools and theories can help us uncover deeper insights. When I first met my PhD supervisors, the founders of space syntax, I was captivated by what could be revealed about social dynamics through space alone. Space syntax, as a theoretical framework rather than just a computational tool, offers remarkable versatility in exploring the social fabric of existing places, including archaeological sites. Researchers have used it in the past not only to discover who the user was, just from archaeological excavation ruins. but also what their activities and patterns within the space were, by decoding spatial hierarchies. Having said that, space syntax is just one of many theories that can enhance our understanding of space, place, and the relationships between people and societies. Collaborating with experts across various disciplines and studying our society, our bodies, perceptions, geographical contexts, and the tangible and intangible values of built environments can play a significant role in revealing the underlying context.

- 1 Chrysikou, E. (2014). *Architecture for psychiatric environments and therapeutic spaces*. IOS Press.
- 2 Chrysikou, E., Biddulph, J., Loizides, L., Savvopoulou, E., Rehn-Groenendijk, J., Lloyd Jones, N., Dennis-Jones, A., Nandi, A., Tziraki, C. (2024). Creating Resilient Smart Homes with a Heart: Sustainable technologically advanced housing across the lifespan and frailty through inclusive design for people and their robots. *Sustainability* 16(14): 5837.
- 3 Comparison publication: Chrysikou, E., Kostopoulou, E., Savvopoulou, E., Fatah gen. Schieck, A. (2017). *Medical Architecture on the Social Valorisation of Psychiatric Patients: Employing transdisciplinary approaches between architecture, physical and mental well-being disciplines*. Proceedings of the AAE 2017 Conference, Architecture Connects, 6–9 September 2017. Oxford Brookes University, UK.

## **Essay**

Jonas Rehn-Groenendijk

Jinoh Park

Anna Tscherch

Julia Gritzbach, Fabian Schlichtherle, Oliver Engels & Wolfram Remlinger

Alexandra Verdeil & Marie-Laure Even-Moreau

Karsten Huneck & Bernd Truempler

Topic 3

# Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

How can needs be viewed  
from a methodological  
point of view?

Jonas Rehn-Groenendijk

# More Than the Sum of Its Parts: Understanding and Addressing Experiences Through an Integrated Approach to Interior Architecture in Healthcare Design

## 1 An Integrated Approach to Interior Architecture

As illustrated in several studies and conceptualised in many different theories and methodologies, the design of the built environment can have a profound effect on one's emotions, thoughts, and behaviour as well as on physiological parameters such as heart rate, stress levels, and many others (Ulrich et al., 2008; Dijkstra, 2009). However, the built environment and interior architecture for that matter is not limited to its mere physical properties (e.g., wall colour, textures) but is shaped by and at the same time shapes processed and psychosocial needs regarding the people who will use this space. Therefore, a complex mixture of physical attributes, conceptual patterns (layout, wayfinding), and non-physical aspects (e.g., digital infrastructures, expectations based on image, and corporate identity) contribute to the actual experience of people in these spaces.

This chapter refers to this complexity of physical and non-physical aspects of interiors based on the “Systemic evidence-based approach of health-promoting design (SEA),” which was co-developed by the author (Müller & Rehn-Groenendijk, 2024). In line with this, the built environment is an entity of interwoven physical elements and structures, their mental representations, and connotations, as well as digital and hybrid structures that affect these environments (e.g., wayfinding apps, check-in counters, digital assistants). While this chapter refers in the first place to therapeutic contexts such as hospitals, approaches and insights presented here might be transferable to other building types. As illustrated by the profound body of literature on priming research (e.g., Bargh & Chartrand, 2014), stimuli in the built environment – such as colour, haptic sensations, or smells – can activate neural pathways and by doing so influence the way people experience, judge, and behave in these environments (e.g., Meyers-Levy & Zhu, 2007; Lobel, 2014; Lee & Schwarz, 2012).

Acknowledging this complexity requires looking beyond the formal aesthetic features of a space. These constitute only one of several components that need to be addressed in order to fully approach the needs of users. This is even more relevant in contexts where one finds a heterogeneous group that includes some users with high vulnerability, e.g., in therapeutic contexts. Using scientific rigor and empirical methods is one way to tackle the

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

complexity and counteract cognitive biases that people who design these spaces might have, based on their subjective assumptions or prior experiences.

## 2 Disentangling the Complexity of Interiors

In order to understand and address the different layers and pathways through which the built environment can affect emotional, cognitive, and behavioural aspects, one might differentiate between the actual (a) conceptual design elements in this space and the overarching (b) addressed constructs these elements refer to or establish (Müller & Rehn-Groenendijk, 2024, p. 5; see Fig. 1).

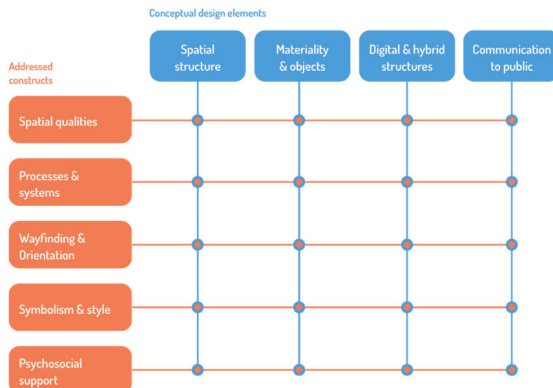


Figure 1: The WHAT-matrix.  
(Graphic: based on Müller & Rehn-Groenendijk, 2024)

The former comprises spatial structures (architectural elements such as walls and ceiling), materiality and objects (e.g., furniture), digital and hybrid structures (e.g., interactive lighting programs, smart home applications), communication to public (the actual image and expectations related to the built environment, including advertisement and brand identity). Thus, conceptual design elements summarise all types of interventions that designers, architects, and planners can exert on a given space.

The category of addressed constructs, on the other hand, is based on the assumption that these design elements are not isolated features with one single purpose, and that they instead deliberately or coincidentally affect overarching themes. For instance, spatial structures, wall papers, and furniture contribute to a specific spatial quality (i.e., “atmosphere”). At the same time, they shape and are shaped by processes that happen in these spaces. If people who enter a medical practice need to check in with a person, the first spatial feature they most likely will be confronted with will be a counter. If this check-in process is moved to an app and is done at home or on the way to this practice, this part of the built environment will naturally be designed differently.

Another construct that can be addressed by conceptual design elements is the issue of wayfinding and orientation. Signs, floor marking, and labelling are just one – often less preferable – way of supporting users as they navigate through buildings. Other subtle cues, landmark knowledge, and more intuitive forms of semantic coding can be used to guide users.

In addition to this, various conceptual design elements not only create spatial qualities but also address specific styles or symbols that can be consciously or subconsciously decoded by users. This is frequently applied in the retail sector, when shop floors refer to nostalgia, futurism, or freshness to persuade consumers to buy more (e.g., Lindstrøm, 2010; 2011; 2014). In the same way, clinical contexts can address concepts such as decision-making at on a level playing field.

The construct of psychosocial support refers to a body of literature related to health-promoting and psychosocially supportive design. As illustrated by Ulrich (1997) and further conceptualised by paradigms such as “salutogenic design” (Dilani, 2005), the careful combination of conceptual design elements can directly influence one’s sense of control, sense of coherence, or optimism. These psychosocial aspects are of crucial importance for health promotion. The built environment can also directly affect social behaviour (Lockton, 2010), as for instance illustrated already in the late 1950s by Sommer and Ross (1958).

To operationalise this knowledge, it is important to apply scientific rigor and an evidence-based approach, as coined by Hamilton (2003) (see also Stichler and Hamilton, 2008; Malkin, 2014). In this way, creative and intuitive processes are paired with scientific evidence

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

that is used as a basis to make decisions about the project throughout the entire process.

In many fields of the creative industry, scientific approaches are seen as limiting for intuitive and creative processes. In some cases, designers and architects are even stereotyped as artists that work based on spontaneity and talent. While this might be true to some extent and in some contexts, it is not a sufficient description of the scope and responsibility of, e.g., interior design in healthcare settings. There still is an ongoing debate on the role of process models and structure in design processes to maximise quality and efficiency (e.g., Dubberly, 2008), the elaboration of which would go far beyond this paper.

However, it is worth emphasising that systematic and scientific approaches and empirical results can foster innovative strategies and new insights that help designers make use of their creative potential by providing orientation and, ideally, even ways to evaluate concepts and results. The major challenges are to develop strategies and processes that allow both intuitive and creative processes, as well as rigorous scientific evidence, to play their parts.

While in some cases purely artistic approaches can lead to innovative and even profitable solutions (e.g., in the retail business), when catering to user groups with specific needs, designers have a moral obligation to make use of the available evidence and repertoire of research methods to thoroughly understand and address needs of users.

While empirical methods allow for objective data that can inform a design process, co-creative approaches can highlight specific needs, and in some cases design limitations, in a more direct way. Although customised approaches and thorough preparation are needed, co-creative processes can be used in almost all therapeutic contexts (see, e.g., Groot et al., 2019). Among many approaches, experience-based design (Goodrich, 2018) offers a systematic way that combines co-creative elements with evidence-based approaches. In more research-oriented projects, Patient and Public Involvement and Engagement (PPIE) is increasingly gaining relevance and should be considered for any project design.

### 3 Addressing Experiences as Systemic Approaches to Healthcare Settings

In healthcare settings, a number of systemic aspects create complexity that constantly needs to be addressed. Depending on local and national specifications, healthcare settings are usually highly regulated environments that are shaped by guidelines, norms, legal requirements, and individual rules regarding, e.g., hygiene, fire control and protection, occupational safety and health, data protection, and many other aspects. In participatory processes with representatives from clinics and members from staff, these regulatory boundaries can lead to cautiousness during the design process, which might limit creativity and innovation. At the same time, exactly these constraints can provide an opportunity for designers to thrive and achieve effective results.

Furthermore, new technologies, such as in the field of telemedicine and artificial intelligence, require designers and others to innovate on a systemic level to address both needs and potentials of these fast developments.

### (Patient) Experiences as a Key Element in Tackling User Needs in Complex Built Environments

One way to acknowledge the system's complexity and effectively address user needs is to focus on the actual experiences that users (e.g., patients, staff) have in a certain built environment. As commonly discussed in the field of "experience design" (e.g., Risdon & Quattlebaum, 2018), these experiences are the result of an orchestrated interplay of a number of elements that emerge throughout a specific journey, which is defined as "the conceptual trip a person embarks upon to achieve a goal or satisfy one or more needs" (p. 88).

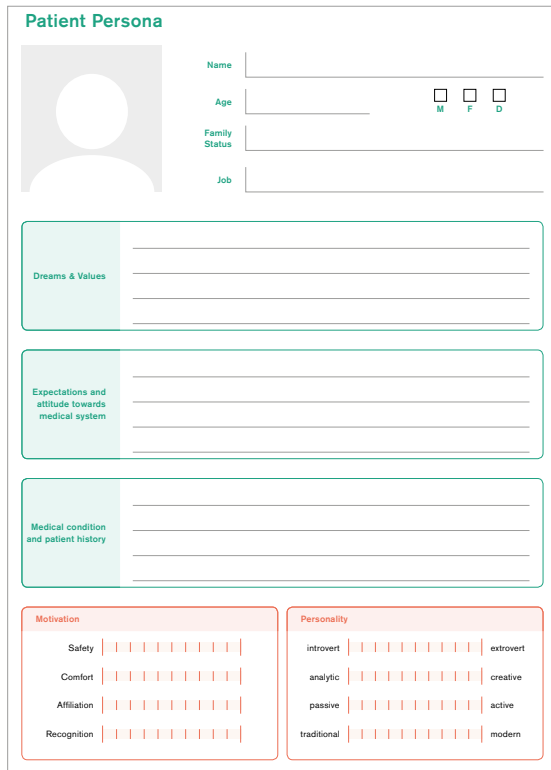
Experiences can be coincidental or carefully drafted. Many modern retail shops and amusement parks invest a lot of resources to design experiences. A key element in these are touchpoints. Risdon and Quattlebaum (2018, p. 88) describe these elements as "encounters of an organisation by a customer." These encounters occur through specific physical or digital products, such as websites, check-in counters, or billboards. From an interior architecture point of view and with regard to the literature on environmental psychology, one might view the whole built environment as a collection of touchpoints. Rooms, hallways, and objects in the spaces communicate with users through various semantic channels. As described earlier in relation to the SEA approach, the combination of certain environmental stimuli can create an atmosphere and activate cognitive patterns that form the basis for subsequent experiential processes.

In this way, tools and approaches from experience design can be highly valuable for the built environment, since they help one to understand and improve user experiences and thereby to address user needs.

### Tools of Patient Experience Design and Their Application for the Interior Architecture of Healthcare Settings

One of the most popular starting points for designing experiences is the development of personas as fictional archetypes of a certain target group. Ku and Lupton emphasise that "personas highlight the deeper motivations, frustrations, and adaptations of human beings" (2020, p. 72). Ideally, personas should be as vivid and narrative as possible and should be based on scientific evidence instead of subjective assumptions. With regard to evidence-based design, it is recommended to apply a research-driven design approach

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?



The form is titled "Patient Persona" and is divided into several sections. At the top left is a placeholder for a profile picture. To the right of the picture are input fields for "Name", "Age", "Family Status", and "Job". The "Age" field includes three checkboxes labeled "M", "F", and "D". Below the input fields are three large text boxes for "Dreams & Values", "Expectations and attitude towards medical system", and "Medical condition and patient history". At the bottom, there are two red-bordered boxes: "Motivation" and "Personality". The "Motivation" box contains four rows of horizontal scales with 10 tick marks each, labeled "Safety", "Comfort", "Affiliation", and "Recognition". The "Personality" box contains four rows of horizontal scales with 10 tick marks each, labeled "introvert", "analytic", "passive", and "traditional" on the left, and "extrovert", "creative", "active", and "modern" on the right.

Figure 2: A simple template to create patient personas, available for free at: <https://gesunde-gestaltung.de>. (Graphic: Jonas Rehn-Groenendijk)

(Visocky O’Grady & Visocky O’Grady, 2017) to inform the design of personas. Simple qualitative empirical methods, such as explorative interviews and observations, can be useful tools to gather data. For personas to exert their full conceptual potential, they should be not the merely average subject of a given target group; they should instead take the form of individual subjects with unique characteristics (Fig. 2).

From a systemic point of view, it is of high importance to consider the overall system instead of focussing on single isolated aspects or spatial configurations. An experience ecosystem map and a touchpoint inventory (Risdon & Quattlebaum, 2018, p. 32) help to gain an overview of all relevant components that eventually create a given experience.

Experience ecosystem maps illustrate the broader network of objects, spaces, services, and people that eventually creates the experience at hand. Especially with regard to interior architecture, experience ecosystem maps help to understand the systemic interrelations between isolated built environment features and other – for instance digital – elements. In complex therapeutic contexts such as hospitals, patient experiences are formed by an indivisible mix of physical elements (e.g., building structure, furniture) and virtual structures (patient management software, information and check-in terminals, communication systems, etc.). Thoroughly investigating these ecosystems can deepen one’s understanding of these settings and help to identify key elements that need to be changed to effectively improve patient (and staff) experiences.

Closely related to experience ecosystem maps are touchpoint inventories. While the former illustrated the entire system at hand, the latter are a structured collection of all contact points between a user and this system. These “touchpoints” are the crucial parts through which experiences are actually experienced. Usually, a touchpoint inventory is a table in which the first row indicates the most important phases of the experience to be investigated or designed and the first column indicates all relevant channels. At the intersection of channels and phases, touchpoints can be identified (Fig. 3). In classical user experience design, channels are mediums through which an interaction can take place – e.g., a website, phone, app, sign board. For instance, the phone of a medical practice can be seen as a channel. The phone call to schedule an appointment would be the actual touchpoint, as this relates to a specific step in a process. While this holds true to the broader context of the built environment, one can widen this scope by including interior design aspects. The merely aesthetic appearance of an entry hall can communicate a lot of information with regard to the shared values of the facility, such as professionalism (Devlin, 2014). Therefore, in a chain of actions, encountering an app to make an appointment, finding a parking lot due to proper signage, and arriving at a waiting room in which multisensory stimuli reduce anxiety and stress can comprise a number of channels through which several touchpoints have been used (Fig. 3).

Based on the evidence-based and thorough development of personas, experience ecosystem maps, and touchpoint inventories, a patient journey map (Fig. 4) can be created to illustrate the step-by-step process of a patient (or any other person in a given system) to meet a specific need (e.g., have an x-ray scan). Depending on the specific process at hand and the complexity of the system in which this process takes place, this map can be more or less comprehensive. Furthermore, researchers and designers need to decide on a level of zooming in for this process. One might look at a dentist appointment by beginning with tooth pain as the start of the journey. Zooming in more closely, the specific phase that runs from checking-in to waiting until one is called up can also be useful for the design task at hand.

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

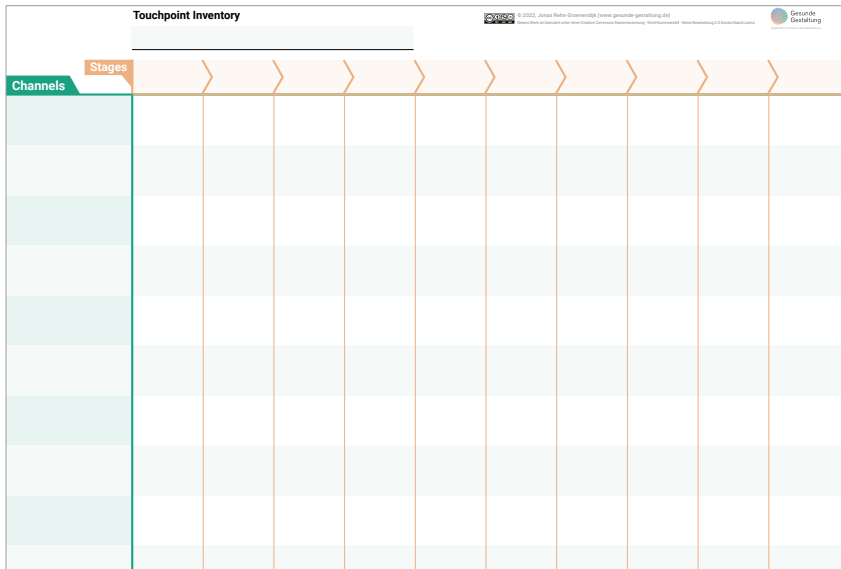


Figure 3: A simple template to develop a touchpoint inventory, available for free at: <http://gesunde-gestaltung.de>. (Graphic: Jonas Rehn-Groenendijk)

Generally speaking, there is no fixed structure for patient journey maps. However, most of them have in common that they dissect a process into a chain of stages and related activities and illustrate what touchpoints are used in these activities. Combining this information with emotions or thoughts that the persona has at a given moment helps to describe the subjective experience of this person in more detail. Empirical data, such as quotes from interviews, can be used here as well. It is recommended to include activities and tasks that happen behind a line of visibility (e.g., medical staff preparing a room for the next patient). This can be enormously beneficial for identifying opportunities to improve processes and increase efficiency. In all of this, the built environment can be a central object of interest, as it is the context of the individual activity and sometimes even a part of the touchpoint itself (Fig. 4).

When applying patient journey maps, it can be helpful to distinguish between a current state map and a future state map. While the former illustrates specific pain and gain points to improve the setting and processes in the status quo, the latter shows the experience design concept in action, elaborating on the emotional effects and spatial details of a changed process in the future.



## 4 Discussion and Conclusion

Understanding and addressing needs in interior architecture in healthcare settings can be complex and challenging. The SEA approach (Müller & Rehn-Groenendijk, 2024) and tools from patient experience design have been outlined to serve as a way to tackle this challenge. While one book chapter cannot cover the methodological complexity of these tools and approaches, it is worth highlighting that the overall foundation of the aforementioned steps is constituted by the rigorous acknowledgement of the relevant scientific evidence for the specific project at hand, as well as by the methodologically sound implementation of co-creative processes, the aim of which is to gain first-hand insights from future users (e.g., patients and carers). Specifics on how to do this can be found elsewhere (e.g., Jansen, 2018; Hendriks et al., 2015; Stickdorn et al., 2018).

At the same time, it is important to notice that just as therapeutic spaces are complex and intertwined, so are human behaviour and experiencing. Making use of empirical methods, scientific evidence, and analytical tools, as presented here, is an attempt to get closer to the factual reality of these settings. This undoubtedly is connected with a degree of uncertainty and blurriness that has to be acknowledged and addressed by iterative and evaluative processes to improve both methodology and results in the long run.

Certainly, more research regarding both single effects of interventions and methodological approaches is needed to advance the highly important field of health-promoting design and need orientation in interior architecture in general. Using patient experience design as a lens through which built environments can be assessed and designed is a rather new and promising approach. Further research that investigates the effect of built environment interventions on overall patient experiences by addressing the systemic interrelatedness in a given setting is much needed in order to increase ecological validity and the health-promoting effects of single interventions. This chapter aimed to give a conceptual framework and provide methods for addressing these systemic potentials in healthcare settings.

## 5 References

- Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (2014). The mind in the middle: A practical guide to priming and Automaticity Research. In H. T. Reis und C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology*, 2nd ed. (pp. 311–344). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511996481.017>
- Devlin, A. S. (2014). *Transforming the doctor's office: Principles from evidence-based design*. Routledge.
- Dijkstra, K. (2009). *Understanding healing environments: Effects of physical environmental stimuli on patients' health and well-being*. University of Twente.
- Dilani, A. (2005). A new paradigm of design and health in hospital planning. *World Hospitals and Health Services: The Official Journal of the International Hospital Federation* 41(4), 17–21.
- Dubberly, H. (2008). *How do you design? A compendium of models*. Dubberly Design Office.
- Goodrich, J. (2018). Why experience-based co-design improves the patient experience. *The JHD* 3(1), 84–85. <https://doi.org/10.21853/JHD.2018.45>
- Groot, B. C., Vink, M., Huberts, M., Schout, G., & Abma, T. A. (2019). Pathways for improving of care in psychiatric crisis: A plea for the co-creation with service users and ethics of care. *Archives of Psychology* 3(3), 1–20. <https://doi.org/10.31296/aop.v3i3.99>
- Hamilton, D. K. (2003). The four levels of evidence-based practice. *Healthcare Design*, 11(3), 18–26.
- Hendriks, N., Slegers, K., & Duysburgh, P. (2015). Codesign with people living with cognitive or sensory impairments: A case for method stories and uniqueness. *CoDesign* 11(1), 70–82. <https://doi.org/10.1080/15710882.2015.1020316>
- Jansen, S. (2018). *The seven principles to complete co-creation*. BIS Publisher.
- Lee, S. W. S., & Schwarz, N. (2012). Bidirectionality, mediation, and moderation of metaphorical effects: The embodiment of social suspicion and fishy smells. *Journal of Personality and Social Psychology* 103(5), 737–749. <https://doi.org/10.1037/a0029708>
- Lindstrøm, M. (2010). *Buy ology: Truth and lies about why we buy* (1st ed.). Broadway Books.
- Lindstrøm, M. (2011). *Brandwashed: Tricks companies use to manipulate our minds and persuade us to buy* (Internat. ed.). Crown Business.
- Lindstrøm, M. (2014). *Brand sense: Sensory secrets behind the stuff we buy*. Free Press.
- Lobel, Thalma (2014). *Sensation: The new science of physical intelligence*. Icon Books.
- Lockton, D., Harrison, D., & Stanton, N. A. (2010). The design with intent method: A design tool for influencing user behaviour. *Applied Ergonomics* 41(3), 382–392. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2009.09.001>

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

- Malkin, J. (2008). A visual reference for evidence-based design. Center for Health Design.
- Meyers-Levy, J., Zhu, R. (2007). The influence of ceiling height: The effect of priming on the type of processing that people use. *Journal of Consumer Research* 34(2), 174–186. <https://doi.org/10.1086/519146>
- Müller, H., & Rehn-Groenendijk, J. (2024). Systemic evidence-based approach of health-promoting design (SEA): The integrated working mode of the Designinstitut für Gesunde Gestaltung based on a biopsychosocial model of health. Designinstitut für Gesunde Gestaltung.
- Risdon, C., Quattlebaum, P., & Rettig, M. (2018). Orchestrating experiences: Collaborative design for complexity. Rosenfeld Media.
- Sommer, R., & Ross, H. (1958). Social interaction on a geriatrics ward. *International Journal of Social Psychiatry* 4(2), 128–133. <https://doi.org/10.1177/002076405800400207>
- Stichler, J. F., & Hamilton, D. K. (2008). Evidence-based design: What is It? *HERD: Health Environments Research & Design Journal* 1(2), 3–4. <https://doi.org/10.1177/193758670800100201>
- Stickdorn, M., Hormess, M., Lawrence, A., & Schneider, J. (Eds.). (2018). *This is service design doing: Applying service design thinking in the real world; a practitioner's handbook* (1st ed.). O'Reilly.
- Ulrich, R. S. (1997). A theory of supportive design for healthcare facilities. *Journal of Healthcare Design* 9, 3–7; discussion 21–4.
- Ulrich, R. S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H.-B., Choi, Y.-S., Quan, X., & Joseph, A. (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal* 1(3), 61–125. <https://doi.org/10.1177/193758670800100306>
- Visocky O'Grady, J., & Visocky O'Grady, K. (2017). *A designer's research manual: Succeed in design by knowing your clients and understanding what they really need* (2nd ed.). Rockport Publishers.

Jinoh Park

# Connecting Client Needs to Design Solutions: A Framework for Converting Programmatic Concepts Into Design Concepts

## 1 Introduction

According to the National Certified Interior Design Qualification (NCIDQ) Interior Design Reference Manual (Ballast, 2021, pp. 27-4), basic interior design services include 1) programming, 2) schematic design, 3) design development, 4) contract documents, bidding, contract administration, and designer responsibilities, and 5) purchase orders. In other words, based on the results of documenting and organizing the intangible client's needs (programming), these needs are now realized through a tangible, visualized design (schematic design), and the elements of experience required to make this visualization result into reality (design development) are documented (contract document and so on). There is not sufficient research on how programming and schematic design are interconnected throughout this process. In spite of materials explaining the entire process, there may be a tendency to describe what process should be used when designing and what should be done at each stage (Botti-Salitsky, 2017; Nussbaumer, 2009), or how to develop each pieced design concept that reflects research without describing how it can be integrated (Robinson & Parman, 2015; Robinson, 2020). Furthermore, the existing materials are intended to assist the process in focusing more on solving the specific problems derived from in-depth research. As a result, there is a lack of literature on the decision-making process that takes into account all possible approaches to solving each problem comprehensively. Moreover, the proportion of research in design practice has increased, as needs from various perspectives must be addressed (Davis, 2008), and this makes it difficult to prioritize based on a large amount of information and to determine whether to complete the project with a unified integrated design. Regarding this issue, this chapter introduces a framework for converting programmatic concepts into design concepts, using the author's case studies from practice and teaching materials.

## 2 Framework

The framework comprises three phases: 1) programmatic concept development, 2) precedent study for possible design solutions, and 3) design concept development. In this chapter, newly developed step-by-step examples are used to illustrate the approach, as well as examples from a previously published paper (Park & Kim, 2022).

### Phase 1: Programmatic Concept Development

Programmatic concepts are abstract approaches the designer can use to solve the client's goals and needs. This differs from the design concept, which represents the physical solution (Ballast, 2021, p. 4-4 & p. 6-6). There are numerous references to the programmatic concept development process in the interior design discipline (Robinson & Parman, 2015; Robinson, 2020). More references may exist for supporting the programmatic concept development, especially for establishing a prioritized hierarchy in the goals and needs of clients when expanding the discipline of design research and business, such as with knowledge funnel (Martin, 2009).

Having been exposed to all of the references listed above, the author has developed a programmatic concept with the concept wheel (UnitasBRAND., 2012), which is still being used in practice and academia. The concept wheel consists of three layered circles (Fig. 1). The first circle contains the symbol representing the project's goal, which can be achieved when the project meets all the needs of the client; the second circle contains the three keywords that make up the symbol; and the third circle contains the strategies needed to implement each keyword. What follows is a brief explanation of how this concept wheel (Fig. 1) is completed:

1. Through research methods such as interviews, precedent studies, case studies, site analysis, and program analysis, approximately 16 to 20 words representing the value of this project are extracted.
2. The 16 to 20 words listed above are categorized into three categories. Each word may not be completely separated into a single category. For the purposes of programmatic concept development, each word is supposed to be categorized completely according to what it represents as the most fundamental value.
3. While reviewing each of the three categories, the least important words are removed gradually until we have the top 10 most important words left.
4. Write the first project statement using the remaining 10 words.
5. Take five of the most important phrases from the project statement.
6. Based on the five phrases, write three sentences.
7. Extract one word from each of the three sentences. The extracted three words are keywords and will be placed in the second circle (2).
8. Take a look at all words that have appeared and select three words that are supportive of each keyword. The selected words are strategies and will be placed in the third circle (3).
9. By combining the three keywords, create a symbol representing the project's goal, which can be achieved when the project meets all the needs of the client. It will be placed in the first circle (1).

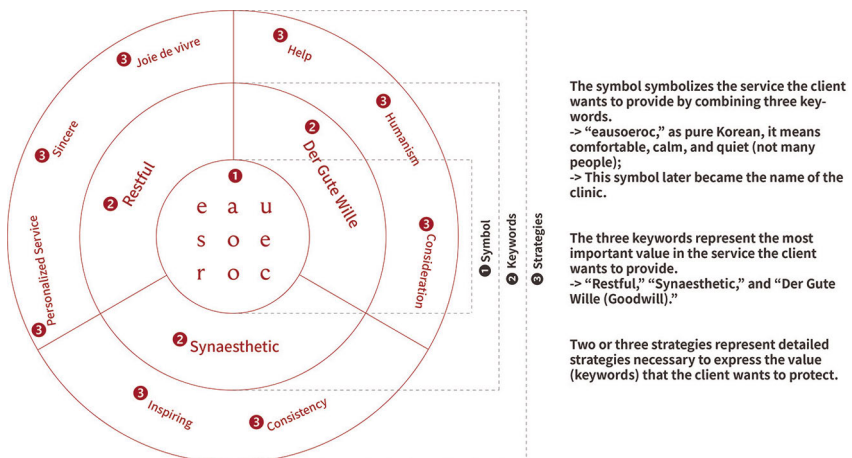


Figure 1: Programmatic concept example.  
(Graphic: Park & Kim, 2022)

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

#### Phase 2: Precedent Study for Possible Design Solutions

According to Robinson (2020), the programmatic concept refers to the functional problems that need to be solved, and the design concept is how you will solve the problem creatively. This phase is to identify possible design solutions per strategies by using a morphological chart. An important application of the morphological chart is to break down a problem into each need, to generate numerous solutions per each need, and to select and combine suitable solutions into alternative overall solutions (Borekci, 2019; Cross, 2000; Magrab et al., 2010; Pahl & Beitz, 1996; Roozenburg & Eekels, 1995; Wright, 1998). To demonstrate how the morphological chart can be used to bridge the programmatic and design concepts, the author developed a step-by-step example. Here is a step-by-step explanation of how to complete this morphological chart:

1. On the morphological chart, copy the strategy words from the third edge circle of the chromatic concept wheel into the leftmost column, “strategies” of the morphological chart. (Fig. 2)
2. In order to come up with possible solutions to each programmatic concept strategy, a precedent study is conducted. There are five possible solutions for each strategy in this example, but this number may vary depending on the operator, for example, 3 or 10 solutions. Furthermore, this process can be carried out on a digital canvas or in a hands-on manner. Hands-on activities were used in this example. (Fig. 3)
3. In the morphological chart, fill in the blanks with the five possible solutions to each strategy identified in the above process, consider the context of the project, and choose the solution that is the best combination among the five possible solutions to each strategy. Instead of selecting a single solution that provides the best performance, it is recommended to select a solution that is the optimal combination with solutions from other strategies. Selection criteria and combinations may vary depending on the context of each project. For example, the selection criteria may differ depending on whether economic optimization or social value should be prioritized. (Fig. 4)

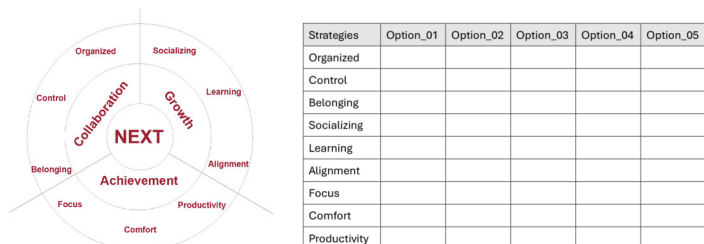


Figure 2: Programmatic concept wheel (left) and morphological chart (right). (Graphic: Jinoh Park)



a. Images from precedent studies



b. Cutted individual images



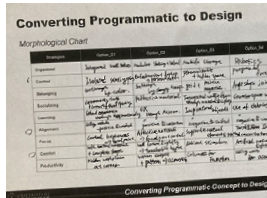
c. Categorized images



d. Excluded unnecessary images



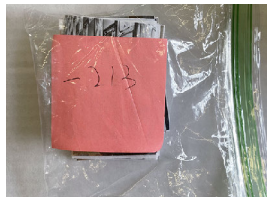
e. Add categories with one of the nine strategy words



f. Write the category names in the fields of options



g. Reorganizing images and selecting best 3-5 images



h. Continuously excluding less important images

Figure 3, a.-h.: Exploration of precedent and organized possible design solutions. (Graphic: Jinoh Park)

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

Strategies	Option_01	Option_02	Option_03	Option_04	Option_05
<b>Organized</b>	Shelves integrated into the wall	Shelf modules with mobile storage islands	Mobile Storage	Robotics	Unified Design Language
<b>Control</b>	Isolated seating option	2 Screen = One Monitor + One Laptop	Accessible Hidden Workstation	Purposeful fixtures	Refined finishes
<b>Belonging</b>	Colored see-through	Levels of transparency that are see-through	Positive and negative grid	Joint shaped like an arch	Joint with different segments
<b>Socializing</b>	A community table with a bridging object	Using reflective materials to inform one another	Blurred boundaries	Various counter spaces	Unified design elements for zoning
<b>Learning</b>	Extending experience through tangible and intangible mediums	Extending experience through mirror	Inspirational objects	Use of Debris	Embodying recyclable materials
<b>Alignment</b>	Positive and unified modular ceiling design	Positive modular ceiling design with variation	Negative and unified modular ceiling design	Negative modular ceiling design with variation	Gestalt-based modular ceiling design
<b>Focus</b>	Controlled brightness	Reflective Materials	Supportive Biophilic elements	Zone lighting	Colored Transparency
<b>Comfort</b>	Soft and textured material with complete shape	Touchable height lighting fixture	Ambient stimuli	Natural light artificially created	Complete zone and form to convey certainty
<b>Productivity</b>	Hidden workplace at the corner	Acoustical woven carpet	Function columns	Acoustical ceiling	Stainless Steel for Maintenance

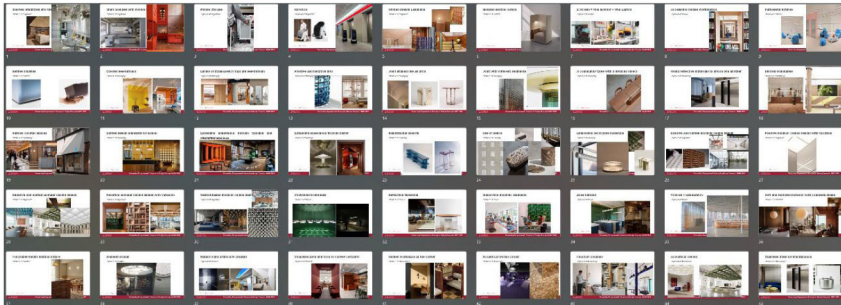


Figure 4: Digitalization and organization of Morphological chart and selected options. (Graphic: Jinoh Park)

### Phase 3: Design Concept Development

After dividing a project's goal into individual needs, generating numerous solutions to each need, and selecting and combining suitable solutions into a final optimized solution through the morphological chart, the final step in the implementation of this method is to bottom-up the design concept. The following is a step-by-step explanation of how to develop a design concept.

1. To match the position of the strategy words, copy each option selected through the morphological chart (Fig. 4) into the third circle of the design concept wheel. One of five options for implementing "Organized" among strategies was "Shelf modules with mobile storage islands". Based on the programmatic concept wheel's "Organized" position, this design solution is added to a new concept wheel. Upon completing the above process, all selected design solutions are put into this new design concept wheel. (Fig. 5)
2. For each category with three strategies, the strategies belonging to each category are integrated in order to create a representative word or phrase. This constitutes the keyword for each category in the second circle. By integrating the three keywords created earlier, create a design concept symbol using the same process as above. (Fig. 6)
3. Based on the developed design concept wheel, write the concept statement as shown in this example: The "Water Brick" is the concept for this office design project. It implies a flexible yet organized form of interaction between individuals and groups in a space built on the sea. The Open and Enclosed spaces are realized by: 1) invoking intended actions through fixtures in an open space, 2) conveying a sense of openness even though it is closed while controlling transparency, and 3) creating a structured space although it is an open space with modular units. We and Me space is implemented by: 1) using controlled reflective materials, which serve as a means of identifying each other while maintaining individual privacy, 2) retaining debris to inform the users about the heritage of the land and sustainable development, and 3) utilizing ceiling modules as a means of tying them together. It is intended that all of the above features will be braided through one or more of the following: 1) colored transparency to allow for selective privacy and communication opportunities, 2) ambient stimulation to enhance the feeling of being in touch with nature, which facilitates the healing process, and 3) acoustic materials to minimize noise issues between all components.

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

As a result of the above process, a design concept has been developed for a workplace project in Boston, USA. As a result of incorporating Boston's brick style into this project, the concept "Water Brick" emphasizes the historicity of the client company. It also emphasizes sustainability by considering the context of the project site, which is at risk of flooding due to rising sea levels.

After the design concept wheel completion, you have one concept word (or phrase), three keywords supporting the concept word (or phrase), and nine strategies supporting three keywords. In accordance with the client's needs, you are going to consider how to apply nine strategies (Figure 6). As soon as you have applied the nine strategies to specific parts of your design, you may need to start considering how to set up an appropriate level of application for each strategy. To clarify, I mean that you may need to apply other options in the morphological chart in order to support your selected option for a specific purpose. For instance, there is a strategy titled "Belonging" that has the option "Levels of transparency that are see-through" in Figure 4. It has been applied to the sidelight of the private office door. The intention was to enhance a sense of belonging within the corporate culture by presenting transparency between manager and player levels. I may wish to implement option\_01 "Colored see-through" in a zone for a team in the open office to enhance the feeling of "belonging." In summary, the selected options for strategies will be implemented in the core of the sequences. When you have a specific purpose that enhances a specific meaning, the other options could be used to determine an appropriate level of application for each strategy.

The programmatic concept wheel presented in "programmatic concept development" above illustrates the programmatic concept for a medicalized wellness clinic project in Seoul, Korea. In this project, the design concept is "Les Hétérotopies," emphasizing a clinic that is located in the exact center of the complex Seoul and that paradoxically becomes a sanctuary (Fig. 7, Table 1).

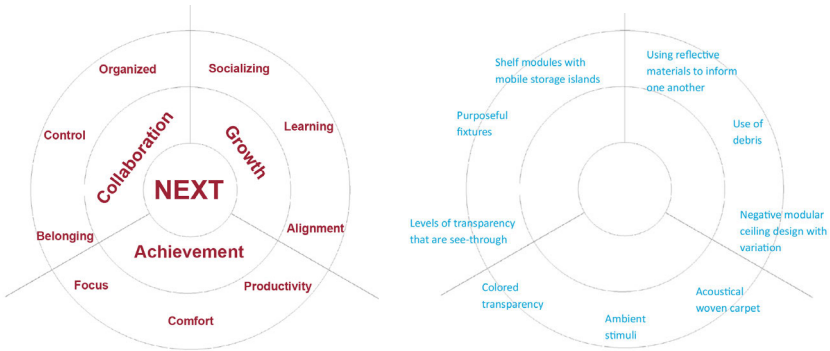


Figure 5: Strategies of design concept. (Graphic: Jinoh Park)

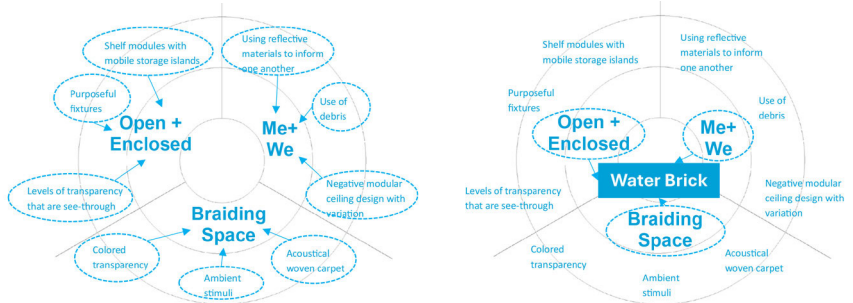


Figure 6: Keywords (left) and symbol (right) of design concept. (Graphic: Jinoh Park)

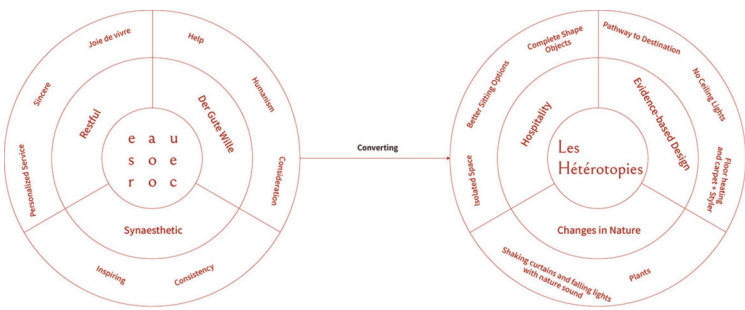


Figure 7: Converting the programmatic concept to a design concept (Graphic: Park & Kim, 2022).

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

Table 1: Programmatic Concept, Design Development, and Design Concept in Detail using the example of the “Water Brick” project (Park & Kim, 2022)

Programmatic Concept “eau soe roc”		Design Development	Design Concept “Les Hétérotopies”	
Keywords	Strategies	Details	Strategies	Keywords
<u>Restful</u>	Personalized Service	At each stage in the provision of the service, the patient stays in an independent space, which is separated by a corridor for the purpose of sound insulation. Furthermore, the fur carpet enhances the absorption of sound.	Isolated space	Hospitality
	Sincere	As the visitor moves through each stage of service provision, the visitor is seated in a more comfortable seat, and when in the presence of a service provider, the visitor feels more welcomed and hosted due to having better seating options than the service provider. For instance, when the visitor sits on a stool, the service provider stands, and when the visitor sits or lies on a recliner chair, the service provider stands or sits on a stool.	Better seating options	
	Joie de vivre	In this clinic space, all the formative elements form a regular angle and all the smaller elements that can be seen at a glance form a circle or arch, providing the aesthetic pleasure of a perfect figure to visitors.	Complete shape objects	
Der gute Wille (Goodwill)	Help	The corridor between each independent space is designed to have only one destination at the end of each direction, so that visitors, regardless of which direction they choose, can arrive at the destination at one time without getting lost. A wall on one side of the hallway is not blocked up to the ceiling, allowing sunlight to enter from any direction and thereby reducing the possibility of symptoms of claustrophobia and panic disorder. In addition, the cushion mat of the fur carpet was installed to prepare for unforeseen circumstances.	Pathway to destination	Evidence-based design
	Humanism	Considering the characteristics of obsessive-compulsive disorder, especially control-related obsessive-compulsive disorder, lighting and other devices normally installed on the ceiling were installed on the wall or on a floor. Any installation on a wall should be placed in a position that can be reached with a hand, and thus within 1.8 meters in height, in order to eliminate elements that are considered uncontrollable.	No ceiling lights	
	Consideration	In addition to providing a feeling of warmth, radiant heating also improves indoor air quality. A clothes dryer is installed to remove dust and germs on patients’ outerwear during their stay, giving the patients’ outerwear a scent of the clinic as a brand.	Floor heating and carpet + Styler	
Synaesthetic	Inspiring	By using an air purifier and a speaker in each room, each curtain moves quietly so that the living light and sound are always in the space.	Shaking curtains and falling lights with nature sound	Changes in nature
	Consistency	Through the outdoor landscaping, the elements of the city are concealed, and the sky is visible through the landscaping. As a result, natural light coming through the window allowed the shadow of the landscape to enter the interior space.	Plants	

### 3 Conclusion

In this chapter, examples were drawn from two case studies that have been developed to bridge the gap between programmatic and design concepts in research. An exploratory case study method was used in each of the case studies, and data from complete and ongoing projects were analyzed through thematic analysis and reconstructed into examples of the case studies. Despite the fact that they are two different projects, they used the same method of a combining two concept wheels and one morphological chart in conjunction with each other. This chapter provided valuable insights about the conversion of programmatic concepts into design concepts, as well as the impact this integration has on the outcome of the design solution as a whole. There is an emphasis in this study on the importance of examining the relationship between programming concepts and design concepts, as well as on the importance of converting programmatic concepts into design concepts. It is through this framework that designers can ensure that their programmatic concepts are aligned with the needs of their clients and stakeholders, as well as that their design solution is in line with their clients' requirements.

#### 4 References

- Ballast, D. K. (2021). PPI NCIDQ Interior Design Reference Manual (7th ed.). PI, a Kaplan Company.
- Borekci, N. A. G. Z. (2019). Design divergence using the morphological chart. *Design and Technology Education: An International Journal*, 23(3), 61–85.
- Botti-Salitsky, R. M. (2017). Programming and research. Bloomsbury Publishing Plc. <https://doi.org/10.5040/9781501325670>
- Cross, N. (2000). *Engineering design methods: Strategies for product design* (3rd ed.). John Wiley & Sons Ltd.
- Davis, M. (2008). Why do we need doctoral study in design? *International Journal of Design*, 2(3), 71–79.
- Magrab, E. B., Gupta, S. K., McCluskey, F. P., & Sandborn, P. A. (2010). *Integrated product and process design and development: The product realization process* (2nd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420070613>
- Martin, R. (2009). *The design of business*. Harvard Business School Press.
- Nussbaumer, L. L. (2009). *Evidence-based design for interior designers* (1st ed.). Fairchild Books.
- Pahl, G., & Beitz, W. (1996). *Engineering design: A systematic approach*. (K. Wallace, Ed.; K. Wallace, L. Blessing, & F. Bauert, Trans.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4471-3581-4>
- Park, J., & Kim, D. (2022) A case study of medicalized wellness clinic design process and result in the context of an emerging wellness service market. In D. Lockton, S. Lenzi, P. Hekkert, A. Oak, J. Sádaba, & P. Lloyd (Eds.), *DRS2022: Bilbao, 25 June–3 July, Bilbao, Spain*. <https://doi.org/10.21606/drs.2022.309>
- Robinson, L. B. (2020). *Research-based programming for interior design* (1st ed.). Bloomsbury Publishing Plc. <https://doi.org/10.5040/9781501327773>
- Robinson, L. B., & Parman, A. T. (2015). *Research-inspired design: A step-by step guide for interior designers*. Bloomsbury Publishing Plc.
- Rozenburg, N. F. M., & Eekels, J. (1995). *Product design: Fundamentals and methods*. John Wiley & Sons Ltd.
- UnitasBRAND. (2012). *Human Branding* (Vol. 24). UnitasBRAND.
- Wright, I. (1998). *Design methods in engineering and product design*. McGraw-Hill Publishing Company.

Anna Tschersch

# Design Thinking im innenarchitektonischen Entwurfsprozess: Eine kritische Betrachtung am Beispiel des Lehrprojektes «Fürstenbergbahnhof»

## 1 Einleitung

Innenarchitektur hat die Aufgabe, gesunde und humane Umgebungen für die Interaktion von Menschen zu schaffen, bei denen auch die Bedürfnisse zukünftiger Generationen in einer lebenswerten Umwelt berücksichtigt werden. Sie dient der Gestaltung, Ordnung, Prägung und Aneignung physischer Räume und Objekte und beeinflusst somit massgeblich gesellschaftliche Vorgänge.

Ein seit nunmehr mehreren Jahrzehnten existierender Innovationsansatz, das Design Thinking, verspricht, zukunftsfähige Lösungen für die Gestaltung der Umwelt in umfassenden ökologischen, sozialen und kulturellen Kontexten erreichen zu können (Brown & Katz, 2016; Brown & Katz, 2019).

Die ursprünglich aus der Produktentwicklung stammende Vorgehensweise für die Gestaltung bedürfnisorientierter, auch digitaler Produkte taucht zunehmend im innenarchitektonischen Kontext auf: in Weiterbildungsangeboten der Architektenkammern, in der nutzerzentrierten Arbeitsweise von Innenarchitekturbüros sowie in der didaktischen Forschung und Lehre an Hochschulen. Können die Abläufe des Design Thinking auf die Gestaltung von Innenräumen und Gebäuden übertragen werden? Wie werden identifizierte Daten strukturiert und in den Kontext der vielen konstruktiven, rechtlichen, sozialen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gestellt, bevor eine Synthese der Ideen und der weitere Entwurfsprozess erfolgen kann? Wie können Nachhaltigkeitsaspekte auch in der Nachnutzungsphase der Gebäude und Räume berücksichtigt und schädliche Umweltauswirkungen minimiert werden?

### Eine methodische Vorgehensweise unterschiedlicher Auslegungen

Ursprünglich in den 1990er Jahren entwickelt, wurde Design Thinking seit den 2000er Jahren massgeblich vom internationalen Designberatungsunternehmen IDEO mit seinem Hauptsitz im Silicon Valley sowie der «d.school», dem Hasso-Plattner-Institut für Design der Stanford University vorangetrieben. Auch in Deutschland wurde 2007 die von Hasso Plattner initiierte HPI School of Design Thinking in Potsdam gegründet. Das theoretische Fundament von Design Thinking greift Tendenzen bestimmter bereits vor den 1990er Jahren

existierender Designtheorien auf und spitzt diese zu. Augsten (2022) schreibt, dass im angloamerikanischen Diskurs bereits in den 1950er-Jahren Ideen auftauchen, die aus heutiger Sicht als Vorreiter verstanden werden können. Zu den Vertreter:innen dieser frühen Diskurse in Deutschland zählt u. a. Horst Rittel, Professor an der Hochschule für Gestaltung Ulm und später in den USA tätig.

Aus der Perspektive der heutigen «Design Thinker:innen» sind die Designer:innen der Gegenwart nicht mehr nur ausführender Gestalter:innen, sondern laut Lindberg (2014, S. 42) «Visionär und Vordenker der gesellschaftlichen Wirklichkeit». Nach Tim Brown, Vorsitzender von IDEO und bekannter Vertreter des Design Thinking, ist die Relevanz von Designer:innen in den letzten Jahrzehnten gestiegen (Brown & Katz, 2019). Design-Thinking-Methoden finden in diversen Kontexten Anwendung. Dies schliesst die Einbindung der Praktiken in das Management von Unternehmen mit ein sowie die Verbreitung des methodischen Ansatzes in Bildungseinrichtungen, aus denen wiederum eine breite Palette an Schulungsangeboten hervorgeht (Augsten, 2022). Diese facettenreichen Anwendungsbereiche führen unweigerlich zu unterschiedlichen Auslegungen, Ansichten und Schwerpunkten der Definition und Anwendung von Design Thinking in der Praxis, von Institutionen und Autor:innen, die den theoretischen Diskurs bestimmen (Müller & Stamm, 2015). Design Thinking wird von seinen Vertreter:innen ausdrücklich nicht als Methode in Form einer unveränderlichen Denk- und Vorgehensweise bezeichnet, sondern als Haltung und Handlungsansatz, welche mit der entsprechenden Motivation für jede Person erlernbar seien (Brown & Katz, 2016). Brown sprach sich mehrmals gegen die Entwicklung einer Definition aus und plädierte stattdessen dafür, Design Thinking als etwas zu verstehen, das sich situativ anzupassen vermag, wohl auch um einer Kritik der theoretischen Unschärfe zu entgehen (Augsten, 2022). Die populären Praktiken verbreiteten sich rasant in der Geschäftswelt, wo sie oft von den Agenturen selbst angewandt wurden, ohne dabei ausgebildete Designteams zu engagieren. Design Thinking versprach: «Wir sind alle kreativ, und wir können jedes Problem lösen, wenn wir uns ausreichend einfühlen.» (Ackermann, 2023, S. 3) Möglicherweise trifft dies auf den Teil der Bedürfniserfassung zu. In der Innenarchitektur erfordert die Gestaltung von Räumen und Objekten jedoch eine tiefgreifende

Expertise mit architektonischer Intuition, die nur auf einer qualifizierten fachlichen Ausbildung basieren kann. Trotz eventuell berechtigter Kritik an Design Thinking gibt es zahlreiche wertvolle, vor allem didaktische Aspekte, die sich sehr gut in die Lehre integrieren lassen. Daher soll der Design-Thinking-Prozess nun genauer betrachtet werden.

### Der Design-Thinking-Prozess mit dem Menschen im Mittelpunkt

Im Mittelpunkt der Design-Thinking-Phasen stehen die Menschen mit ihren Bedürfnissen. Die erreichten Lösungen sollen in Einklang mit der technischen Machbarkeit, der Aufgabe und deren wirtschaftlicher Rentabilität stehen (Müller & Stamm, 2015). Laut Teixeira (2010) ist Design Thinking ein epistemischer Prozess, der zur kreativen Problemlösung das Denken, Fühlen, Wahrnehmen und die Intuition nutzt. «Design Thinker:innen» sollten über eine empathische und reflektierte Haltung («Mindset») verfügen. Sie sollten einfühlsam sein, um Wünsche und Ängste der Menschen erkennen zu können, und optimistisch an das Experimentieren mit Prototypen und komplexen Aufgaben herangehen. Förderlich sind ein ausgeprägtes Problembewusstsein und eine hohe Fehlertoleranz (Lewrick et al., 2020). Nach Müller und Stamm (2015) gibt es laut dem Hasso-Plattner-Institut HPI drei Hauptmerkmale, die einen erfolgreichen Prozess ausmachen: Zum Ersten wird in multidisziplinären Teams gearbeitet, ausgerichtet auf das gemeinsame Schaffen. Zum Zweiten soll dies in einer flexiblen Arbeitsumgebung erfolgen, die spontan anpassbar ist. An Wänden werden Gedanken auf Haftnotizen visualisiert, um Arbeitsergebnisse zu teilen und begreifbar zu machen. Zum Dritten sollte das Team in einem iterativen Prozess arbeiten und Fehler als bedeutenden Erkenntniserwerb begreifen. Die sechs praktischen Phasen «Verstehen, Beobachten, Sichtweise Definieren, Ideenfindung, Prototyp und Testen» entsprechen der Lehre, die aus den Arbeiten von David Kelly an der d.school hervorgegangen ist (Müller & Stamm, 2015). Zwischen diesen Schritten, die als flexible Orientierungspunkte im Entwurfsprozess verstanden werden, soll iterativ und optimalerweise in mehreren Zyklen oszilliert werden. Die ersten Phasen umfassen im Sinne des «Double-Diamond-Modells» des British Design Councils dabei den Problemraum, in dem noch keine Lösungen erarbeitet werden, um möglichst vielfältige Bedürfnisse zu erkennen. Die Phasen ab der Ideenfindung umfassen den Lösungsraum (Lewrick et al., 2020).

## 2 Design Thinking in einem innenarchitektonischen Entwurfsprojekt

Bei der Aufgabe, eigene Raumnutzungskonzepte für eine ehemalige Wartehalle eines stillgelegten Bahnhofs in der Uckermark zu entwerfen, wurden Innenarchitekturstudierende im Bachelorstudium schrittweise ein Semester lang didaktisch begleitet. Ziel war es, sie bei der Entfaltung ihrer eigenen Interessen, Schwerpunkte und individuellen Entwurfspraktiken zu unterstützen. Orientiert wurde sich dabei an einzelnen Design-Thinking-Tools, die jedoch in Abfolge und Auswahl angepasst und ergänzt wurden. Für eine zunächst unbekannte Nutzerschaft wurden neue Ideen zur Revitalisierung der noch ungenutzten Halle gesucht, ohne vorhandene benachbarte Strukturen wie ansässige Gewerbe, Ferienapartments und ein soziales Projekt digitaler Bildung im Bahnhof zu verdrängen.



Abbildung 1: Die offene Raumstruktur mit Wandboards in der Detmolder Schule für Gestaltung eignete sich sehr gut für die agile Arbeitsweise im Team (Foto: Anna Tscherch).



Abbildung 2: Mögliche Nutzer:innengruppen wurden im Seminar identifiziert und collagenartig dargestellt (Abbildungen: Charline Jonas)



Abbildung 3: Beim Workshop mit Übernachtung im Bahnhof wurden die Potenziale und Probleme des Ortes aufgespürt und dokumentiert (Fotos: Anna Tschersch und Maïke Jocks)

#### Antizipative Bedürfnisermittlung: Verstehen und Beobachten

Ausserhalb des Design-Thinking-Kanons, aber für den Problemfindungsprozess von entscheidender Bedeutung, sollten die Studierenden den Kontext, die Rahmenbedingungen wie Baurecht, Ortsgeschichte, Infrastruktur, Sozialstruktur und regionale Angebote recherchieren. Anschliessend wurde eine Analyse («Stakeholderanalyse») zur Identifikation möglicher neuer Nutzungsumfelder unter der Miteinbeziehung bereits vorhandener Interessengruppen vorgenommen, um auch auf den ersten Blick unbekanntere Gruppen zu finden, für die eine Realisierung sinnvoll sein könnte. Diese wurden auf Karten am Pinboard im Seminarbereich gemeinsam geordnet. Ziel war es, nach der individuellen Auswahl der aussichtsreichsten Gruppen möglichst viele Informationen über deren potenzielle Bedürfnisse und Motivationen zu sammeln und Stereotype zu vermeiden. Hierzu wurden «Was-Wie-Warum»-Fragen gestellt, um Annahmen über die Handlungen und Emotionen von repräsentativen Personen zu treffen. Die «5-Why-Methode», bei der fünfmal hintereinander die Frage «Warum» gestellt wird, diente dem Versuch, die Probleme in der Tiefe anstatt nur an der Oberfläche zu verstehen.

Bei einem zweitägigen Workshop mit Übernachtung im Bahnhof vor Ort beobachteten die Studierenden das Gebäude und die Umgebung näher, indem sie Fragmente der Architektur sowie Spuren der Menschen im Umfeld collagenartig dokumentierten, um weitere Potenziale und Probleme zu entdecken. Ausserdem versetzten sie sich empathisch in die Bedürfnisse exemplarischer Personen hinein, indem sie fiktive Szenarien einer Interaktion im Bahnhof in Form von Comics, Kurzgeschichten, Briefen und Storyboards anfertigten. Daraus wurden wiederum räumliche Bedürfnisse und funktionale und gestalterische Anforderungen aus den verschiedenen Perspektiven der involvierten Personen extrahiert und sortiert.

#### Die Definition der Sichtweise und das Kernproblem

Die Erkenntnisse wurden geclustert, priorisiert und bewertet, um eine umfassendere Synthese zu erstellen. Schon Rittel (2013, S. 25) hielt fest, dass eines der schwierigsten Probleme beim Entwerfen «das der Problemrealisierung ist (herauszufinden, wo in dem komplexen kausalen Netzwerk die Schwierigkeit wirklich liegt)». Über die Formulierung einer jeweils eigenen Vision für den Bahnhof und den diskursiven Austausch untereinander versuchten die Studierenden ihre eigenen Sichtweisen auf das Hauptproblem zu formulieren. In diesem Schritt sollten bewusst noch keine Lösungen vorgeschlagen werden. «Der Planer ist eher eine Art Hebamme für Probleme» (ebd., S. 52). Dieser Schritt fiel einigen Teilnehmenden schwer und wurde bei vielen erst zufriedenstellend im späteren Verlauf des Entwurfsprozesses erreicht.

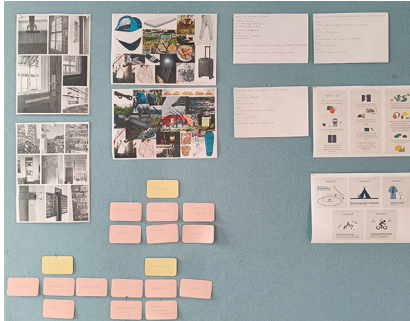


Abbildung 4: In den ersten Wochen des Projektes arbeiteten die Studierenden gemeinsam im Seminar und visualisierten ihre Ideen an persönlichen Boards (Fotos: Anna Tscherch)

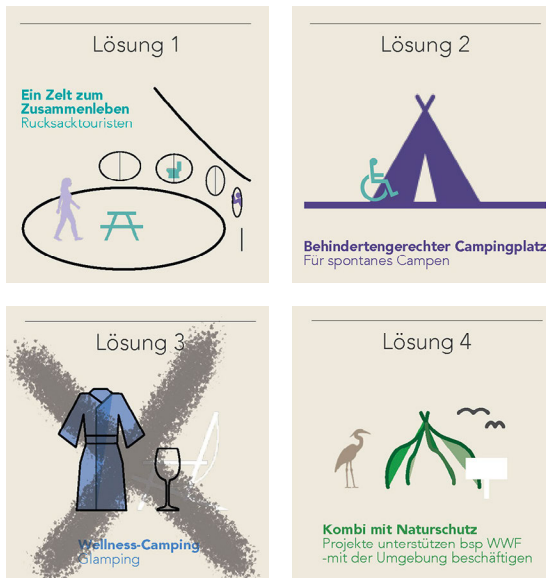


Abbildung 5: Zur Ideenfindung sollten mehrere Nutzungskonzepte inklusive der schlechtesten aller möglichen Lösungen vorgestellt werden. (Abbildung: Maïke Jocks)

#### Ideenfindung und Konzeptentwicklung

Um im Folgenden möglichst viele Ideen zu generieren, wurden von den Studierenden mögliche Nutzungsszenarien für die Halle konzipiert und in einem Zwischenkolloquium vorgestellt. Eine davon sollte die schlechteste aller möglichen Lösungen sein. Zu erläutern, was nicht gewünscht ist, erwies sich als durchaus erhellend. Um den Diskurs anzuregen, kommentierten die Studierenden die Arbeiten der anderen mit der «5-Hüte-Methode» aus unterschiedlichen Perspektiven (wie Nutzer:in, Machbarkeit und Innovationskraft). Aufgrund dieses Feedbacks konnte von den meisten ein grobes Nutzungskonzept festgelegt werden, bei dem besonders auch Themen wie die flexible Nutzung der Räumlichkeiten durch eine diverse Nutzerschaft zu unterschiedlichen (Jahres-)Zeiten berücksichtigt werden sollten. Die entstandenen Ideen waren vielfältig, wie eine Geflüchtetenhilfe in Form einer Gemeinschaftsküche, ein wandelbares Tanzstudio für Senior:innen der Region, eine solidarische Landwirtschaftsinitiative mit Pilzzucht oder ein barrierefreier Indoorcampingplatz.

#### Iterativer Entwurfsprozess und das Testen von Prototypen

Durch die Produktion verschiedener räumlicher Konzepte in weiterer Variantenuntersuchung folgte der Transfer in den innenarchitektonischen Entwurf der bestehenden Räumlichkeiten. In dieser Phase entfernten wir uns leicht vom Design-Thinking-Prozess, in dem physische Prototypen in möglichst realer Grösse zur anschliessenden Testung und Auswertung (von meist kleineren Produkten) gebaut werden. Die Prototypen unseres Projektes waren massstabsgetreue Modelle und Zeichnungen, digital sowie analog. Müller und Stamm (2015) erläutern, dass Prototypisierungen eine Reihe von Simulationen sind, bei denen Hypothesen und Ideen getestet und diskutiert werden. Im Sinne von Negroponte, Gründer des MIT Media Lab, seien Ideen rein flüchtig und bekommen nur durch Prototypisierung etwas Handfestes («demo or die»). Besonders der physische Modellbau ist hier zielführend. Das «learning by making» ist tief im Prozess der architektonischen Gestaltung verwurzelt, denn das Modellieren spielt eine wichtige Rolle beim Erwerb von Wissen, Fähigkeiten und architektonischer Intuition (Stavric et al., 2013).

Es war somit nicht möglich, die Nutzer:innengruppen oder ihre Stellvertretenden die Prototypen erleben und bewerten zu lassen. In der praktischen Arbeit mit massstabsgetreuen Modellen, sei es durch Zeichnungen oder Modellbau, findet jedoch eine unmittelbare «Überprüfung» statt. Häufig werden Lösungen aufgrund der zahlreichen Abhängigkeiten beim Zeichnen oder Modellbau erkannt und entweder sofort verworfen oder für weitere Varianten ausgewählt. Nach Lawson (2006) müssen Gestaltende nahezu gleichermaßen über divergentes (kreatives und vielfältiges) sowie konvergentes Denken (der

Fähigkeit, die beste Lösung auszuwählen) verfügen. Dieser Prozess wird iterativ wiederholt, bis ein zufriedenstellendes und schlüssig begründbares Ergebnis erreicht ist. Besonders wertvolles Feedback gab es vom Eigentümer des Bahnhofs bei einer Präsentation der Entwurfskonzepte am Ende des zweiten Semesterdrittels. Auf diesen räumlich funktionalen und gestalterischen Konzepten sollten nun alle weiteren Entwurfsentscheidungen basieren, was einigen Studierenden erst nach einigen Überarbeitungen gelang. Im weiteren Verlauf wurden die Entwürfe durch Materialkonzepte und funktionale, technische und atmosphärische Ausarbeitungen vertieft. Bei vielen Studierenden flossen auch in dieser Phase noch neue Ideen in die Entwürfe mit ein.

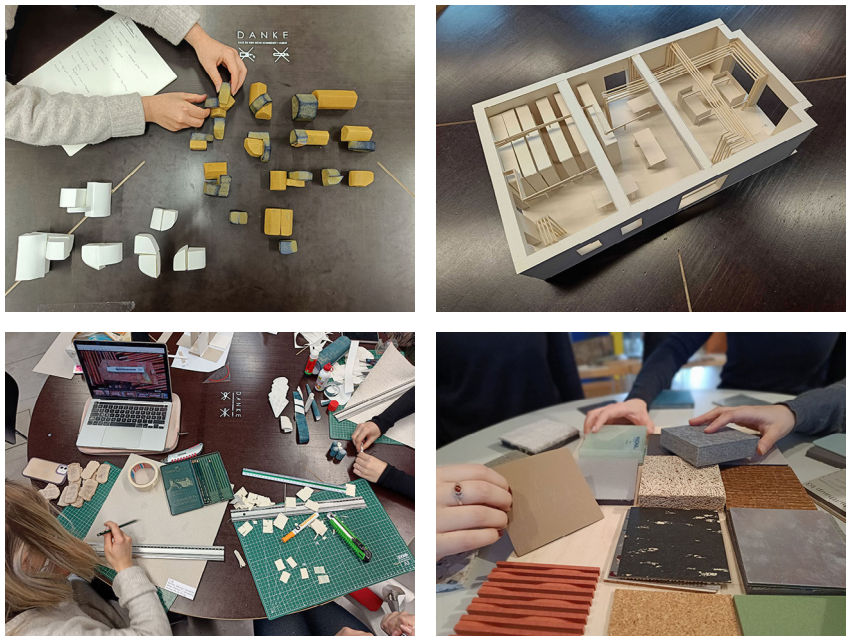


Abbildung 6: Formfindungsprozesse, Modellbau und Materialauswahl. (Fotos: Anna Tscherch)

#### 3 Die Grenzen des Ansatzes und Potenziale für die Lehre

Design Thinking erscheint nur bedingt dafür geeignet, Aufgaben in den komplexen Zusammenhang gestalterischer, baurechtlicher, sozialer und konstruktiver Funktionen einer innenarchitektonischen Aufgabe zu integrieren. Diese gehen deutlich über das hinaus, was vom Design-Thinking-Ansatz abgedeckt wird. Innenarchitektonisches Schaffen erfordert in der Regel gegenüber dem allgemeinen Design Thinking ein fortgeschritteneres Denken (Rashdan & Ashour, 2023). Die Beziehung zwischen Menschen und Raum stellt andere Anforderungen als die Beziehung zwischen Menschen und physischem Produkt. Innenräume umschliessen uns als Lebensraum und sind meist einzigartig, während Menschen und Produkte in einem instrumentellen Verhältnis zueinander stehen, Produkte eine kürzere Lebensdauer als räumliche Konstruktionen haben und zumeist für eine serienmäßige Produktion konzipiert werden. Innenarchitektur muss Anforderungen berücksichtigen, die in einem vielfältigen Beziehungsgeflecht verschiedener Nutzer:innen, gesellschaftlicher Normen, historischer Bedeutung und technologischer Entwicklung stehen. Daraus folgend ist es besonders notwendig, die Entwurfsaufgabe zu Beginn zu kontextualisieren und auch beispielsweise technische und bauphysikalische Rahmenbedingungen zu formulieren. Design Thinking orientiert sich tendenziell eher an den aktuellen Bedürfnissen der Menschen, ohne mittel- und längerfristige Auswirkungen und Nebenfolgen zu berücksichtigen. Einige Gruppen, einschliesslich der d.school und IDEO, arbeiten deswegen bereits an der Reformierung der Prinzipien und Methoden (Ackermann, 2023). Auch Brown und Katz (2019) weisen darauf hin, dass die anspruchsvollste Aufgabe die Förderung der Kreislaufwirtschaft sei. Momentan taucht der Begriff Design Thinking nur noch vereinzelt im Curriculum der d.school auf, stattdessen aber Begriffe wie «make» und «care» (Ackermann, 2023). Dies verdeutlicht eine Verschiebung hin zu gesellschaftlichen Problemstellungen der Zukunft. Auch in der Lehre ist ein Schwerpunkt bei der Bedürfnisermittlung auf Nachhaltigkeitsthemen zu setzen.

Trotz dieser Einschränkung lässt sich hervorheben, dass die Prinzipien des Design Thinking dennoch einen Wert für die innenarchitektonische Lehre darstellen. Eine Einbettung des didaktischen Gerüsts des Design Thinking in die innenarchitektonische Lehre kann selbstgesteuertes Lernen und kreative Denkweisen fördern. Fähigkeiten wie divergent-konvergentes Denken, das Aushalten von Unsicherheiten, Entscheidungsfreude, gemeinsam in einem sozialen Prozess denken zu können sowie in Designsprachen zu kommunizieren, sind nach Avsec und Jagiełło-Kowalczyk (2021) erwiesene Fähigkeiten, die im Architekturstudium erfolgreiches und nachhaltiges Arbeiten erleichtern. Laut Buchanan (2010) geht es darum, «Kollaborateur:innen» anstelle von «einsamen Genie-Architekt:innen» hervorzubringen, die in multidisziplinären Designteams arbeiten können. Auch die als Erkenntnisgewinn angesehene Fehlerkultur und die Aufforderung, nicht vorschnell in Lösungen zu denken, ist förderlich für die Ausbildung. Ein offener und agiler Seminarraum, in dem

Prozesse auch visuell über verschiedene Phasen hinweg an den Wänden dargestellt werden, erzeugt eine anregende und anschauliche Umgebung. Auflockernde Warm-ups und genügend Pausen sollten nicht fehlen.

Die genaue Untersuchung menschlicher Bedürfnisse und ihrer zugrunde liegenden Motivationen ist von entscheidender Bedeutung, um stereotypen Annahmen vorzubeugen. Förderlich ist es, Studierende dazu anzuregen, Bedürfnisse anhand verschiedener Kategorien zu differenzieren, wie funktionale, physiologische, Schutz-, soziale und Individualbedürfnisse, die von der Maslow'schen Bedürfnispyramide inspiriert sind. Es ist auch äusserst nützlich, die Motivationen zu ergründen, die diesen Bedürfnissen zugrunde liegen. In diesem Zusammenhang gibt es Parallelen zum Konzept von Sinek & Docker (2022), die in ihrem Kreismodell die Frage nach dem «Warum» in den Mittelpunkt stellen und somit Einblicke in die Motivationen und Grundlagen menschlichen Handelns bieten. Studierende sollten dafür sensibilisiert werden, dass diese Betrachtungsweise subjektiv ist und dass die Bedürfnisse der Menschen sehr unterschiedlich sein können. Aufgrund der sozialen Funktion von Räumen reicht es ausserdem nicht aus, sich nur an einigen wenigen Gruppen zu orientieren. Eine überzeugende Innenarchitektur zeichnet sich durch Lösungen aus, die Zielkonflikte zwischen verschiedenen Beteiligten und dem Kontext, wie u. a. baulichen Gegebenheiten oder Bauvorschriften, abwägen, ohne dabei einseitig oder willkürlich zu sein. Methoden wie Interviews mit involvierten Personen, ebenso im Werkzeugkasten des Design Thinking zu finden, können in diesem Zusammenhang hilfreich sein. Für die Umsetzung der Ideen in konkrete architektonische Entwürfe bietet das Design Thinking keinen ausreichenden Ansatz, es besteht eine Limitation der Methoden bei der Übersetzung abstrakter Ideen in greifbare räumliche Entwürfe. Um diesen Übergang erfolgreich zu bewerkstelligen, ist ein Verständnis der Formfindung, der Erzeugung von Atmosphäre, der Funktionalität und Ergonomie sowie der konstruktiven und bauphysikalischen Machbarkeit von grosser Bedeutung. Dieses Wissen ermöglicht es den Studierenden, die essenziellen Elemente eines Entwurfs zu identifizieren und sie in die räumliche Realität zu überführen. Kreative Ideen werden konkretisiert und gleichzeitig die funktionalen, ästhetischen, praktischen und technischen Aspekte eines Entwurfs berücksichtigt.

Design Thinking ist zweifellos von Nutzen für die Innenarchitektur, da es vor allem in den ersten Projektphasen bei der Entwicklung kreativer Nutzungskonzepte hilfreich ist. Für die Bewältigung komplexer innenarchitektonischer Aufgaben im Entwurf sind die Methoden allerdings nicht ausreichend. In diesem Zusammenhang muss die Bedeutung der innenarchitektonischen Lehre als unverzichtbar hervorgehoben werden, um die Transformation abstrakter Ideen in konkrete Entwurfskonzepte zu ermöglichen. Die Erkenntnis menschlicher Bedürfnisse und ihrer zugrunde liegenden Motivationen stellt einen zentralen Aspekt dar. Hierbei ist es essenziell, die Vielfalt der Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzer:innen zu berücksichtigen und dabei nachhaltige Gesichtspunkte zu integrieren.

### 3 Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

Durch die Einbettung von bestimmten Design-Thinking-Methoden in die innenarchitektonische Lehre kann eine holistische Herangehensweise entwickelt werden, die den Studierenden eine zukunftsfähige Grundlage für ihr weiteres Schaffen bietet.

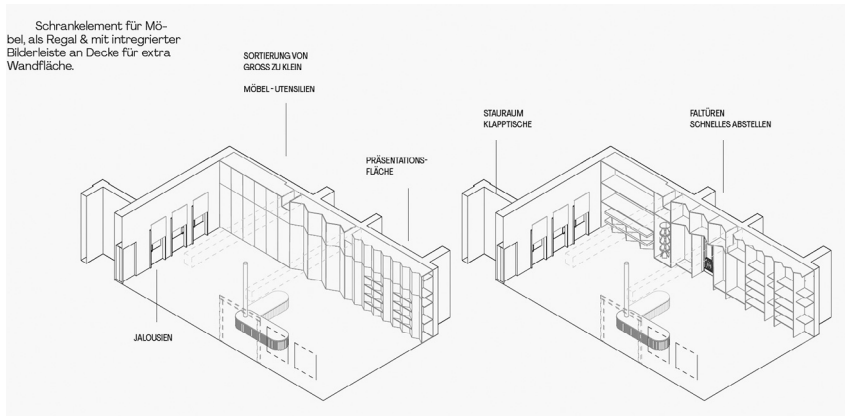


Abbildung 7: Im Projekt «Wartehalle X» entwickelt sich der ehemalige Bahnhof zu einem bedeutenden Knotenpunkt und einem flexibel nutzbaren Ort der Verbindung und des Austauschs zwischen Stadt und Land. (Entwurf und Abbildungen: Charline Jonas)

#### 4 Literaturverzeichnis

- Ackermann, R. (2023). A postmortem on design thinking. *MIT Technology Review*, 126(2), 28–35.
- Augsten, A. (2022). Design Thinking in der Industrie: Strategien für den organisationalen Wandel? Transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839455432>
- Avsec, S., & Jagiełło-Kowalczyk, M. (2021). Investigating Possibilities of Developing Self-Directed Learning in Architecture Students Using Design Thinking. *Sustainability*, 13(8), 4369. <https://doi.org/10.3390/su13084369>
- Brown, T., & Katz, B. (2016). Change by design: Wie Design Thinking Organisationen verändert und zu mehr Innovationen führt (M. Grow, Übers.). Franz Vahlen.
- Brown, T., & Katz, B. (2019). The new Blueprint. *Fortune*, 179(3), 92–95.
- Buchanan, R. (2016) Wicked Problems in Design Thinking. In D. J. Huppatz (Hrsg.), *Design: Critical and Primary Sources: Professional Practice and Design Theories*, 145–168. Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781474282932.0019>
- Lawson, B. (2006). *How Designers Think*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080454979>
- Lewrick, M., Link, P., Leifer, L., & Schmidt, A. (Hrsg.). (2020). *Das Design Thinking Toolbook: Die besten Werkzeuge & Methoden*. Franz Vahlen. <https://doi.org/10.15358/9783800657520>
- Lindberg, T. S. (2014). *Design-Thinking-Diskurse: Bestimmung, Themen, Entwicklungen*. Dissertation, Universität Potsdam.
- Müller, T., & Stamm, C. (2015). *Wird Design Thinking erwachsen?* Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW.
- Rashdan, W., & Ashour, A. F. (2023). Influence of Design Thinking on Interior Design Concepts. *International Journal of Visual Design*; Jun2023, Vol, 17(1), 1–15. <https://doi.org/10.18848/2325-1581/CGP/v17i01/1-15>
- Rittel, H. W. J. (2013). *Thinking Design: Transdisziplinäre Konzepte für Planer und Entwerfer* (W. Reuter & W. Jonas, Hrsg.; Neuaufl.). Birkhäuser. <https://doi.org/10.1515/9783038210665>
- Sinek, S., Mead, D., & Docker, P. (2022). *Finde dein Warum: der praktische Wegweiser zu deiner wahren Bestimmung* (6. Auflage). Redline.
- Stavric, M., Sidanic, P., & Tepavcevic, B. (2013). *Architectural Scale Models in the Digital Age: design, representation and manufacturing*. Ambra. <https://doi.org/10.1515/9783990435274>
- Teixeira, C. (2010). The entrepreneurial design curriculum: Design-based learning for knowledge-based economies. *Design Studies*, 31(4), 411–418. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2010.03.003>

### 3 Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

Julia Gritzbach, Fabian Schlichtherle, Oliver Engels, Wolfram Remlinger

# Nutzer:innenzentrierte Konzeption eines Smart Mobility Hubs

## 1 Einleitung

Der Umstieg auf umweltfreundlicheren Verkehr durch vermehrte Nutzung gemeinschaftlich genutzter Verkehrsmittel, wie beispielsweise des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), ist für einige Nutzer:innen mit Komfortkompromissen verbunden.

Durch eine optimierte bedürfnisorientierte Infrastruktur, inklusive entsprechend gestalteter Innenarchitektur und der Integration neuer Technologien, könnten Komforteinbussen minimiert werden. Sogenannte «Smart Mobility Hubs» (SMHs) sind Verkehrsinfrastrukturbauten, die darauf abzielen, verschiedene Verkehrsmittel und Mobilitätsdienste an zentralen Standorten zu integrieren und zu koordinieren. Diese Hubs dienen zudem als Knotenpunkte für den nahtlosen Übergang zwischen verschiedenen Verkehrsoptionen, wie beispielsweise dem ÖPNV, Shuttle-Bussen, Carsharing, Fahrrädern, E-Scootern und anderen Formen der (Mikro-)Mobilität. Das Bündeln der Mobilitätsformen erleichtert den Wechsel zwischen Verkehrsmitteln und ermöglicht individuelles, flexibles und komfortables Reisen auch bei umweltfreundlicherer geteilter Mobilität.

Durch funktions- und bedürfnisorientierte Auslegung der Hubs können (Innen-)Architekt:innen und Bauingenieur:innen bereits in der Planungsphase die Weichen für eine effiziente, reibungslose und von Nutzer:innen akzeptierte Gestaltung dieser Knotenpunkte stellen. Die konkrete und detaillierte Berücksichtigung der durch diverse Personengruppen und verschiedene Umstiegsszenarien ermittelten Bedürfnisse in der Innenarchitekturplanung erhöht die Wahrscheinlichkeit eines komfortablen Nutzungserlebnisses und eines effizienten Betriebs. Sicherstellung der Usability kann durch ergonomische Auslegung der Räume und des Mobiliars erzielt werden. Passende Ästhetik und Designkonzepte tragen zur Erhöhung des Wohlbefindens bei und gehen somit mit einer Akzeptanzsteigerung einher.

In der industriellen Fabrikplanung ist es üblich, Arbeitsplätze tätigkeitsgerecht und an die dort tätigen Personen angepasst zu gestalten sowie insbesondere auf ihre Erwartungen und Anforderungen einzugehen. Zudem müssen verschiedene Transportwege an den Arbeitsplätzen aufeinander abgestimmt werden. Auch die Gebäudearchitektur sollte sich an den Organisationsstrukturen einer Firma orientieren, um den Anforderungen einer vernetzten und kundenorientierten Arbeitsweise gerecht zu werden (Henn, 2003). Dies betrifft zum Beispiel die Berücksichtigung von Wegen im gewählten Layout für die strategische Platzierung des Mobiliars, wie u. a. Schliessfächer oder Sitzgelegenheiten in Wartebereichen.

Daher ist das Ziel dieses Beitrags, Methoden der ergonomischen Auslegung der Produktentwicklung auf die Konzeption von SMHs zu übertragen. Diese ermöglichen, früh die Bedürfnisse der Menschen, ihre zurückgelegten Wege sowie ihre Kontaktpunkte mit einem Produkt aufzuzeigen und so in die Entwicklung der Innenarchitektur eines SMH einzubeziehen.

## 2 Stand der Forschung

Im Folgenden wird näher auf die Thematik von SMHs eingegangen. Zudem wird eine kurze Einführung in die Methoden der nutzer:innenzentrierten bzw. bedürfnisorientierten Produktentwicklung gegeben.

### Smart Mobility Hub

«Smart Mobility» wird durch das Ziel charakterisiert, Verkehrsabläufe für Nutzer:innen und Mobilitätsbetreiber:innen zu verbessern. Dies kann durch mobile Anwendungen, intelligente Leitsysteme und weitere Massnahmen umgesetzt werden. Ein Mobilitäts-Hub ist ein Standort, an dem multimodale Verkehrsmittel und Mobilitätsservices zusammenkommen. Ein «Smart Mobility Hub» grenzt sich daher durch die Standortwahl, vorhandene Infrastruktur und die in den Planungsprozess mit eingebundenen Interessensgruppen von einem einfachen Mobilitäts-Hub ab. Nach Geurs et al. (2022) müssen zur Kategorisierung als SMH alle Stakeholder sowie Randnutzer:innengruppen ein Mitsprache- und Planungsrecht im Entwicklungsprozess des Mobilitätsknotenpunktes haben und in Anspruch nehmen. Somit wird ein SMH für ein breites Spektrum an Nutzer:innengruppen konzipiert.

## Methodisches Vorgehen zu nutzer:innenzentriertem Interior Design

In der Fahrzeuginnenraumentwicklung spielt die Nutzer:innenzentrierung eine besondere Rolle, um Innenräume zu schaffen, die nicht nur einen funktionalen Transport und eine sichere Bedienung ermöglichen, sondern auch, um eine komfortable Benutzer:innenerfahrung zu bieten. Einige Tools, die hierbei Anwendung finden, sind in Abbildung 1 entlang des Produktentwicklungsprozesses dargestellt.

Zu Beginn des Produktentwicklungsprozesses gilt es, die Aufgabenstellung durch Informationsbeschaffung über die Anforderungen an das Produkt im Einzelnen sowie über die bestehenden Bedingungen und deren Bedeutung zu klären (Gericke et al., 2021). Dazu können beispielsweise Nutzer:innenbefragungen bei der Identifizierung der Bedürfnisse und Präferenzen bei der Nutzung des Produktes eingesetzt werden. Aus den gewonnenen Informationen können Personas und User Journeys abgeleitet werden. Personas sind fiktive Nutzer:innencharaktere, die typische Nutzer:innentypen repräsentieren und in der Produktentwicklung verwendet werden, um die Bedürfnisse, Verhaltensweisen und

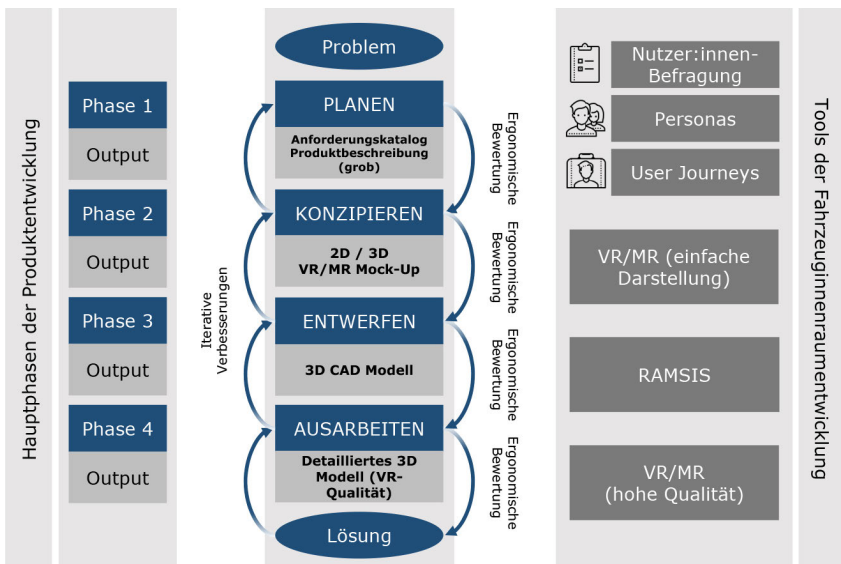


Abbildung 1: Produktentwicklungsprozess und typische Tools der nutzer:innenzentrierten Fahrzeuginnenraumentwicklung. (Grafik: IKTD Uni Stuttgart, erweitert nach Gericke et al., 2021)

### 3 Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

Ziele der potenziellen Nutzer:innen eines Produkts zu repräsentieren. Personas werden erstellt, um ein besseres Verständnis für die Zielgruppe zu entwickeln und Design- und Entwicklungsentscheidungen auf diese Benutzer:innengruppen auszurichten. Sie sind ein wichtiger Bestandteil des sogenannten «User-centered Design»-Ansatzes (Peinert-Elger & Magerhans, 2023). Auch in der Architektur der Mobilitäts-Hubs sind verschiedene Personas zu berücksichtigen. Sind die potenziellen Nutzer:innen identifiziert, kann die Betrachtung von User Journeys weitere Erkenntnisse schaffen. Diese sind exemplarische Darstellungen der Interaktion einer nutzenden Person mit einem Produkt oder einer Dienstleistung über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Eine User Journey umfasst mehrere Schritte oder Phasen und kann wichtige Interaktionspunkte, Entscheidungspunkte und Emotionen der Personen hervorheben. Dies ermöglicht, die Bedürfnisse, Erwartungen und Pain Points bei der Nutzung eines Produktes zu verstehen (Geis & Tesch, 2019). Auch in der Ausstattung der Innenräume kann die Berücksichtigung von User Journeys bedürfnisorientierte Designentscheidungen unterstützen, beispielsweise bei der Entwicklung und Gestaltung von Bedienoberflächen und -elementen sowie der Vermittlung von Informationen.

Ausgehend von der ersten groben Produktbeschreibung und dem gebildeten Anforderungskatalog werden verschiedenste Konzepte entwickelt. Zur Entwicklung und Konkretisierung dieser Konzepte wird seit geraumer Zeit Virtual Reality (VR) eingesetzt, deren Anfänge bis in die 1960er Jahre zurückgehen (Rademacher, 2014). Sie bietet Gestalter:innen verschiedenster Disziplinen ein wirkungsvolles Simulationswerkzeug im Produktentwicklungsprozess. Mithilfe dieser Darstellungstechnologie kann bereits in frühen Phasen ein realistischer visueller Eindruck eines späteren Produkts vermittelt werden. So können (Design-)Entscheidungen bzw. Abstimmungen innerhalb verschiedener an der Produktentstehung beteiligter Teams vereinfacht werden. Auch in der Architektur ist die VR-Technologie keine Neuheit, und die steigende Bedeutsamkeit ihrer Anwendung wurde bereits vor über einem Vierteljahrhundert vorhergesagt (Chan, 1997). Insbesondere aufgrund der herausragenden Wichtigkeit des dreidimensionalen Raums in der Architektur lässt sich diese Bedeutsamkeit nicht leugnen (Davila Delgado et al., 2020). In der Phase des Konzipierens können nicht nur erste 3D-Modelle in VR entstehen. Es sind auch 2D-Demonstrationsmodelle, z. B. durch Grundrissprojektionen auf Bodenflächen im Massstab 1:1, einsetzbar oder Formen der Mixed Reality (MR) mittels der Ergänzung von realen Objekten und Möbeln.

Beim weiteren Entwerfen entstehen 3D-CAD-Modellentwürfe. An diesen können bereits rechnergestützt Ergonomieuntersuchungen durchgeführt werden. Eine Möglichkeit ist der Einsatz eines digitalen Menschmodells, wie beispielsweise das «Rechnergestützte Anthropometrisch-Mathematische System zur Insassen-Simulation» (RAMSIS).

Diese Software zur ergonomischen Simulation, die in verschiedenen Branchen, insbesondere in der Automobilindustrie, verwendet wird (Humanetics Digital Europe GmbH, 2023), ermöglicht die detaillierte Modellierung und Simulation des menschlichen Körpers in verschiedenen Umgebungen. Hierdurch werden die Ergonomie und Sicherheit von Fahrzeugen und Arbeitsplätzen optimiert.

Als Ergebnis des weiteren Ausarbeitens kann ein detailliertes VR-Modell vorliegen. Dieses Modell erlaubt sowohl intern als auch extern eine verständlichere Kommunikation des fortgeschrittenen Planungsstands. Zudem ist eine detaillierte Befragung von Nutzer:innen möglich, wodurch ein besonders wertvoller Beitrag zum bedürfnisorientierten Produktdesign geleistet werden kann. Indem Versuchspersonen die Möglichkeit zur virtuellen Erkundung eines SMH-Areals gegeben wird, lassen sich mögliche Schwachstellen oder Defizite durch die Berücksichtigung des Nutzer:innen-Feedbacks identifizieren.

### **3 Vorstellung des methodischen Vorgehens am Beispiel der Fahrradschnittstelle eines SMH**

Die vorhergehend erläuterten Tools werden folgend entlang der Phasen der Produktentwicklung auf die Konzeption der Fahrradschnittstelle eines SMH angewandt. Zunächst erfolgt die Informationsbeschaffung über die Rahmenbedingungen der Konzeption.

Kennzeichnend für jeden Mobilitäts-Hub ist das Vorhandensein mehrerer Verkehrsträger an einem Standort (Geurs et al., 2022). Um die Personas kreieren zu können, ist es daher notwendig, die Verkehrsmodi eines SMH näher zu betrachten. Ausgelegt auf mehrere Modi, wie z. B. «Bus», «Carsharing», «Bahn» und «Fahrrad», ermöglicht ein grosser Mobilitäts-Hub viele verschiedene Wechsel des Verkehrsmittels. Ein kleinerer Hub kann auch lediglich auf den Wechsel von «Bus» auf «Fahrrad» ausgelegt sein. Einen Überblick über verschiedene typische Verbindungen gibt Tabelle 1. «Bus» und «Bahn» können gewöhnlich mit jedem Modus an einem Mobilitäts-Hub gepaart werden (Wolter, 2012). Im Gegensatz dazu gibt es nur selten direkte Verbindungen zwischen einem Taxistand und einem Carsharing-Angebot (ebd.). «Bedingt-typische» Verbindungen treten zwar gelegentlich auf, sind aber nur an speziellen Orten (z. B. Flughäfen) zu finden.

Es sind weitere Verkehrsmodi denkbar, beispielsweise durch die Inklusion anderer Formen der Mikromobilität, wie E-Roller. Gerade bezüglich der kompakten Mikromobilitätsfahrzeuge ist zu berücksichtigen, dass nicht nur ein Wechsel der Personen zwischen den Verkehrsmitteln möglich ist, sondern die Personen zudem zusammen mit den Verkehrsmitteln umsteigen können. Des Weiteren können zukünftig durch neue Technologien wie das automatisierte Fahren weitere Verkehrsmodi einhergehend mit neuen Anforderungen entstehen. Beispielhaft hierfür sind geteilte automatisierte Fahrzeuge (Shared Automated Vehicles, SAV), welche wiederum selbst einer nutzer:innengerechten Gestaltung bedürfen

### 3 Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

(Schlichtherle et al., 2023) und demnach aufgrund ihrer unterschiedlichen möglichen Dimensionen eine sorgsame Integration in einen Hub notwendig machen. Für den weiteren Entwurf wird von einem SMH mit allen in Tabelle 1 gezeigten typischen Verkehrsmodi ausgegangen.

Da die Fahrradschnittstelle entwickelt wird, geben Umfragedaten über die Fahrradnutzung Auskunft über die anzunehmenden Mobilitätsanforderungen und potenziellen Nutzer:innen. Alle zwei Jahre wird im Rahmen des «Fahrrad-Monitors Deutschland» (Sinus Markt- und Sozialforschung GmbH, 2021) das subjektive Stimmungsbild der Radfahrer:innen in Deutschland erhoben. Im Rahmen dieser repräsentativen Online-Befragung wurden im Jahr 2021 3107 Personen zwischen 14 und 69 Jahren im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums befragt. Untersucht werden dabei verschiedene Aspekte des Fahrradverkehrs, darunter die Nutzung von Fahrrädern und Pedelecs, die Sicherheit beim Radfahren und die Einstellungen zur Fahrradinfrastruktur. Die Studie liefert wichtige Informationen und Erkenntnisse, die zur Förderung des Fahrradverkehrs und zur Verbesserung der Fahrradinfrastruktur in Deutschland beitragen sollen. Die Befragungsinformationen werden genutzt, um die im Folgenden vorgestellten Personas und User Journeys zu bilden.

**Persona «Pendler:in»:** Die Befragung (Sinus Markt- und Sozialforschung GmbH, 2021) zeigt, dass 22 % der Berufstätigen und Auszubildenden das Fahrrad regelmässig (mindestens ein paar Mal pro Woche) auf dem Weg zur Arbeit/Bildungsstätte nutzen. Junge Menschen (vor allem 20–29 Jahre) und Personen in städtischen Räumen nutzen das Rad häufiger zum Pendeln als andere Personengruppen. Um das Radfahren zur Arbeits- bzw. Ausbildungsstätte attraktiver zu machen, werden unter anderem Reparaturmöglichkeiten wie Luftstation oder Pannenset, sichere Fahrradabstellplätze sowie Dusch- und/oder Umkleidemöglichkeiten von den Befragten angegeben.

User Journey Pendler «Alex»: Alex (26) kommt morgens mit dem Fahrrad zum Hub und sucht nach einem sicheren und überdachten Abstellplatz. Da er anschliessend mit der Bahn zur Universität weiterfährt, möchte er sich umziehen und nutzt daher das Angebot von Dusch- und Umkleideräumen. Zudem deponiert er sein Fahrradequipment in einem Schliessfach. Am Abend kehrt er zum Hub zurück, um sein Fahrrad abzuholen und nach Hause zu fahren. Ab und zu macht er Gebrauch von der Fahrradreparaturstation des Hubs.

**Persona «Sportler:in»:** Die regelmässige Nutzung (mindestens einmal pro Woche) eines Fahrrads als Freizeitbeschäftigung, wie z.B. zum Sport, gaben 26 % der Befragten an. Zudem haben 30 % der Radfahrer:innen in den letzten zwei Jahren eine Radtour von mindestens einem halben Tag bis zu mehreren Tagen gemacht, dabei zeigt sich eine Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Insgesamt ist für 60 % der Radfahrer:innen die Mitnahme des Fahrrads in Nah- und Regionalverkehrsügen (sehr) wichtig.

User Journey Sportlerin «Wiebke»: Wiebke (42) entscheidet sich, mit Freund:innen eine längere Radtour auf einer weiter entfernten, besonders idyllischen Route zu unternehmen. Sie kommt mit ihrem Fahrrad zum SMH, um von dort mit der Bahn zum Ausgangspunkt der Tour zu fahren. Sie freut sich über die klar gekennzeichneten Radwege des Hubs und macht im Fahrradbereich einen Halt an der Reparaturstation, um ihren Reifendruck zu kontrollieren. Sie nutzt zudem die Gelegenheit, ihre Trinkflasche am Wasserspender aufzufüllen, bevor sie weiter zum Bahnsteig geht.

**Persona «Familie»:** Die Anschaffung eines Lastenrades ziehen 12 % der Befragten in Betracht. Insbesondere jüngere Personen zwischen 20 und 39 Jahren und Personen aus Grossstädten zeigen Interesse an Lastenrädern, wobei diese, neben dem Transport von Gütern, mit speziellen Sitzen vor allem auch ideal für den Transport von Kindern geeignet sind. Zudem können sich rund 32 % der befragten Radfahrer:innen vorstellen, ein Leihsystem für Lastenräder zu nutzen.

User Journey Familie «Flink»: Familie Flink, bestehend aus den Eltern Pascale (32) und Paula (33) und ihren zwei Kindern Jonas (6) und Mia (3), plant einen Tagesausflug zu ihrer Familie aufs Land. Sie haben sich entschieden, den SMH zu nutzen, um ihre Reise bequem und umweltfreundlich zu gestalten. Dabei kommen sie mit ihrem Lastenrad und zwei weiteren Fahrrädern zum Hub. Nachdem sie ihr Lastenrad sicher abgestellt haben, suchen sie mithilfe einer «Mobility-as-a-Service»(MaaS)-App, in welche der SMH funktionell eingebunden ist, ihr zuvor reserviertes Sharing-Elektroauto. Am Abend kehren sie zurück, um die Fahrräder abzuholen und nach Hause zu fahren.

Zusätzlich zu den detailliert beschriebenen Personas wird die spezialfahrradfahrende Persona «Maria», die den SMH mit ihrem Handbike besucht, berücksichtigt, um Barrierefreiheit sicherzustellen, sowie der Tourist «Max». Alle genannten Personas und User Journeys sind in Abbildung 2 zusammengefasst.

Die identifizierte bedürfnisorientierte Ausstattung des Fahrradbereichs des Hubs sind: Fahrradparkplätze (mit Ladefunktion) für unterschiedliche Fahrradtypen, eine Reparaturstation, Schliessfächer, Duschen und Umkleieräume, Wegweiser und Markierungen, Fahrradverleih, Lastenradverleih sowie Einbindung in MaaS Apps (inkl. touristischer Informationen). Diese Ausstattungen und die gewonnenen Anforderungen fliessen in der Phase des Konzipierens in die ersten Konzepte ein. Hierzu werden erste Nutzer:innentests durchgeführt, z. B. bezüglich des Parkvorgangs eines Fahrrades.

Aus den Konzepten wird in den nächsten Schritten des Entwickelns ein CAD-Modell erstellt. Dieser Entwurf wird an den durch die User Journeys identifizierten Berührungspunkten der unterschiedlichen Personengruppen mit der Ausstattung des Hubs rechnergestützt ergonomisch untersucht. Da die detaillierte Beschreibung der Untersuchungen aller möglichen

### 3 Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

Tabelle 1: Übersicht üblicher Verkehrsmittelkombinationen (adaptiert aus Wolter, 2012)

Verkehrsmittel	Bus / Bahn	PKW	Fahrrad	Taxi	Car-sharing	Rent-a-Car	Rent-a-Bike
Bus / Bahn	X	X	X	X	X	X	X
PKW	X	X	0	0	0	0	X
Fahrrad	X	0	X	0	X	X	0
Taxi	X	0	0	X	B	B	0
Carsharing	X	0	X	B	X	0	0
Rent-a-Car	X	0	X	B	0	X	0
Rent-a-Bike	X	X	0	0	0	0	X

Legende: Kombination der Verkehrsmittel: X = Typisch, B = Bedingt typisch, O = Untypisch

The diagram illustrates a methodical approach starting from surveys (top left) and leading to personas (top center), user journeys (top right), and their significance for the SMH design process (top right). The main content is organized into a grid with five rows representing different user personas: ALEX, WIEBKE, FAMILIE FLINK, MARIA, and MAX. Each row contains specific information about their needs and preferences.

Verkehrsmittel	Bus / Bahn	PKW	Fahrrad	Taxi	Car-sharing	Rent-a-Car	Rent-a-Bike
Bus / Bahn	X	X	X	X	X	X	X
PKW	X	X	0	0	0	0	X
Fahrrad	X	0	X	0	X	X	0
Taxi	X	0	0	X	B	B	0
Carsharing	X	0	X	B	X	0	0
Rent-a-Car	X	0	X	B	0	X	0
Rent-a-Bike	X	X	0	0	0	0	X

Legende: Kombination der Verkehrsmittel: X = Typisch, B = Bedingt typisch, O = Untypisch

**Fahrradtypen:**

- Fahrräder
- Pedelecs
- Lastenräder
- Spezialfahrräder

**Mobilitätszweck:**

- Verkehrsmittel
- Sportgerät
- Transport von Gütern oder Kindern

**Problematiken:**

- Abstellsituation
- Sicherheitsgefühl
- ...

(Sinus Institut, 2021)

**Rent-a-Bike**

- Nutzung in fremden Städten

(Statista, 2017)

**Pendler:in:** „Auf dem Weg zur Uni“

- Fahrrad/Pedelec
- als Verkehrsmittel
- Abstellen/Laden Rad
- Weiterreise Person

Fahrradparkplätze (mit Ladefunktion)

Schließfächer

Duschen und Umkleieräume

Wegweiser und Markierungen

Trinkwasserstation

Reparaturstation

Einbindung in MaaS Apps

Barrierefreiheit

Fahrradverleih

Touristische Informationen

**Sportler:in:** „Radausflug mit der Bahn“

- Fahrrad/Pedelec
- als Sportgerät
- Transport des Fahrrad/Pedelec zu Regionalverkehr

**Familie:** „Familienbesuch zu viert“

- Lastenrad
- Transport von Kindern
- Abstellen/Laden Räder
- Weiterreise Person

**Spezialfahrradfahrende:** „Mit dem Handbike mobil“

- Spezialfahrrad
- als Verkehrsmittel
- Abstellen/Laden Spezialfahrrad
- Weiterreise Person

**Tourist:in:** „Aktive Stadterkundung“

- geliehenes Fahrrad
- Anreise Person
- Nutzung Fahrrad
- Weiterreise Person

Abbildung 2: Methodisches Vorgehen von Befragungen zu Personas, über User Journeys und ihre Bedeutung für die Fahrradschnittstelle des SMH-Entwurfs (IDE Uni Stuttgart, Icons (icons8, 2023))

untersuchten Berührungspunkte im Rahmen dieses Beitrags nicht möglich ist, werden folgend exemplarisch zwei Anwendungsmöglichkeiten von RAMSIS verdeutlicht.

Die Sichtanalyse wird eingesetzt, um sicherzustellen, dass Informationen an den richtigen Stellen gut wahrnehmbar platziert sind, um die Verständlichkeit und Sichtbarkeit der Beschilderung und Wegmarkierungen zu optimieren. Die Sichtanalyse visualisiert die verschiedenen Sichtfeldgrenzen als quasi konzentrische Kegel mit verschiedenen Durchmessern um den jeweiligen Sichtstrahl (Abb. 3, links) aus der jeweiligen Körperhaltung und mit den Körpermassen der agierenden Persona. Bereiche innerhalb der Kegel können mit unterschiedlicher Qualität visuell wahrgenommen werden, vom peripheren Sehen bis zur Scharfsicht, Objekte ausserhalb werden ohne weitere Blickzuwendung nicht gesehen. Zudem können Verdeckungen durch Objekte analysiert werden. Dabei sind hinsichtlich der Verdeckung von Schildern des SMH vor allem diejenigen Personengruppen mit niedrigem Augpunkt relevant, wie Kinder oder Personen im Rollstuhl.

Einige der Berührungspunkte erfordern eine Bedienbarkeit, wie z.B. die Schliessfächer. RAMSIS ermöglicht eine detaillierte Analyse der Erreichbarkeit mittels Erreichbarkeitsräumen. Diese zeigen den möglichen Bewegungsraum abhängig von ausgewählten Gelenken und Körperpunkten. Ausgehend von einer Bewegung aus dem Schultergelenk zeigt die in Abbildung 3 (rechts) dargestellte Untersuchung, welche Schliessfächer von einer Person im Rollstuhl («Maria») bis hin zu einer grossen Person («Alex») geöffnet werden können.

Das optimierte CAD-Modell des SMH wird nach der weiteren Ausarbeitung in VR detailliert visualisiert (Abb. 4). Mit dem erarbeiteten Entwurf des Fahrradbereichs sind weitere nutzer:innenzentrierte Untersuchungen möglich. Versuchspersonen wird die Möglichkeit zur virtuellen Erkundung des Areal in VR gegeben. Unter anderem wird das Nutzer:innen-Feedback zum Orientierungsdesign oder dem Sicherheitsempfinden abgefragt.

### 3 Wie lassen sich Bedürfnisse aus einer methodischen Sicht betrachten?

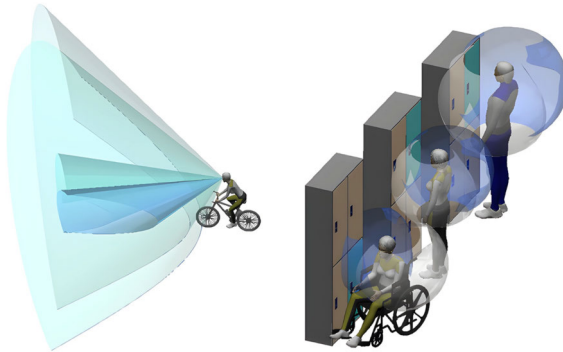


Abbildung 3: Ergonomische Untersuchungen mittels digitalem Menschmodell RAMSIS. (Grafik: IDE Uni Stuttgart)



Abbildung 4: Nutzerzentrierte Auslegung des Fahrradbereichs eines SMH mittels VR-Umgebung. (Grafik: IDE Uni Stuttgart)

#### 4 Fazit

Die Integration ergonomischer Prinzipien in die Innenarchitektur der SMHs ist entscheidend, um nachhaltige und nutzer:innenfreundliche Verkehrsknotenpunkte zu gestalten. Nutzer:innenzentrierung und Berücksichtigung unterschiedlicher Bedürfnisse sind Schlüsselemente für die erfolgreiche Umsetzung. Die Anwendung der aus der nutzer:innenzentrierten Produktentwicklung übertragenen Methoden auf den Entwurf der Fahrradschnittstelle eines SMH hat gezeigt, dass die Tools im Sinne einer bedürfnisorientierten Innenarchitektur einsetzbar sind. Diese verbessert das Nutzungserlebnis und legt den Grundstein für die Akzeptanz der Hubs.

Nutzer:innenzentrierte Produktentwicklung kann zur Schaffung von lebenswerteren und nachhaltigeren urbanen Umgebungen dienen. Eine interdisziplinäre Herangehensweise bietet Potenzial, um soziale und ökologische Auswirkungen urbaner Infrastruktur und Stadtmöblierung wirkungsvoll zu optimieren.

## 5 Literaturverzeichnis

- Chan, C.-S. (1997). Virtual Reality in Architectural Design. Computer Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA 97).
- Davila Delgado, J. M., Oyedele, L., Demian, P. & Beach, T. (2020). A research agenda for augmented and virtual reality in architecture, engineering and construction. *Advanced Engineering Informatics*, 45, 101122. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2020.101122>
- Geis, T. & Tesch, G. (2019). Basiswissen Usability und User Experience: Aus- und Weiterbildung zum UXQB® Certified Professional for Usability and User Experience (CPUX) – Foundation Level (CPUX-F). dpunkt.
- Gericke, K., Bender, B., Pahl, G., Beitz, W., Feldhusen, J. & Grote, K.-H. (2021). Grundlagen methodischen Vorgehens in der Produktentwicklung. In B. Bender & K. Gericke (Hrsg.), *Pahl/Beitz Konstruktionslehre: Methoden und Anwendung erfolgreicher Produktentwicklung* (9. Aufl. 2021). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-57303-7>
- Geurs, K., Münzel, K., Duran, D., Gkavra, R., Graf, A., Grigolon, A., Hansel, J., Kirchberger, C., Klementschatz, R., Martinez Ramirez, L. & Pappers, J. (2022). A multidimensional mobility hub typology and inventory. *SmartHubs Deliverable D 2.1*.
- Henn, G. (2003). Industry on the move: the architecture of change. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 19(1–2), 3–11. [https://doi.org/10.1016/S0736-5845\(02\)00074-1](https://doi.org/10.1016/S0736-5845(02)00074-1)
- Humanetics Digital Europe GmbH. (2023). RAMSIS Allgemein: 3D-Menschmodell & Ergonomiesimulation. <https://www.human-solutions.com/de/produkte/rams-is-allgemein/index.html>
- Peinert-Elger, C. & Magerhans, A. (2023). *Quick Guide Usability*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41469-6>
- Rademacher, M. H. (2014). *Virtual Reality in der Produktentwicklung*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-07013-7>
- Schlichtherle, F., Schäffer, M., Tiñena Torres, N. & Remlinger, W. (2023). Bedürfnisorientierte Interieur-Auslegung anhand relevanter Nutzergruppen als Teil nutzergerechter automatisierter Shuttlebusse. In H. Proff (Hrsg.), *Towards the New Normal in Mobility* (S. 1075–1092). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-39438-7\\_61](https://doi.org/10.1007/978-3-658-39438-7_61)
- Sinus Markt- und Sozialforschung GmbH (2021). *Fahrrad-Monitor Deutschland 2021: Ergebnisse einer repräsentativen Online-Befragung*.
- Wolter, S. (2012). Smart Mobility – Intelligente Vernetzung der Verkehrsangebote in Grossstädten. In H. Proff, J. Schönharting, D. Schramm & J. Ziegler (Hrsg.), *Zukünftige Entwicklungen in der Mobilität* (S. 527–548). Gabler. [https://doi.org/10.1007/978-3-8349-7117-3\\_42](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-7117-3_42)

Alexandra Verdeil, Marie-Laure Even-Moreau

# To What Extent Is Public Participation a Compass for Designers?

## 1 Introduction

As inclusive designers active in the cultural sector (museums, public institutions, heritage sites), we are sharing our experience because we are convinced that some of our methods and issues overlap with those of space design and architecture more generally. Inclusive design takes into account a range of contextual disabilities (physical, motor, mental, generational, material, etc.) in order to design spaces and objects that are suitable for as many people as possible. In this way, it doesn't follow the universalist aim of design for all.<sup>1</sup> Inclusive design aims to make spatial environments (orientation, finding one's way around), objects (mental representation of a subject, a form), and content accessible to visitors, thereby avoiding the pitfall of standardized design, whose legitimacy lies solely in compliance with regulatory standards. Inclusive design poses an additional requirement: to find the common denominator in the design project that will make sense to the greatest number of people (user centric process), rather than invoking accessibility and ergonomics standards that are supposed to work systematically and for everyone. In fact, each designed solution is a tailor-made response to the different contexts mentioned above. Designing for end users with diverse needs (which includes people with permanent, temporary, and situational disabilities, which means everyone at the end) requires knowing and understanding their needs and integrating them into a co-design process. We have developed specific user participation methods with the most accurate and methodical approach possible.

1 Francesc Aragall founded the Design for All Foundation in 2001, defending a design that aims to create environments, products, and services that can be used by everyone, without the need to adapt or specify them for certain groups after they have been designed (Aragall & Montana, 2012).

## 2 Co-Design and Inclusive Design: Where Does Public Participation Fit in?

Testing an inclusive exhibit with the public means assessing its usefulness and user-friendliness. It also means assessing its legitimacy as a designer. Here we present our different co-design methods and how they reflect our understanding of the changing uses of these exhibits.

### Inclusive Design and Co-Design: Close Links

By giving users a key role in the design of exhibits, inclusive design can be considered as co-design. Co-design places the user as an actor in the process and not just as the object of study in the design process. Sanders and Stappers (2008) point to the emergence of co-design in Scandinavia in the 1970s with “participatory design.” All stakeholders (employees, partners, consumers, users, citizens) are heavily involved in the design process to ensure that it meets their needs and is useful over time. Inclusive design takes account of the “extreme users”<sup>2</sup> and even involves them in the design process. The inclusive design approach involves the participation of users (blind, visually impaired, hearing impaired, people with intellectual disabilities, people with reduced mobility), at the very least to express their needs, test prototypes, or evaluate the designed solutions once they have been installed. We have developed a working methodology for involving users at different stages of the process, depending on the level of complexity of the project. We distinguish four stages at which it is possible to involve users: upstream of the project, during the definition of the key design concept, during design tests, or during post-installation (Table 1), as well as levels of project complexity beyond which the impact of user opinions on the final decision must be carefully studied (see Fig. 1).

Taking account of the user’s experience, needs, and expectations is an essential part of an inclusive design approach. We use two methods: one involves users in the form of so-called non-conscious participation and the other uses so-called active participation (we will define these below). Sometimes, depending on the objectives of the tests, they are combined.

2 According to Stanford’s d.school, “to determine who is an extreme user, you must first ask yourself what aspect of your design challenge you want to explore to the extreme” (Mazer, n.d.)



Figure 1: Photos of sessions with users at the Natural History Museum of Karlsruhe during a focus group: active participation method in three phases of the project (key concept phase, conception phase, post-installation) (Photo: Mathias Vielsäcker, Naturkundemuseum Karlsruhe).

### Active Participation of Target Audiences and User Tests

At the start of our activity, we spontaneously used the active participation of users with disabilities to test our concepts (see Table 1). The method: a group of people – often recruited by the institution running the mediation project or via our network – takes part in a workshop to test the exhibits. They are approached and observed within a specific framework and informed about the purpose of collecting their feedback and what we are going to do with it. At the start of the company’s learning curve, not only did we have to improve our design thanks to the testimonies of these target audiences, but above all we had to convince the institutions of their legitimacy. We had to deal with the difficulties involved in recruiting testers and in ensuring that we were representative of the various disability situations, as well as with the limitations associated with the fact that these opinions – like all opinions – are subjective. The question of the representativeness of these testers remains a delicate one: the subject of disability remains relatively taboo and

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

is dealt with only on the fringes of public policies. For this reason, the very small amount of statistical data on museum attendance by people with disabilities (partly for reasons of personal data protection) makes it difficult for those responsible for accessibility and inclusion to make the case for their outreach projects (Muxxe, 2020).

Table 1: Public participation during the project. This table enables us to distinguish levels of participation by type of audience and by phase of the project.

Observation method	Active participation		Non-conscious participation	
	General audience	Audience with specific needs	General audience	Audience with specific needs
<b>Project phases</b>				
Upstream		Museu Nacional d'Art de Catalunya		Possible, as it is in fact an on-site assessment before the start of the project
When defining the key design concept of the project	Natural History Museum of Karlsruhe	Museu Nacional d'Art de Catalunya	Not feasible	Not feasible
During the design phase (x times)	Natural History Museum of Karlsruhe	Natural History Museum of Karlsruhe Museu Nacional d'Art de Catalunya	Not easy, but feasible in the form of on-site experiments (not experimented yet)	Not easy, but feasible in the form of on-site experiments (not experimented yet)
Post-installation	Museu Nacional d'Art de Catalunya	Natural History Museum of Karlsruhe Museu Nacional d'Art de Catalunya	Louvre Museum (Pavillon de l'Horloge) Museu Nacional d'Art de Catalunya	Possible (not experimented yet)

#### Observation of Spontaneous Uses by the General Public

Active participation has its limits, such as the fact that it takes into account the opinions of a small number of people to validate a design direction, or, conversely, that it fails to question the general public when exhibits are placed in the general visitor's itinerary, accessible to all. This is why we started using the non-conscious participation of the general public: visitors are observed on site, discreetly, using the shadowing technique. The aim is to observe the spontaneous ways in which the public uses the inclusive exhibits and to see whether or not these solutions, initially designed for those who cannot see the cul-

tural contents or artworks because of their disability, help to enrich the visitor experience for all visitors with new rituals, as suggested by Yves Winkin (Winkin & Doueihi, 2020). The audience study carried out at the end of 2019 by Muxxe at the Louvre (in the section “Pavillon de l’horloge”) was the first of its kind for Tactile Studio: it observed the discovery of 12 tactile exhibits by the general public in order to ascertain their interest in them.

### Combining Methods of Observing Usage: As Instructive as It Is Complex

Carrying out a study of usage that combines the observation of all visitor profiles means clarifying visitors’ expectations in terms of museum experiences and no longer in terms of their supposed abilities according to their profiles. One can here consider the example of the inclusive path recently created for the Museu Nacional d’Art de Catalunya (MNAC) of Barcelona. This audience study, carried out in June 2023, ensured that six inclusive stations (out of the 21 created) were correctly positioned in relation to the original artworks and that they were ergonomic; the study then observed the positions of visitors’ bodies, their attention spans, and their interactions with the exhibits and/or with each other. During the test, some sighted people thought that they were expected to put themselves in the shoes of a blind person, to understand a work of art without being able to see it, and so on. The “shadowing” observation carried out at the same time was of great interest because it enabled us to find out what spontaneous use is made of the exhibits by visitors in general, rather than by a visitor who knows he or she is being observed and may be tempted to conform to a visitor profile (the one he or she represents in this test). Over and above the uses of the exhibits themselves, we also looked at how visitors naturally wander around the exhibition rooms and what their other points of interest were.

As designing visitor experiences is a work in progress, we have one more experiment to carry out: combining different audience profiles in a test session. We want to carry this out because, on the one hand, it’s closer to the reality of a visit to the museum, and because, on the other, we assume that visitors will not remain insensitive to a visitor’s behavior when faced with an artwork or an exhibit that is different from their own. The general public can learn from the strong attention paid by the visually impaired (as at the MNAC). This encourages us to reconsider some people’s abilities: I cannot see (or can no longer see), but I know how to take the time to observe, listen, and explore sensory objects; I can see but I cannot / can no longer can take the time to explore a tactile object for more than seven seconds; I cannot / can no longer listen to a story all the way through; etc. And, conversely, if a visitor comments aloud on the artwork or the exhibit, this benefits the visually impaired next to them, in addition to the comments made by the person accompanying them.

### 3 Broad Public Participation: Light or Thickening Fog for Designers?

These methods of participation have had a major impact on the visitor experience, on the organization of institutions and, above all, on the design methods of designers and architects.

#### Impact on the Visitor Experience

Observing and analyzing visitor behavior and reactions, whether non-conscious or active, makes it possible first and foremost to adapt the design of objects and visitor spaces, for example, to the average level of understanding during tests. Gathering feedback from users before the final stage of the project means that content can be adjusted (in terms of wording and layout) and that the combination of content and interaction models can be adjusted to improve comprehension, ensuring that as many people as possible have their own experience of the topic and making it more user-friendly. For example, as part of the project at the Natural History Museum of Karlsruhe, we validated the positioning, content, and length of the sign language videos with a hearing-impaired tester during the design phase. He then gave a positive opinion during the evaluation of the project and emphasized the relevance of this choice for the overall understanding of the exhibition.

The active participation method ensures a high level of visitor involvement. Visitors are able to understand the content all the better because we have asked them about the relevance of the design solutions developed. In all our projects, we found that the testers were highly motivated to share their experience with their network. Their enthusiasm and spontaneous promotion of the exhibition encouraged the museum teams to continue listening to user needs.

We have also observed a high level of visitor satisfaction during these user participation sessions. In both our approaches (non-conscious / active), user satisfaction is an element that we observe. Testing the content and design of the space enables us to confirm elements and optimize them. So it's fairly noticeable that visitor satisfaction is higher, because visitors' opinions are taken into account and their use is likely to be improved. The final phase of the project with users, which is the evaluation, takes place when we ask visitors about their satisfaction, particularly in the active participation method. As for the general public, if they are informed of the user tests, they may be satisfied (and even more confident in the institution) if opinions other than those of the experts are taken into account. This was the view expressed at the end of the session by all the members of the general public who took part in the evaluation carried out at the Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC) in Barcelona.

## Impact on the Institution

For the cultural institutions that were involved in the process of including users through the design of their space, the impact was significant. Also very significant was the enhancement of their content. When we organize the project presentation, test, and evaluation sessions (active participation method), we call on the local network of these institutions for two reasons: first, because the local partners, associations, and visitors already have a high degree of commitment to and interest in the institution, which strengthens their link with the institution; second, because they are the best relays for the institution's offerings.

As cultural institutions are involved in user participation sessions, they are able to refine their understanding of their visitors' needs and uses and to gain greater precision in developing their exhibition projects. For example, the Natural History Museum of Karlsruhe mobilized all its teams to work together on the "Von Sinnen" temporary exhibition project and capitalized on this knowledge to plan the next temporary exhibition.

## Impact on the Work of Designers

Compared with the many marketing studies carried out in supermarkets or consumer areas, studies on the use of museum facilities and spaces are rare. By analyzing how visitors move around, what they pay attention to, and how much time they spend on the content, we can draw conclusions. This type of study is more reliable when we use the non-conscious participation method (i.e., the visitor is not aware of being observed). The conclusions drawn from the observation enable designers and architects to improve the current project and be more relevant for future proposals. The object can be adapted or better thought out beforehand thanks to the study of uses; the scenography and areas of movement can be optimized so that the space is consistent with the hierarchy of content and the visitor's level of attention. The study of the uses of inclusive sensory stations at the Louvre (Muxxe, 2019) showed that the visitor's level of attention is highest at the entrance of an exhibition room, and that it decreases irremediably as the visitor progresses, regardless of the room that she or he enters.

Insofar as a designer or architect has to take into account the constraints of each new space or each new object that she or he designs, taking into account the lessons learned from past observations saves a considerable amount of time during a new design phase. This gives the designer a more precise understanding of visitors' needs and of the criteria to be taken into account in the design when ensuring that the visit flows smoothly, leads intuitively to the points of interest, and provides an enriching and enjoyable experience for a very wide audience. Of course, you might think that setting up user participation methods would be time-consuming, because it would be an organizational burden. In our

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

experience, however, they actually save a considerable amount of time on design decisions. The importance of the legitimacy of the decisions supported by these methods is not negligible.

In the course of our work with cultural institutions and during the implementation of user participation methods, we have also noted a significant development in the agility of the teams. Thanks to these methodical observation sessions, the designers and architects have created a real toolbox for inclusive design and are gaining in relevance as the projects progress. We think it's important to be aware of this and to think about capitalizing on the knowledge acquired and the practical situations that have arisen. This experience can encourage teams to extend an inclusive path, as we found out in 2021 for the Musée national des Beaux arts de Québec following a conclusive user test.

Table 2: Level of user involvement in the final decision, depending on the complexity of the project

Level 1 – user experience > professional expertise	Level 2 – user experience < professional expertise
What we observe (taking account of users' opinions)	What can be deduced from observation 1 (work of a space and UX designer, deductions from level 1)
orientation interest motivation understanding comfort appreciation	hierarchy space and content/narrative orientation combination of transmission formats

## 4 Conclusion

Unsurprisingly, the participation of the public in the design process brings with it a paradigm shift for designers. We have the intuition that what is most decisive in this change is openness to considering other senses – i.e., other than the visual – in design proposals. Now that they have become multi-sensory, they aim to cover the diversity of audience profiles and their learning styles. The contribution of the public to the design of a project also changes the design process: involving the user during the design process means that design choices can be validated or changed. This process of iteration is beneficial: as designers and architects become used to asking the public to test their concepts and products, improvements will become finer and more sensitive, and the final user experience will become more intuitive and satisfying.

Admittedly, the experiences described here take place in a museum or cultural context, but they can be extended to public spaces, where the issues of orientation and understanding content are essential. This is not a prescriptive framework, but rather the creation of a practical knowledge base that can be partly reused in other contexts. The role of the designer is therefore to base the final design choices on knowledge that has been “augmented” by the audience in all its diversity. This is what determines his quality as a designer.

Of course, the scope of our contributions is limited by the small number of projects where participatory methods have been used and by the relative novelty of this process. We are convinced that this field of action needs to be developed in order to understand the impacts, which are certainly even more far-reaching for the mission of designers and architects. Each cultural site is so unique that the method of participation is very often adapted and therefore personalized. In particular, the observations relate to various subjects, or we measure different elements depending on the museum and the public (the project at the Karlsruhe Natural History Museum, for example, was in a space of 700 square meters, whereas the MNAC itinerary concerns a space of several thousand square meters, so the observation of the wandering is totally different and not comparable). The positive impacts mentioned, such as the agility of the design teams, are also observations that we made based on a small sample of teams (less than ten), so it would be interesting to check, by means of a larger-scale study, whether the impact is confirmed in other design contexts and in other places.

## 5 References

- Aragall, F., & Montana, J. (2012). *Universal design: The HUMBLE method for user-centred business*. Gower.
- Mazer, I. (n.d.). Wait, what is an “Extreme User”? [Blog]. *Accessibility and Inclusive Design Case Studies*. <https://accessibilityinclusivedesigncasestudies.wordpress.com/social-inclusion-theoretical-rebuilt/isaac-mazer-rebuilt/#inclusion>
- Muxxe (2019). Study on visitors at the Pavillon de L’Horloge of the Louvre. <https://tactiles-tudio.co/inclusive-engagement-tactile-station-museum-study-visitors-muxxe-ocim/>
- Muxxe (2020). Study on museums after Covid: An international review of museum practice after the lockdown. <https://tactilestudio.co/museum-reopening-extending-the-realm-of-possible/>
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). “Co-creation and the new landscapes of design.” *Co-design*, 4(1), 5–18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Winkin, Y., & Doueïhi, M. (2020). *Réinventer les musées?* MkF éditions.

Karsten Huneck, Bernd Truempler

# Inhabitable Fictions

## 1 Introduction

This text explores the notion of space development through a hybrid method of “thinking and not thinking” (Creed, 2011): “thinking” acts as a metaphor for a systematic and analytical approach that follows more practical and functional rules and is opposed to “not thinking,” which explores the intuitive mode of sensing and imagining ways of creating spaces that follow more hidden prescribed conditions of the existing.

The aim is to give an insight into this specific practice of designing spaces by highlighting a methodology of craftsmanship and by going through examples of spatial works developed by different practitioners.



Figure 1+2: Stockerweg 11, transformation of a listed farmhouse from 1750, Munich. (Peter Haimerl Architekten; image courtesy of Edward Beierle).

## 2 Defining the Essential

### Crafting Ideas

The first contact with a project will be mostly the client's brief – a summary of the targets formulated by the client or the client's representative. It will contain actual parameters such as given space, budget, programme, etc. But it doesn't tell you much about the atmospheric ambition of a project. Understanding the overall vision is crucial, and therefore it is paramount to analyse and question the client's brief. As it is written from the client's point of view, reading in between the lines will help to discuss and develop possibilities for the design that the client might not have thought of and can benefit from.

Apart from the importance of intensively examining the client's views and interpretations, it is equally important to experience the site and its location. Existing conditions, such as dimensions, colours, textures, light, wind directions, smell, etc., are parameters that define the appearance of any space. As with the examination of the client's brief, the interpretation of those parameters is equally fundamental for the design process. Having carefully distilled the client's brief and considered the inherent nature of the existing environment, the ideas for the design will surface through a mix of interpretations and impressions: through "thinking and not thinking" (Creed, 2011). All ideas are valid, even if they are not ultimately applicable; however, they will help to progress towards something which is essential for the project.

In similar ways, the Pritzker Prize-winning practice RCR Arquitectes (n.d.) summarise their ethos on their webpage, saying "the strength of RCR's architecture lies in its ability to transcend its roots with a universal language resulting from a profound search for the essential." For its founders, this essence emerges from the search for emptiness, from a dialogue between place and architecture. Still, at the same time, it is born of creative dialogue in the style of jazz, in which "Me" is changed into "We."

As a result, these ideas create spaces that go beyond fulfilling functional needs but invite the user or visitor into an imaginative world where spaces tell a story in which they can take part; it is a space that feels right and also triggers a thinking and exploration process.

“Through the looking glass,” as described by Alexandra Stara (2015, p. 1), can be seen as an allegory for creating an architectural idea. It is an ongoing attempt to translate the notion of Alice submerging into an imaginary world in its purest sense – a world that is defined by atmospheres. Peter Zumthor (2006, p. 13) states in his lecture about atmospheres: “We perceive atmosphere through our emotional sensibility – a form of perception that works incredibly quickly, and which we humans evidently need to help us survive [...] Something inside us tells an enormous amount straight away. We are capable of immediate appreciation, of a spontaneous emotional response, of rejecting things in a flash.”

For those emotional responses, the architectural idea needs to surface in a spatial experience – a space which is thoroughly considered and designed.



Figure 3: Gallery, atelier, and house, interior view, Bordeaux. (RCR Architectes; image courtesy of PCR Architectes).

#### Crafting Spaces

The inherent character of a space acts as a fundamental basis of any design process. This is why it is of vital importance to experience a site thoroughly when starting the design process. The first site visit reveals its character on many levels, and often even unconscious impressions will surface later in the process when developing the idea.

The overarching question is: What does a space want to be when it is not how we currently see it? Seeing space in an abstract way and not with its meaning helps to start a new design process. This is when the act of “defining the essential” takes place. What are the outstanding elements that are defining its identity and how can this transform into something that fulfils the needs but at the same time tells a story? These could be specific elements, materials, colours, or just the light that travels into the space in an unusual way and, by doing so, reveals the character of a space that isn’t really visible but inherently exists. Once this character is identified, there can also be a conscious decision to omit it by means of overwriting.

As spaces are fluid and contingent, a contained space also defines its surrounding space; boundaries are joining elements where transitions exist. Using the right materials, which emphasise these boundaries and transitions, already can act as the main driver for a successful project.

Zumthor (2006, p. 41) talks in his lecture about composure and seduction. “It has to do with the way architecture involves movement. Architecture is a spatial art, as people always say. But architecture is also a temporal art. My experience of it is not limited to a single second. Wolfgang Riehm and I are in full agreement about this: architecture, like music, is a temporal art. That means thinking about the way people move in a building.” The frameworks for these spatial experiences are structures, and therefore the important question is: How do we craft structures?

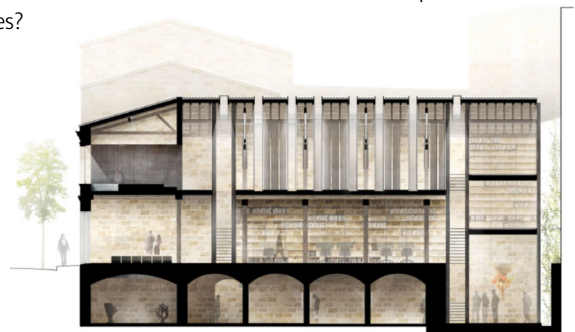
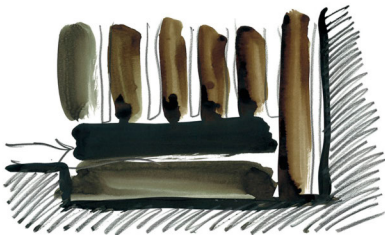


Figure 4+5: Gallery, atelier and house, abstract drawing (left) and section (right) depicting “Defining the Essential,” Bordeaux. (RCR Architectes; image courtesy of PCR Architectes).

## Crafting Structures

In order for architectural ideas to materialise in space, questions about form, proportion, and materiality need to be raised. The look and feel of a space will give a sense of this architectural idea.

The decision-making process can be extensive, and it requires a high level of research and testing. Temporary structures, spaces, and performances play an important part, as they allow one to experiment and take risks. This experimentation entails the opportunity to create spatial prototypes, which in turn also influence permanent structures and spaces. Regulations can be deliberately tested or even discarded in order to explore uncommon spatial solutions. Equally, taking a material out of context and using it differently takes this understanding to a different level, in order to be able to work with it, alter it, join it ... and (ideally) make it more powerful. It can be a catalyst for an imaginary journey for the visitor.

Experimentation with materials and spaces also instigates playfulness, a form of enjoyment where the users of the space are animated to explore and interact with the space itself as well as with each other. It therefore also acts as a social connector via physical and emotional exploration.

A perceived space will need to have structures where light and air are framed and caught; colour and materiality give those structures a distinct character and the surrounded spaces a unique quality. The haptic quality of elements is equal in importance to the reflection of sound, which is dependent on the adjacent surfaces. Dense or porous material defines spaces that are hard or soft, cold or warm.

As a consequence, even structural details make the idea visible and, most importantly, perceivable. This approach to building/constructing atmospheres is very visible in the examples shown above. Both Peter Haimel and RCR instantaneously reject a fundamental alteration of the existing in its context; in fact, they fully preserve the appearance in its surrounding.

The specific new identity is created by discovery and by seeing the apparent structure not in the context of its meaning, but purely in the context of its appearance. By means of unpacking the power of a specific geometrical element – the strong pitched roof (Haimel), penetration of light through roof structure (RCR) – and in conjunction with layering, a specific content or historical narrative brings a building to a new life.

This understanding of the potentials of a place can be seen as intuitive, and in that sense it symbolises the “not thinking” (Creed, 2011) method, as opposed to the constructed, analytical layering of historical facts, technical conditions, and programmes, which represents the “thinking” method. This design process can be analysed further through the comparison of KHBT’s projects “No 1 Balfour Place” and “Un-veiled.”

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

Both projects had to overcome spatial parameters that have been identified as obstacles. However, the final design response has taken a different direction through the acknowledgment of the intuitive, the “not thinking.” In the case of “No 1 Balfour Place”, the obstacle has been represented by a hidden, awkward and run-down stair that bridged the former two flats across a communal circulation area. The instant response was to highlight and exaggerate this element, in fact to elevate it to the overarching, identity-defining element, as it was the extraordinary building part that gave the apartment character.

By doing so, new potentials were suddenly discovered, such as the intrusion of natural light into the otherwise dark corridor, as well as a more efficient reorganisation of space. However, these design operations were carefully thought through and hence fall into the category of “thinking.”

“Un-veiled,” on the other hand, took the approach of negating or neutralising the given existing space. Intuitively, the first response was to alter the vast and uninspiring glass atriums as much as possible, i.e., to eradicate the existing spatial attributes by means of filling the atriums up with material. The immersive character of the final design has been developed through the means of “thinking.” The choice of material and colour both represent the very nature of the RIBA, i.e., accompanying architects through the building process. The red mesh used to cover the scaffoldings of a building site symbolises this process from start to finish (from covering to unveiling). It interpreted the aims and purpose of the new northern national architecture centre by carving out scaled-down negatives of iconic buildings of UK’s North. By doing so, it highlighted its very own identity.

Visitors could walk through this newly created space while being fully immersed; they could find themselves on a journey in a new imaginative world and experience the essential.

Having described the design approach to “defining the essential” from the creator’s position, one shouldn’t forget the receiver’s point of view. As Peter Zumthor remarks with regard to perceiving atmospheres, it is crucial for all design processes to verify the design from the receiver’s experience.

### 3 Experiencing the Essential

“Defining the Essential” applies to any given brief, no matter who the client is or what programme has to be developed. However, there is a difference between experiencing the essential in private spaces and experiencing the essential in public spaces. In private spaces, the receiver of the spatial narrative might only be one person (the client) or a specific group of people; in public spaces, anybody could be the receiver. Due to the individuality of people, it is important to distinguish between somebody and anybody on the receiving end.

When looking into the design of private spaces, it is fundamental to understand the needs and programmatic brief. However, it is equally important to explore the (hidden) wishes of the person(s) that will inhabit the future space. At the same time, the space itself reveals an inherent potential that should be picked up, and this acts as a starting point to develop a narrative that guides the author through all design phases.

As described above, the project “No 1 Balfour Place” demonstrates this notion by evolving the core idea around the most prominent and problematic existing element. By elevating the stair that runs as a ribbon through every single space, it transforms this stair into the all-defining element of the space and reveals a bold and beautiful new identity.



Figure 6: No 1 Balfour Place, conversion of two flats, existing hidden stair, London. (KHBT Architects; image courtesy of KHBT Architects).

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

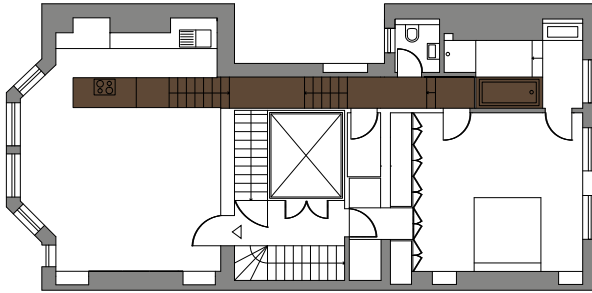


Figure 7: No 1 Balfour Place, plan drawing of the stair transforming into the defining “essential” element, London. (KHBT Architects; drawing/image courtesy of KHBT Architects).



Figure 8: No 1 Balfour Place, meandering stair linking all rooms in the flat, London. (KHBT Architects; image courtesy of Johannes Marburg).



Figure 9: Croft Lodge, conversion of a protected rural house, existing condition, Leominster UK. (Kate Darby and David Connor; image courtesy of David Connor).



Figure 10: Croft Lodge, exterior of completed project, Leominster UK. (Kate Darby and David Connor; image courtesy of James Morris).

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?

The design for Croft Lodge follows a similar approach, despite the makeover of a whole building that becomes part of an interior space after the transformation. The listed 18th-century cottage designed by Kate Darby and David Connor incorporates a new house and studio. The project constitutes the ultimate form of conservation by leaving every single element in its found, existing condition. A new skin of corrugated metal sheets protects the existing farmhouse, which includes elements such as peeling pieces of render, dilapidated windows, and broken and rotten timber, as well as dead ivy and old birds' nests. By creating the contrast between new and old, all these elements, as well as the spaces in between, transform into a unique place of astounding beauty and character.



Figure 11: Croft Lodge, interior view, keeping every detail of the existing, Leominster UK. (Kate Darby and David Connor; image courtesy of James Morris).

In the case of public spaces, which have become an increasingly fundamental part of our built environment, it is important to create places that reveal not only their own site-specific identity, but also the possibility for people to immerse themselves and to spend an indefinite time in order to meet other people, to simply rest, or even to work. Public spaces also can be overwhelming in their overly prescribed and commercialised character. Here a very effective method can be to neutralise the space by omitting this character through the means of overwriting, as is done in the abovementioned project “Un-veiled.” Movable materials, such as textiles or curtains, are successful devices: Veiling and unveiling relates not only to the physical space, but also to the perceived space. It can trigger imagination and should ideally lead to a process of exploration – an active state of the visitor. As these imagined spaces are generated in one’s mind, the visitor should feel the urge to interact with it and be intrigued to explore more. Light, air, colour, and sound are generators for such a discovery and can be controlled through (new) openings, enclosures, heights, depths – views which are implemented.

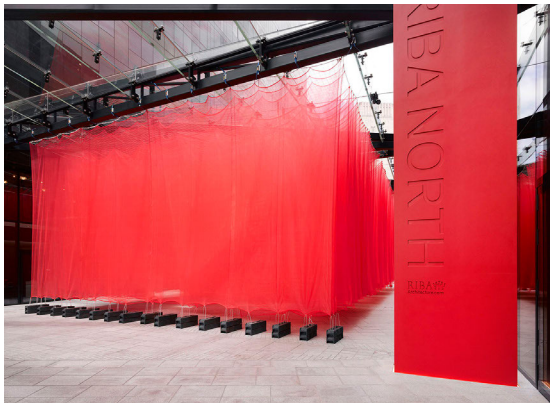


Figure 12: Un-veiled, internal view, Liverpool, UK.  
(KHBT Architects; image courtesy of KHBT Architects).

### 3 How can needs be viewed from a methodological point of view?



Figure 13: Un-veiled, opening scenography for RIBA North, concept diagram, Liverpool, UK.  
(KHBT Architects; image courtesy of Johannes Marburg).

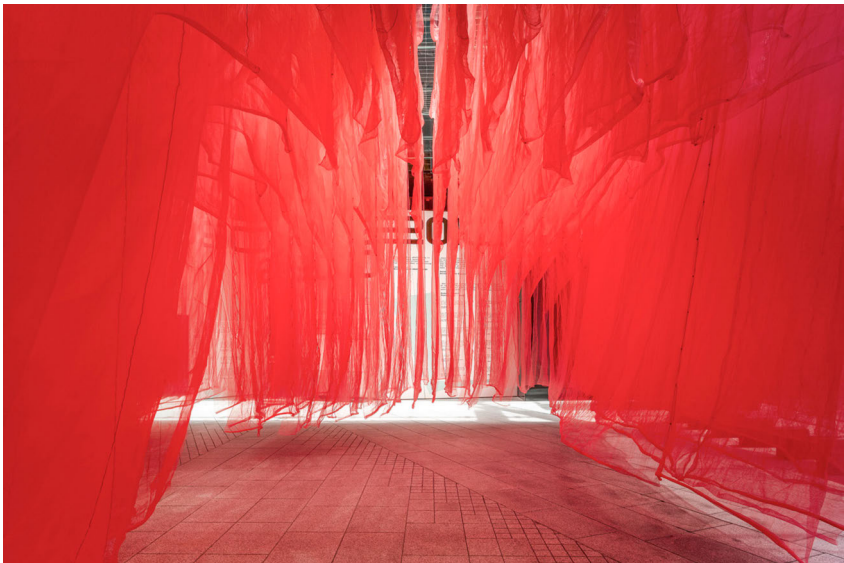


Figure 14: Un-veiled, internal view, Liverpool, UK.  
(KHBT Architects; image courtesy of Johannes Marburg).

## 4 Conclusion

The incremental crafting of ideas into detailed structures reflects the process of “thinking and not thinking,” a process of progressive refinement towards the goal of defining the essential. The essential will be experienced by raising the curiosity of the receiver. Spatial work could be seen as inhabitable sculptures or sculptural habitats. As Alexandra Stara states in *Curating Architecture and the City*: “The projects of *osa* are generated directly as a response to site, as an attempt to enrich it through degrees of ‘fictionalisation.’ The difficulty of transposing the play of fiction into an architectural context lies not only in the solidity of building, but also in the responsibility to address purpose and function in an encompassing but non-descriptive way. In other words, a building needs to be inhabited, and this inhabitation, although purposeful, should not be subject to the restrictions of a simplistic narrative or representational one-liners” (Chaplin & Stara, 2009).

This is when art and architecture meet and when narratives go beyond a spatial consideration by exploring and opening up imagination through the means of space.

## 5 References

- Chaplin, S., & Stara, A. (2009). Urban fictions with the office for subversive architecture. In S. Chaplin & A. Stara (Eds.), *Curating Architecture and the City* (pp. 222–245), Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203876381>
- Creed M.. (2011). *Thinking / Not Thinking*. Work No. 1090 [Song and Music Video]. Telephone Records.
- RCR Arquitectes. (n.d.). *The Universe of Shared Creativity*. Retrieved July 9, 2024, <https://www.rcrarquitectes.es/en/rcr/>
- Stara, A. (2015). *Through Looking Glass*. In K. Huneck & B. Truempfer (Eds.), *Exhibition Catalogue: KHBT Architects at Emerging Architects at Buro Happold in London*. In-house print.
- Zumthor, P. (2006). *Atmospheres: Architectural environments, surrounding objects*. Birkhäuser.

## **Essay**

Ursula Rösner-Prümm

Christa Fischer

Dominik Rollé

Susanne D. Bachmann

## **Interview**

Jonas Rehn-Groenendijk mit Kai Schuster

Topic 4

# Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

How to apply need orientation in everyday practice?

Ursula Rösner-Prümm

# Raumbedürfnisse: Über den Umgang mit Bedürfnissen, Erwartungen und Wünschen zu Beginn einer Baumaßnahme

## 1 Einleitung

Mittlerweile fester Bestandteil von Planungen für Schul- und Verwaltungsräume sind sogenannte Nutzer:innen-Workshops. Diese Workshops laufen meist so ab: Ein kleiner Kreis ausgewählter Menschen darf seine «Bedürfnisse» äussern. Es wird diskutiert, abgefragt und viele bunte Moderationskärtchen an Pinnwänden gesammelt. Die Teilnehmenden fühlen sich am Ende meist gut, und die Gruppendynamik weckt Hoffnung, wirklich etwas beitragen zu können.

Soll eine Planung bedürfnisorientiert sein, dann geht es darum, die Bedürfnisse derjenigen Menschen, die in den Räumen leben sollen, zu verstehen, um anschliessend Lösungen zu Raum, Ausstattung und Gestaltung zu entwickeln, welche nicht allein gesetzlichen Mindestanforderungen genügen, sondern die dafür sorgen, dass Menschen in Räumen gesund leben, sich wohlfühlen und ihre Aufgaben optimal erledigen können. Aber sind Ergebnisse solcher Nutzer:innenworkshops, die im Rahmen einer Bedarfsplanung bzw. Phase 0 ermittelt werden, schon die nach DIN 18205 (2016; Bedarfsplanung im Bauwesen) relevanten «Bedürfnisse, Ziele und Anforderungen des Bedarfsträgers»? Und können sie als Bedarf einer Planung zugrunde gelegt werden, die bedürfnisorientiert sein soll?

Dagegen spricht meist (a) die mangelnde Repräsentativität, wenn z. B. nur Leitungspersonen teilnehmen dürfen oder Nutzer:innengruppen gering oder gar nicht vertreten sind (z. B. Schüler:innen, denen nur selten das Vermögen zur Mitsprache zugetraut wird), (b) die Momentaufnahme, da eine Mitsprachemöglichkeit nur einmalig eingeräumt wird, sodass kaum Zeit für ein Eindenken und Reifenlassen der Gedanken möglich ist, und (c) dass vermehrt das geäußert wird, was im Alltag fehlt oder schlecht läuft. So starten häufig Workshops mit einem Jammerkonzert.

Zunächst wird in diesem Artikel definiert, welche Bedürfnisse für die Raumplanung relevant sind. Hierfür bietet sich die Bedürfnisseinteilung nach Maslow an, die übertragen auf den Raum zugleich Hilfe und roter Faden für die Ermittlung von Bedürfnissen ist. Da Bedürfnisse nicht so einfach abgefragt werden können, weil den Nutzenden in der Regel ihre Bedürfnisse selbst nicht klar sind bzw. die Betroffenen nicht immer beteiligt werden können, wird hier ein Vorschlag gemacht, wie das Modell angewendet und die für die Planung relevanten Bedürfnisse ermittelt werden können.

## 2 Raumbedürfnisse

Das Ergebnis von Nutzer:innenabfragen stellt meist ein Sammelsurium dar, das einem Brainstorming gleichkommt: Gewohnheiten, Vorstellungen, Erfahrungen, Beobachtungen, Annahmen, Erwartungen, Ideen, Moden, Bedürfnisse, Launen... Nicht selten werden die Befragten dabei von Motiven gelenkt, die nichts mit der Bauaufgabe zu tun haben. So können z. B. Standesdünkel eine Kommunikation beeinflussen und die Teilnehmenden sich gegenseitig den Mut zur freien Meinungsäußerung nehmen. Antworten fallen dann entsprechend devot oder überheblich aus. Manchmal fehlt die Bereitschaft, konstruktiv mitzumachen, weil die Beteiligten z. B. zur Teilnahme verpflichtet wurden oder sich im Gesamtprozess nicht angemessen eingebunden fühlen.

Marshall B. Rosenberg (2012) meint: «Leider haben die meisten von uns nie gelernt, in Begriffen von Bedürfnissen zu denken». Für ihn sind Bedürfnisse die Wurzeln unserer Gefühle und Worte. Auch in Nutzer:innenworkshops wird meist nicht über Bedürfnisse gesprochen, sondern über vermeintliche «hard facts», über sogenannte technische und funktionale Anforderungen. Der Inhalt ist also meist sachlich formuliert, sodass man nicht erkennt, ob ein Motiv bzw. ein Bedürfnis dahintersteckt. Eine Validität der Aussagen als Planungsgrundlage ist daher nicht automatisch zu erwarten.

Bei Nutzer:innenworkshops gilt es, alle für den Raum relevanten Bedürfnisse herauszuschälen, indem unterschieden wird zwischen:

- a. Aussagen, hinter denen situations- und/oder personenbezogene Bedürfnisse, und
- b. Aussagen, hinter denen Bedürfnisse stecken, die den Raum betreffen und die grundlegend, permanent und übertragbar auf viele Menschen sind – im Folgenden «Raumbedürfnisse» genannt.

## Das Modell der Raumbedürfnispyramide

Bedürfnisforschung als ein Gebiet der Psychologie hat zwar zahlreiche Ansätze entwickelt, dennoch gibt es keine allgemeingültige Kategorisierung von Bedürfnissen. Die wohl bekannteste Bedürfniseinteilung stammt von Abraham Maslow, in der er bereits 1954 Bedürfnisse in fünf Gruppen zusammengefasst und die er später um drei weitere ergänzt hat. Diese sind:

1. «Die physiologischen Bedürfnisse (existenzielle Bedürfnisse)
2. Die Sicherheitsbedürfnisse
3. Die Bedürfnisse nach Zugehörigkeit und Liebe (soziale Bedürfnisse)
4. Die Bedürfnisse nach Achtung (Individualbedürfnisse)
5. Die Bedürfnisse nach Selbstverwirklichung
6. Das Verlangen nach Wissen und Verstehen (kognitive Bedürfnisse)
7. Die ästhetischen Bedürfnisse» (Maslow, 2008) und
8. Das Bedürfnis nach Transzendenz.

Maslow gibt diesen Bedürfnisgruppen laut Heckhausen und Scheffer (2010) eine «wertbezogene Hierarchie nach ihrer Rolle in der Persönlichkeitsentwicklung», weil er der Ansicht ist, dass diese Bedürfnisarten nacheinander auftreten: Wenn die eine Stufe weitgehend befriedigt ist, melden sich Bedürfnisse der nächsten. Wer sich satt, sicher und sozial eingebunden fühlt, der hat Kapazitäten frei, sich weiterzuentwickeln, sich zu interessieren, sich selbst zu entwickeln. Andersrum: Wer Hunger hat und diesen nicht einfach und dauerhaft stillen kann, der wird alle anderen Bedürfnisse der Suche nach Essen hintanstellen.

Die Darstellung als Pyramide mit fünf bzw. acht Stufen stammt zwar nicht von Maslow selbst, machte aber seinen Ansatz berühmt und geistert bis heute durch die Literatur, sobald menschliche Bedürfnisse bei einem Thema eine Rolle spielen.

Während die Wirtschaftswissenschaften sich nach wie vor gerne auf das Modell berufen, sieht die Psychologie Maslows Ansatz kritisch, u. a. weil es als erwiesen gilt, dass die Reihenfolge nicht übertragbar auf alle Menschen ist. So gäbe es Menschen, die z. B. höhere Bedürfnisse anstreben, obwohl die zuvor aufgeführten nicht erfüllt sind (vgl. Rogall, 2013).

Da es bei einer bedürfnisorientierten Raumplanung aber nicht darum geht, die Bedürfnisse einzelner Personen zu ermitteln, sondern Ziel ist, sich den Raumbedürfnissen einer Gruppe anzunähern, bietet sich Maslows Einteilung an, weil sie auch für psychologische Laien nachvollziehbar ist. Im Gegensatz zu anderen Modellen kann hier eine Brücke zur Innenarchitektur als Raumkunst gespannt werden: Räume erfüllen nämlich vielschichtige menschliche Bedürfnisse, einerseits funktional und existenziell mit dem Ziel, eine funk-

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

tionale Gesundheit der darin lebenden Menschen zu gewährleisten, andererseits emotional und sogar «beflügelnd» (Kluge, 2021), denn gerade die nicht funktional erfassbare Atmosphäre von Räumen trägt wesentlich dazu bei, dass Menschen gesund sind und sich positiv entwickeln und entfalten können.



Abbildung 1: Raumbedürfnispyramide in Anlehnung an Maslow (2008). (Grafik: Ursula Rösner-Prümm)

## Raumbedürfnisse und Raumangebote

### **Existenzielle Bedürfnisse**

Bedürfnisse der ersten Stufe beinhalten diejenigen Bedürfnisse, die Leben ermöglichen und das Überleben sichern. Sind diese Bedürfnisse befriedigt, ist das jeweilige Lebewesen – funktional gesehen – gesund. Im Grunde dienen alle Bauvorschriften dazu, diese funktionale Gesundheit sicherzustellen. Wer bedürfnisorientiert planen möchte, begnügt sich nicht mit der Erfüllung gesetzlicher Vorgaben, sondern forscht gezielter: Welche Bedürfnisse hat die jeweilige Nutzergruppe in Bezug auf Atmen, Trinken, Essen, Ruhe und Schlaf, Bewegung, Verrichtung der Notdurft und Körperhygiene? Um daraus abzuleiten: Was kann der Raum beitragen, damit die jeweilige Nutzergruppe gesund leben kann in Bezug auf Luft, Licht, Temperatur, Umgebungslautstärke und Akustik, Platz, sanitäre Ausstattung, Trinkwasser etc.?

### **Sicherheitsbedürfnisse**

Schutz ist ureigene Aufgabe von gebautem Raum: Gebäude sollen vor äusserer Kälte und Hitze, Regen, Wind schützen, aber auch vor anderen Menschen und Tieren, die den Bewohner:innen gefährlich werden, deren Nahrung vernichten und Eigentum beschädigen oder entwenden können (vgl. Deinsberger-Deinsweger, 2016). Bei der Befriedigung von Sicherheitsbedürfnissen ist zu beachten, dass nicht selten die objektive Sicherheit mit der gefühlten Sicherheit der Nutzenden nicht übereinstimmt: Es gibt Räume, die Angst erzeugen (Angsträume), obwohl faktisch keine Gefahr von ihnen ausgeht. Bei der bedürfnisorientierten Planung sind Antworten auf die Fragen zu finden: Was kann der Raum / das Gebäude beitragen, damit sich die jeweilige Nutzer:innengruppe sicher fühlen kann in Bezug auf die eigene Person, auf Menschen, für die sich diese verantwortlich fühlt (z. B. die eigenen Kinder), und auf Objekte von Wert und Bedeutung?

### **Soziale Bedürfnisse**

Maslow (2008) sieht an drittichtigster Stelle die Bedürfnisse nach Liebe, Zuneigung und Zugehörigkeit und ist schon Mitte der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts der Meinung, dass in «unserer Gesellschaft [...] die Frustrierung solcher Bedürfnisse der häufigste Kern der Fälle schlechter Anpassung und auch schwerer Pathologie» ist. Räume helfen, soziale Bedürfnisse zu befriedigen, indem sie (a) in ihrer Gestaltung und Organisation das Gefühl von Zugehörigkeit stärken, (b) informelle und formelle Begegnung und Kommunikation ermöglichen und (c) Rückzugsmöglichkeiten in Form von nicht einsehbaren, geschützten Orten bieten.

### Individuelle Bedürfnisse

Nach Maslow (2008) haben «alle Menschen in unserer Gesellschaft [...] das Bedürfnis oder den Wunsch nach einer festen, gewöhnlich recht hohen Wertschätzung ihrer Person, nach Selbstachtung und der Achtung seitens anderer».

Räume tragen hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit und «Bedienbarkeit» dazu bei, dass sich Menschen darin autonom und selbstbestimmt fühlen, indem die Möglichkeit besteht, dass sie sich den Raum an die eigenen Vorstellungen aneignen und anpassen können. Gleichzeitig sind Räume Statussymbole: Sie geben Auskunft über das Selbstverständnis der darin Lebenden, aber sind auch Ausdruck davon, welchen Status den darin lebenden Menschen zugestanden wird von Seiten derjenigen, die Raum bauen und betreiben: von Seiten der Bauherrschaft, der Vermietenden, der Planenden.

Bei der bedürfnisorientierten Planung ist zu erörtern, (a) wie der Raum für die jeweilige Nutzer:innengruppe optimal nutzbar und bedienbar ist, damit sich die Nutzenden selbstbestimmt fühlen, (b) wie der Raum zum Selbstbild der jeweiligen Nutzer:innengruppe passen könnte und (c) wie der Raum in seiner Gestaltung menschliche Würde lässt und notwendige Achtung den Nutzenden entgegenbringen kann.

### Kognitive Bedürfnisse

Eine eigene Stufe gibt Maslow (2008) der «Neugier, dem Wissens-, Erklärungs- und Verstehensdrang», denn Menschen haben das Verlangen, «Wissen [zu] erwerben und das Universum in ein System [zu] bringen».

Räume sind erlebbare Teile eines Universums: Teil eines Gebäudes, einer Stadt, eines Quartiers, einer Strasse. Gebäude sind selbst eine kleine Welt, in der Menschen mit bestimmten Regeln leben, deren Räume einer funktionalen Ordnung und einem statischen System folgen, die über Technik verfügen, die die Räume warm, hell und die Luft darin sauber hält. Sie sind Teil unserer Geschichte und lassen ablesen, aus welchem Material sie gebaut sind, welche Moden zur Erbauungszeit herrschten, welche Erwartungen die Erbauer:innen an die Ausstrahlung hatten.

Räume können einladen, erkundet und verstanden zu werden. Sie können neugierig machen, indem sie z.B. die Historie von Räumen und Gebäude lesbar machen, Handwerksarbeiten und Technik erklären, Einblicke in nicht zugängliche Räume wie Dachstühle, Keller usw. ermöglichen.

### **Ästhetische Bedürfnisse**

Menschen sprechen auf schöne Gestaltung an, möchten schöne Dinge besitzen, in einer schönen Umgebung leben und ihr Zuhause «schön» einrichten. Möbelfhäuser, Dekorationsgeschäfte, Einrichtungszeitschriften unterstützen dieses Bedürfnis. Hier spielen zwar individueller Geschmack, Moden und Bildung eine Rolle, dennoch gibt es ästhetische Parameter, die zugrunde gelegt werden können. So werden aus Sicht der Architekturpsychologie Räume bevorzugt, die «man auf Anhieb versteht und die zum Erkunden motivieren», erklärbar an den vier Merkmalen Kohärenz, Lesbarkeit, Komplexität und Mystery. (Flade, 2020)

Eine bedürfnisorientierte Planung findet heraus, was die jeweilige Nutzergruppe warum als schön empfindet, und entwickelt daraus für den jeweiligen Nutzungskontext Lösungsvorschläge.

### **Bedürfnis nach Selbstverwirklichung**

Raum kann Selbstverwirklichung unterstützen, indem er so gestaltet ist, dass sich Menschen eingeladen fühlen, tätig zu werden, Hobbys nachzugehen, körperliche und geistige Fähigkeiten zu testen und Neues auszuprobieren. Spiel- und Sporträume, Maker Spaces, Kreativwerkstätten, eigenverantwortliche Lernräume können im Raumprogramm vorgesehen werden. Flexible Wand- und Möblierungssysteme ermöglichen unterschiedliche Raumnutzungen und schnelle Veränderungen. Aber insbesondere «unfertige» Räume triggern Nutzende an, selbst Hand anzulegen und den Raum nach eigenen Vorstellungen anzupassen.

### **Bedürfnis nach Transzendenz**

Die schönsten Räume unserer Baukultur sind transzendente Räume: Räume mit spiritueller Nutzung wie z.B. griechische Tempel, das römische Pantheon, Kirchen, aber auch moderne Räume mit profaner Nutzung, wie sie z.B. Peter Zumthor in seinen Museen und der Therme in Vals erschaffen hat. Befinden wir uns in historischen Gebäuden, fühlen wir uns mit unseren Vorfahren verbunden und werden ehrfürchtig angesichts der Handwerkskunst. Haben wir einen Ausblick in die weite Landschaft, ein Fenster zu den Sternen oder können wir im Raum wandernde Sonnenstrahlen beobachten, kommen wir ins Staunen.

Was auch immer man mit Transzendenz verbindet: Es gibt Räume, die uns nachdenklich werden und unsere Gedanken schweifen lassen. Wir spüren etwas Grösseres, als wir selbst es sind. Dieses Bedürfnis macht deutlich, dass der Mensch nicht nur egozentrisch veranlagt ist, sondern sich als Teil von etwas Grösserem fühlen kann oder möchte: als Teil eines Universums, der Weltgemeinschaft, als Teil der Natur, einer bestimmten Gemeinschaft u.v.m.. Eine bedürfnisorientierte Planung ermöglicht transzendente Erlebnisse insbesondere durch einen transzendent gestalteten «gestimmten Raum» (Flade, 2020).



**Beispiel 1:** Die Lehrenden möchten, dass der Lehrer:innenbereich vom Schüler:innenbereich getrennt ist. Warum? Weil Lehrende während der Unterrichtszeit und auch in den Pausen ununterbrochen Verantwortung für die Schülerinnen und Schüler tragen und gleichzeitig dafür sorgen müssen, einen guten Unterricht zu machen und jedem Kind gerecht zu werden. Das erfordert über grosse Zeiträume hohe Konzentration. Der Wunsch nach einer räumlichen Trennung folgt vorrangig dem Bedürfnis nach Erholung und der Möglichkeit, mal abschalten zu können.

**Beispiel 2:** Jeder Lehrende soll einen eigenen festen Platz im Lehrer:innenzimmer haben. Warum? Weil dies der einzige «eigene» Ort in der Schule ist, den Lehrende individuell und dauerhaft nutzen können. Tisch und Stuhl sind somit ein Anker im Alltag und ein kleiner Ort der Selbstbestimmung.

**Beispiel 3:** Nahezu in jedem Workshop taucht der Wunsch nach Pflanzen auf. Aber warum eigentlich? Hier sind viele Motive möglich: rein funktional zur Verbesserung des Raumklimas und der Raumakustik oder aus rein ästhetischen Gesichtspunkten und Moden. Meist jedoch ist damit das Bedürfnis nach einem Wohlfühlort verbunden. Dieser soll sich abheben, weil die Lehrenden davon ausgehen, dass alle anderen Räume «funktional» und «praktisch» gestaltet werden und automatisch eine «kühle» Atmosphäre erhielten.

Das Modell der Raumbedürfnispyramide hilft, die relevanten Raumbedürfnisse aus den Aussagen herauszufiltern und um diejenigen zu ergänzen, die nicht genannt wurden.

Statt deduktiv kann das Modell auch induktiv angewandt werden: als roter Faden, um sich Schritt für Schritt den unterschiedlichen Bedürfnissen von Nutzer:innengruppen anzunähern, beginnend mit den existenziellen Bedürfnissen, folgend die Sicherheitsbedürfnisse, sozialen Bedürfnisse usw. Das induktive Vorgehen bietet sich insbesondere dort an, wo keine partizipative Bedarfsplanung in einer Phase 0 möglich ist: wenn für vulnerable Nutzer:innengruppen oder für Nutzende, die zu Planungsbeginn noch nicht bekannt sind, geplant werden soll. Informationen zu Bedürfnissen erhält man über Expert:innenwissen, Literatur, Nachforschung und wissenschaftliche Begleitung.

Der ideale Zeitpunkt dafür ist die Bedarfsplanung in der Phase 0, um aus den Raumbedürfnissen Bedarfsanforderungen für die Raumplanung abzuleiten. Auf diese Weise entsteht eine Struktur, in der die Einzelbedürfnisse verortet werden können. Dieser «Verstehensprozess» hilft gleichzeitig den Nutzer:innen, ihre Bedürfnisse kontextuell zu fassen, zu hinterfragen und Kompetenz und Verständnis für den anschliessenden Entwurfsprozess zu entwickeln.

### 4 Fazit und Ausblick

Ideen, Wünsche, Erwartungen, Anforderungen usw., die Nutzende im Rahmen von Workshops einer Phase 0 äussern, sind kreativer Ideenpool, wichtiger Erfahrungsschatz und geben wertvolle Hinweise auf relevante Raumbedürfnisse. Für sich allein genommen sind sie allerdings noch keine verlässliche Grundlage für eine bedürfnisorientierte Planung, da sie in der Regel weder repräsentativ sind, noch vollständig ausdrücken, was Nutzende benötigen. Auch wenn Aussagen sachlich formuliert sind, sollte geprüft werden, welche Motive bzw. welche Bedürfnisse dahinterstecken.

Die achtstufige Bedürfnisgruppeneinteilung nach Maslow bietet insbesondere für psychologische Laien eine gute Hilfe, sich den Raumbedürfnissen einer Nutzer:innengruppe systematisch anzunähern, anwendbar als roter Faden in Gesprächen, Umfragen und Workshops mit Nutzenden, als Sortierungshilfe bei der Auswertung von Aussagen und um sich selbst empathisch in die jeweilige Lebenssituation der Nutzenden einzufühlen.

Planende sind gefordert, sich bei jedem Planungsprojekt aufs Neue ein Bild zu machen und nachzubohren. Sie müssen dabei eine vorurteilsfreie Haltung einnehmen, mit der sie die Menschen wirklich kennenlernen wollen. Denn es besteht immer die Gefahr, dass sich Klischees und einfache Meinungen aufgrund von Vorurteilen und eigenen Erfahrungen einschleichen. So ist z. B. häufig zu beobachten, dass Planende meinen, sie wüssten, wie Schule funktioniert, weil sie selbst einmal Schülerin oder Schüler waren. Bescheidenheit, Neugier und Zeit ist Voraussetzung, denn der wahre Mehrwert einer bedürfnisorientierten Planung ist der Aufbau von Empathie der Entscheidungsträger:innen für die Belange der Nutzerinnen und Nutzer.

Werden grundlegende Bedürfnisse bereits in einer ergebnisoffenen Bedarfsplanung, also vor der Raumplanung ermittelt, so besteht darüber hinaus die Chance, sich frühzeitig von Anspruchsdenken, Moden, Gewohnheiten und sogar von Erwartungen an den Raum selbst zu lösen. Der eigentliche Bedarf wird quasi herausgeschält. So macht die Kenntnis der grundlegenden Bedürfnisse den Weg zu Alternativen frei: weniger – besser – anders im Sinne der Nachhaltigkeit.

## 5 Literaturverzeichnis

- Deinsberger-Deinsweger, H. (2016). Habitat für Menschen. Wohnpsychologie und humane Wohnbautheorie. Teil 1: Der menschengerechte Lebensraum. Pabst Science Publishers.
- DIN 18205 (2016). DIN 18205:2016-11 Bedarfsplanung im Bauwesen. DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- Flade, A. (2020). Kompendium der Architekturpsychologie. Zur Gestaltung gebauter Umwelten. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31338-8>
- Heckhausen, H. & Scheffer, D. (2010). Eigenschaftstheorien und Motivation. In J. & H. Heckhausen, Motivation und Handeln (4. Auflage), S. 43–72. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-12693-2>
- Kluge, A. (2021). Räume, die beflügeln. Übersetzung psychologischer Grundbedürfnisse in den Raum. In C. Kohlert (Hrsg.), Das menschliche Büro. The human(e) office (S. 321–328). Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-33519-9\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-658-33519-9_17)
- Maslow, A. H. (2008). Motivation und Persönlichkeit (11. Auflage). Rowohlt.
- Rogall, H. (2013). Volkswirtschaftslehre für Sozialwissenschaftler. Einführung in eine zukunftsfähige Wirtschaftslehre (2. Auflage), S. 35–37. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01980-8>
- Rosenberg, M. B. (2012). Gewaltfreie Kommunikation. Eine Sprache des Lebens (10. Auflage). Junfermann.
- Steffen, A. (2012). Weniger! Suffizienz als dritter, unabdingbarer Aspekt der Nachhaltigkeit. In Deutsche Bauzeitung 05.2012, S. 64.

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

Christa Fischer

# Vor dem guten Raum liegt eine gute Zeit

## 1 Jedes Projekt ist anders

Hier wird der Versuch unternommen, den Prozessverlauf eines Projektes zu erzählen:

Die Deutschlandzentrale einer grossen internationalen NGO (Nicht-Regierungsorganisation) mit ca. 280 Mitarbeitenden musste umziehen. Das Unterfangen wurde erst durch Covid unterbrochen und dann durch Erfahrungen mit Covid enorm beschleunigt und neu ausgerichtet. Covid hatte gezeigt, dass Arbeiten von zu Hause sehr wohl möglich ist und u. a. die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sehr befördert. Schreibtische blieben über lange Zeit unbesetzt. Warum nicht Schreibtische mittels kluger Buchungssysteme teilen und dadurch Flächen sparen? Ein Bedürfnis aus wirtschaftlicher Sicht, ein wirtschaftliches Gebot.

NGOs leben Transparenz. Dass die Mitarbeitenden am Veränderungsprozess mitwirken sollen, stand ausser Frage.

Ein Kollegium dieser Grösse in den Veränderungsprozess einzubinden war eine Herausforderung, und die Erwartungen daran waren hoch. Partizipation heisst planen entlang der Bedürfnisse der späteren Nutzer:innen. Es bedeutet in der Konsequenz, die eigene Gestaltung der Kritik einer grossen Personengruppe auszusetzen und gemeinsam nach guten Lösungen für die neue Arbeitsumgebung zu suchen und Funktionalität und Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen.

Die Rechtsform von NGOs ist in der Regel in Deutschland die des eingetragenen Vereins (e.V.). Aufgrund von Spendenfinanzierung unterliegen sie einer strengen Budgetkontrolle und Compliance-Regeln. Was vielleicht andere Auftraggeber:innen für «schön» investieren würden, muss in diesem Kontext in seiner Notwendigkeit enorm verteidigt werden.

Die Bedürfnisorientierung ist eine Haltung und kein Konzept.

Wie können die Bedürfnisse von Nutzer:innen identifiziert und benannt werden? Das Zustandekommen von Innenarchitektur wird im Allgemeinen zuerst mit Talent, Geschmack, Emotion und Intuition in Verbindung gebracht und nicht mit einer analytischen Vorgehensweise. Eine Gestaltung ist für uns dann gelungen, wenn im Rahmen des wirtschaftlich

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

Machbaren eine räumliche Funktionalität mit nachhaltigen Materialien unter Berücksichtigung persönlicher Bedürfnisse der Arbeitssituation zu einem ästhetischen Gesamtbild vereint wird. Die gut gestaltete Arbeitsumgebung ist das eine, Dienstvereinbarungen und Organisationsführung sind das andere. Hier soll es um eine Innenarchitektur gehen, bei der die Bedürfnisse der Nutzer:innen im Fokus stehen. Es geht also nicht um das, was z. B. an luxuriösen Innenräumen fasziniert.

Das Faszinosum komplexer Innenarchitekturen, ob gespeist aus beeindruckenden Bauwerken, wie z. B. dem Grand Palais in Paris, oder aus überbordender Dekorationskunst, wie z. B. der Opéra Garnier in Paris, oder aus der Kombination von beidem, zieht uns in seinen Bann.



Abbildung 1: Miteinander Füreinander.  
(Grafik: Fischer Innenarchitekten)

Wie konnten solche Kunstwerke von einer Gruppe von Planer:innen, Handwerker:innen und Nutzer:innen in solcher Konsistenz erschaffen werden? Irgendwie muss das ja partizipativ vorstattengegangen sein, kollegial und respektvoll und mit gegenseitigem Verständnis.

Welche Bedürfnisse waren Anlass für die Errichtung der Gesamtkunstwerke, wie zum Beispiel die Opéra Garnier (Bauzeit 1860–1875) oder das Grand Palais (Weltausstellung 1900)? Beide Bauten zu errichten, war politischem Willen und im Falle Frankreichs wiedererstarkter nationaler Stärke nach überstandenen Krisen zuzuschreiben; Geltungsbedürfnis zeigt Stärke, und Stärke macht Mut.

Einem Geltungsbedürfnis zu dienen ist bei einer NGO nicht zu vermuten. Mut machen und Kraft geben und damit Wertschätzung den Mitarbeiter:innen gegenüber ausdrücken sehr wohl. Dem Zustandekommen eines jeden Projektes muss also ein Wille zur Veränderung, Unzufriedenheit mit dem Vorhandenen vorausgehen.

Nicht nur den Wohnraum, sondern auch den Arbeitsraum ästhetisch = schön zu gestalten, kann als ein Grundbedürfnis menschlichen Seins gesehen werden. Ordnung und Struktur, die das Leben leichter machen können.

Eine Raumgestaltung wird von Betrachter:innen aufgrund von persönlicher Erfahrung, Neigung, Prägung, Zeitgeist als gelungen oder nicht gelungen eingeordnet; im ersten Schritt erfolgt das über die rein visuelle Wahrnehmung. Akzeptanz oder Ablehnung sind die Folge.

Aber erst in der gelebten Benutzung der Räume wird sich im Laufe der Zeit die wahre Qualität oder der Mangel zeigen. Bedürfnisorientierte Planung macht hier etwas anders, da sie die Handlung und den Gebrauch in den Mittelpunkt der Gestaltung stellt.

Wie aber ist der Weg von der ersten Begegnung bis zum gelebten Projekt?

Ästhetik bleibt Priorität «1», ohne zum Selbstzweck zu werden.

Schönheit entsteht nicht allein aus dem Zusammenspiel von Proportion, Material, Farbe und Licht. Projektkonzept und -verlauf sind ebenso für ein gelungenes Ergebnis verantwortlich. Zusätzlich erfahren die am Prozess Beteiligten Selbstwirksamkeit, die im besten Fall zur Akzeptanz der Gestaltung führt. Ein selbst mitbestimmter, gebauter Innenraum erfährt im Laufe seiner Benutzung mehr Wertschätzung und birgt somit auch die Chance, langlebig und damit nachhaltig zu sein. Innenarchitekt:innen sollten Räume so wandlungsfähig ausstatten, dass sie über die sonst übliche Lebensdauer von fünf Jahren hinaus

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

einer stetigen Selbstüberformung durch die Nutzer:innen standhalten können, ohne ihre ästhetische Grundform zu verlieren.

Die menschliche Aktivität als ersten Entwurfsansatz zu sehen, folgt den Gedanken von Christopher Alexander, die er in dem an Laien gerichteten Buch «A Pattern Language. Towns, Buildings, Construction», veröffentlicht 1977, darlegt.

Dass Ort und Handlung unteilbar sind, ist der wichtige idealistische Ansatz für bedürfnisorientierte Planung, so wie sie hier beschrieben wird.

Ein Umzug heisst Veränderung und Zusatzbelastung neben der eigentlichen Berufsausübung und dem täglichen Leben, also Zeitaufwand über die eigentlich vereinbarte Stellenbeschreibung hinaus. Die Organisationsleitung muss also Raum und Zeit für die Mitarbeitenden zur Verfügung stellen und die Lust dafür wecken.

Bedürfnisse zu erfragen, erfordert Feinfühligkeit und diplomatisches Vorgehen; es ist ein stetiger Aushandlungsprozess. Nicht jedes Bedürfnis, was einzelne Personen anmelden, kann auf alle übertragen werden. Manches scheitert an finanzieller oder logistischer Machbarkeit.

Und: Gestaltung allein kann es nicht richten.

Da Befragungen und Interviews sehr emotional verlaufen können, ist eine Co-Moderation durch dafür befähigte Personen angeraten, z. B. bei Workshops. Ein transparentes und ehrliches Vorgehen ist oberstes Gesetz.

Wie kommt man überhaupt zu so einem Auftrag? Vielleicht weil man, wie in unserem Fall, die Bedürfnisorientierung als Haltung vertritt.

Auf ein erstes Treffen mit potenziellen Kund:innen folgt ein Honorarangebot, das man dazu nutzen kann, das Vorgehen für Planung und Umsetzung des Projektes zu beschreiben und für sich selbst die notwendigen Prozessschritte und den zeitlichen Aufwand einzuschätzen. Man begibt sich auf eine gemeinsame, abenteuerliche Projektreise, die unter Umständen bis zu zwei Jahren oder noch länger dauern kann. Das Konzept kann natürlich auch schon als Teil der späteren Leistung gesehen werden; wir sehen das nicht so. Konzept und Honorar gehören zusammen. Schon im Angebot zeigt sich, ob der Auftrag verstanden wurde. Ein erster Schritt, um Vertrauen aufzubauen.

Bedarfsermittlung fängt nicht erst bei der innenräumlichen Ausstattung an, sondern beginnt weit früher, z. B. beim Verstehen der aktuellen Arbeitskultur, bei der Beratung zu Standort und Schnitt von Gebäude und Grundriss oder dem Aufstellen einer Baubeschreibung oder eines Bedarfsprogramms. Aus diesem Grunde empfiehlt sich eine schrittweise Beauftragung. So haben sowohl die Auftraggebenden als auch die Planenden die Chance, das Projekt unkompliziert bei gegenseitigem Nichtverstehen zu verlassen. Die in Deutschland für Architektenleistungen geltende Honorarordnung für Architekt:innen und Ingenieur:innen (HOAI), die die Bausumme als Bemessungsgrundlage heranzieht, deckt die zu erbringenden Leistungen nicht ab, und somit rechtfertigt sich die Honorierung nach Stunden, deren Arbeitsinhalt und Dauer nachzuweisen sind. Die Mühe, die einzelnen Schritte mit Stundenkontingenten zu hinterlegen, sichert ab, dass man nicht Stunden nach Gutdünken verbraucht. Es ist also eine Briefing- und Re-Briefing-Vorgehensweise. So könnte es aussehen:

- > Erstgespräch mit Präsentation des Büros und zur Vorgehensweise bei vergleichbaren Projekten und zur Bürophilosophie
- > Honorarangebot mit Vorschlag zu Prozessschritten, Zeitschiene, Stundeneinschätzung für die Einzelleistungen
- > Abstimmung des Leistungsumfangs
- > Schriftliche Beauftragung

## 2 Partizipation ist wundervoll, aber Entscheidungen müssen getroffen werden

Von Anbeginn an muss klar sein, dass eine Entscheidungshierarchie vorhanden ist.

Die erste Gruppe, die der «Entscheider:innen», hat «das letzte Wort». Diese Gruppe setzt sich zusammen aus Mitarbeitenden der Geschäftsleitung, Mitgliedern des Betriebsrates, Mitarbeitenden der Personalabteilung etc.

Die zweite Gruppe, die der «Veränderungsleute», sind Vertreter:innen aus allen Geschäftsbereichen, die sich zu regelmässigen kurzen Treffen in Präsenz oder digital zusammenfinden, um die anstehenden Entscheidungen in Diskussionen oder Workshops vorzubereiten. Die Treffen werden von den Innenarchitekt:innen und einem Entscheider oder einer Entscheiderin moderiert und vor- und nachbereitet, gegebenenfalls mit Unterstützung von pädagogischer oder psychologischer Seite. Es ist gewünscht und beabsichtigt, dass die «Veränderungsleute» gewonnene Kenntnisse ins Kollegium übermitteln und im Gegenzug berichten, was auf Zuspruch oder Ablehnung trifft. In heiklen Situationen ist die schon zuvor angesprochene externe fachliche Begleitung angeraten.

### Welche Prozess-Werkzeuge und Formate bieten sich an?

Um transparent zu arbeiten, werden alle Dokumente, Pläne, Protokolle, Präsentationen, Fotos etc. auf einer digitalen Plattform abgelegt und den Teilnehmenden zugänglich gemacht. Unterschiedliche Zugangsrechte sind zu empfehlen. Veröffentlichungen von Entscheidungen dürfen nur abgestimmt erfolgen. An Formaten ist alles erlaubt, was der Sache dient: Präsentation, Interview, Workshop, Umfrage, Ortsbesuche, Blogs, Rollenspiele, Hands-on-Projekte etc.

### Wie erfährt man nun, wie gearbeitet wird?

Für ein solches Projekt treffen Menschen aufeinander, die in verschiedenen Welten leben. Man begibt sich miteinander auf eine gegenseitige Lernreise. Um ins Gespräch zu kommen, ist eine «Einführungsvorlesung» gut. Allen Mitarbeitenden wird mittels einer Bildschirmpräsentation eine Aussicht auf den anstehenden Veränderungsprozess gegeben, ein Glossar vorgestellt, das Begriffe zu Bürotypologien und Arbeitsformen benennt, wie Campustyp, Flex Working, Open Office, Kombibüro etc., und Vorschläge zur Vorgehensweise aufzeigt. Die vier wesentlichen Schritte bei Schreibtischarbeit lassen sich wie folgt beschreiben (Abb. 2):



Abbildung 2: Die vier wesentlichen Schritte bei der Schreibtischarbeit. (Grafik: Fischer Innenarchitekten)

Alle Veränderungsprozesse sollen angesprochen werden, ganz gleich, ob es sich um das Teilen von Schreibtischen, Verwendung nachhaltiger Materialien, den Umgang mit Pflanzen, Medientechnik, Nahrung oder so Banales wie Mülltrennung handelt. Präsentiert wird z. B. im Rahmen eines Hausforums, «All Hands» oder einer Town Hall. Unmittelbar im Anschluss folgt eine Frage-Antwort-Sequenz.

Fragen stellen, zuhören und sich rückversichern, dass man die Antworten verstanden hat, darum geht es.

Immer ist ein Protokoll zu den Fragen und Antworten für die spätere Auswertung und Argumentation und zur Dokumentation des Projektverlaufs empfehlenswert. Im Rahmen einer Betriebsversammlung können und wollen sich nicht alle Mitarbeiter:innen äussern.

Eine Umfrage ist lästig, gibt aber Gelegenheit, sich in Ruhe Gedanken zu machen, sich vielleicht mit anderen abzusprechen und als Antwort in Klartextfragen eigene Anregungen auszuformulieren. Umfragen sind allseits beliebt, entsprechend viele digitale Umfragesysteme werden am Markt bereitgehalten.

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

Fragen müssen wohlüberlegt sein: Ist diese Frage von allgemeiner Natur oder eher eine Frage an die «Entscheidungsgruppe»? Bekomme ich die Information eher, wenn ich es als «Ja/Nein-Frage» formuliere, oder schlage ich Wahlmöglichkeiten vor? Auch hier empfiehlt sich professionelle Hilfe, um Polarisierung zu vermeiden. Insofern das Kollegium international ist, ist die Umfrage in Englisch aufzustellen und es ist auf interkulturelle Feinheiten zu achten.

Ganz wichtig ist, dass die Ergebnisse einer Umfrage ins Kollegium zurückgespiegelt werden. Das kann in Form von Diagrammen oder schriftlichen Zusammenfassungen geschehen.

Ziel ist ja, so viele Informationen wie möglich zu sammeln und immer wieder nach den jeweiligen gemeinsamen Nennern zu suchen.

Die Umfrage bietet allen die Möglichkeit, mitzuwirken.

Wie schon erwähnt, geht es um Aushandlung und Rückversicherung, dass auch verstanden wurde, was gemeint war. Genau dafür werden Interviews mit Abteilungsleitenden geführt, um die Meinung der Entscheidungsträger:innen mit den «allgemeinen Angaben» der Umfrage abzugleichen.

Vor dem eigentlichen Gespräch erhalten die Interviewpartner:innen einen Fragenkatalog zur Vorbereitung. Die Gespräche dauern ca. 60 Minuten. Anhand der Fragenstruktur wird das Antwortprotokoll erstellt.

Nach Wissenstransfer durch die Einführungspräsentation, Erkenntnisgewinn durch Umfrage und Interviews gilt es, die Quellen zusammenzuführen und die Schnittmengen herauszuarbeiten. Das geschieht in der Regel in ausführlichen Excel-Tabellen, die zu einer weiteren Präsentation aufbereitet werden, die zuerst der Entscheidungsgruppe vorgetragen wird, um aus den ermittelten Bedarfen die herauszufiltern, die machbar sind.

Nach einer weiteren Aufbereitung wird die Präsentation mit den Veränderungsleuten beraten und dann wieder allen vorgetragen, um Rede und Antwort zu stehen, warum etwas geht und warum nicht.

Zeitlich parallel zum in beide Richtungen stattfindenden Wissenstransfer werden unter Anwendung der gewonnenen Informationen Organisationsdiagramme der Abteilungsbeziehungen, Grundrisse und Belegungspläne entwickelt und erste Kostenschätzungen

aufgestellt. Bewegungsdiagramme und eine Zuordnung zu konkreten Handlungen zeigen an, wo Raum für fließende Bewegung oder Trefforte gebraucht wird.

Erste Gestaltungsansätze der Planer:innen werden als Impuls in die Gruppe der Veränderungsleute kommuniziert. Das sind Grundrisszeichnungen, Wandabwicklungen, Fotos, Materialproben, 3D-Visualisierungen. Zustimmung oder Ablehnung der eigenen Ideen ist auszuhalten und zu moderieren – Aushandlung eben. Pläne sind entsprechend anzupassen. Immer folgt die Grundrissmöblierung zuerst den ergonomischen Grundregeln (z. B. Deutsche Gesellschaft für Unfallverhütung, Arbeitsstättenrichtlinien). Nicht immer sind diese Regeln in ihrer Sinnhaftigkeit vermittelbar; hier und da können Abweichungen ausgehandelt werden.

Was gibt es noch und was kommt als Nächstes? Aus den Reihen der Mitarbeitenden finden sich in der Regel Freiwillige und Interessierte zu Arbeitsgruppen, die zu unterschiedlichen Themen vertiefend arbeiten:

- > Farben, Materialien, Licht
- > Küche, Ernährung, Recycling und Abfallkonzept
- > Medien- und Datentechnik, hybride Konferenzen
- > Digitalisierung von Akten
- > Wording für ein neues Leitsystem
- > Inventarlisten
- > Was kann vor dem Umzug weg und was muss mit an den neuen Standort?
- > Definition von Besprechungsformaten und entsprechenden Besprechungsräumen
- > «Look and Feel» – das Selbstbild der Organisation
- > Ausarbeiten von User Stories/Handlungsabläufen/Szenarien sowohl für den Büroalltag als auch für Sondersituationen wie Veranstaltungen etc.
- > Pflanzen

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

Die Arbeitsgruppen kommen mit ihren Ideen auf uns als Planer:innen zu und fragen um Rat. Letzten Endes bleibt die Implementierung bei uns. Die Innenarchitekt:innen sind das Bindeglied zwischen der «Entscheidungsgruppe», den «Vertreter:innen» und den Arbeitsgruppen. Sie halten die Fäden zusammen. Sie sorgen dafür, dass die Compliance-Richtlinien eingehalten werden, indem sie die notwendige Zahl von Angeboten einholen, Bauleitung, Abnahme und Rechnungsprüfung ausführen.

##### Wo bleibt der Entwurf, wo bleibt die Gestaltung?

Die Gestaltung entwickelt sich natürlich, es ist ein sich gegenseitig befruchtender Ablauf. Das bedeutet für die Planer:innen, dass eine imperative Haltung einer integrativen Haltung Platz macht. Man ist Moderator:in und fügt die Puzzleteile zusammen, spricht Empfehlungen aus, lenkt in die eine oder andere Richtung, um am Ende ein schlüssiges und ästhetisches Gesamtergebnis zu haben.

##### Alles kostet, alles braucht seine Zeit

Mit wenig Geld ansprechend zu gestalten, ist eine Herausforderung. NGOs sammeln über die Jahre praktische, preiswerte Ausstattungsgegenstände an. Im Sinne der Nachhaltigkeit soll vieles davon auch für die neue Büroumgebung genutzt werden. Dafür einen aussagekräftigen Gestalthintergrund herzustellen, scheint manchmal schier aussichtslos. Da kommt zum einen das Moment des agilen Raumes und zum anderen das des Schreibtischteilens ins Spiel. Für den agilen Raum sind schlanke, gut stapel- und faltbare Ausstattungen und für das «Flex Desking» höhenverstellbare Schreibtische unerlässlich. Hier muss man zu guten, gestalterisch starken, nachhaltigen Produkten beraten, die das Vorhandene aufwerten. Möbelgruppen zusammenstellen und durch geschickte Anreicherung, z.B. durch bewusst gesetzte Farbflächen und Materialverwendung, dagegehalten. Teilweise können alte Schreibtischplatten oder Korpusmöbel zu etwas Neuem umgebaut werden. Geeignete Handwerker zu finden, die sich damit auseinandersetzen wollen, braucht viel Überredungskunst. Die Kosten müssen von vorneherein nach Prioritäten strukturiert werden:

### **Priorität 1**

- > unerlässliche Anschaffungen für das angestrebte Arbeitskonzept: z. B. höhenverstellbare Schreibtische, Schliessfächer
- > Medientechnik, IT
- > Ausstattung agiler Besprechungs- und Projekträume
- > gute Küchen mit guter, leicht bedienbarer Geräteausstattung
- > differenzierte Farbgestaltung von Wänden, Böden und Decken
- > einfach wandelbares, dekoratives Leitsystem
- > Mittel zur Selbstdarstellung der Organisation

### **Priorität 2**

- > Vorhänge und Blendschutz (will am Anfang leider niemand)
- > Phone Booth
- > Pflanzen

Dem Abschluss eines Projektes folgt die Evaluierung, was ist gut gelaufen, was hätte besser sein können? Zur Bewirtschaftung wird eine Dokumentation mit allen relevanten Informationen erstellt. Ein guter Projektprozess ist die Grundlage für die Akzeptanz des gemeinsam Geschaffenen und erzeugt Nachhaltigkeit. Auf heute übertragen drückt sich «Geltungsbedürfnis» so wie beim Grand Palais oder der Opéra Garnier in der Gestaltung von Geschäftsstellen unzähliger internationaler Unternehmen aus: Eine markante Innenarchitektur, die «instagrammable» ist, gilt als ein nicht zu unterschätzender Faktor, neue Mitarbeitende zu gewinnen. Gut gestaltete Arbeitsumgebungen werden als Wertschätzung gegenüber dem Kollegium wahrgenommen. Veränderungswille, bewirkt durch äussere Anlässe, sind und waren: Unerwartetes wie Covid, technische Entwicklung, gesellschaftlicher Fortschritt und nicht zuletzt der Mietmarkt für Gewerbeflächen.

Als Innenarchitekt:in setzt man in solchen Projekten Impulse, moderiert die Implementierung, wandelt das Puzzlespiel aus Anregungen und Machbarkeiten im besten Fall zu schönen, gut gestalteten Räumen. Den Veränderungsprozess hat vielleicht die Entscheidungsgruppe angestossen – aber beteiligt am Neuen war am Ende das ganze Kollegium. Und ja, noch geht es nur um Innenräume für «White Collar People», um die, die an Bildschirmen arbeiten, es geht noch nicht um Aufenthaltsräume für Paketbot:innen, Reinigungskräfte, Industriearbeiter:innen, Menschen in der Pflege oder in Gastronomie oder Industrie; das sollte es aber. Auf uns Innenarchitekt:innen wartet noch eine Menge Arbeit.

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

Dominik Rollé

# Feng Shui: Der Faktor Lebensenergie in der Innenarchitektur

## 1 Von einer anderen Kultur lernen

Ein umbauter Raum besteht nicht nur aus seinen sichtbaren architektonischen Elementen, sondern verfügt ebenso über ein feinstoffliches Energiefeld, das ihn erfüllt und durchströmt. Im Feng Shui wird dieses Energiefeld Qi genannt. Es gilt als wichtiger als die Materie, weil es dieser zugrunde liegt. Zur selben Erkenntnis ist die Quantenphysik gekommen, die das Zusammenspiel von Welle (= Energie) und Partikel (= Materie) beschreibt. Die Qualität des Qi formt wesentlich das Leben, das in den Räumen stattfindet, ist also für das Leben der Bewohner:innen bestimmend. Das Qi eines Raumes kann bewirken, dass die Bewohner:innen in ihrem Sein gestärkt oder aber auch geschwächt werden.

Ob Medizin, Geomantie oder Raumgestaltung, Chinas Tradition dreht sich um die Beobachtung, dass die Materie dem Qi folgt. Anders ausgedrückt: Mit dem Verändern der Energie gestaltet man die Realität neu. Traditionelles Feng Shui befasst sich damit, wie dieses Qi sinnvoll verändert werden kann. Dies geschieht nach klar gefassten Konzepten, die immer denselben Fokus haben: das Herstellen eines optimalen Gleichgewichts. Zu dieser Erkenntnis hat eine genaue Naturbeobachtung geführt: Alle natürlichen Systeme funktionieren immer dann optimal, wenn sie ein dynamisches Gleichgewicht gefunden haben. In der westlichen Kultur unterscheidet man im Feng Shui zwei Wirkebenen, die nicht selten miteinander verflochten sind:

- > **Die energetische Ebene:** Sie hat einen direkten Einfluss auf die Materie und damit auf unsere Wirklichkeit. Im traditionellen China hat man eine grosse Sensibilität zum Erfassen dieser Ebene entwickelt. Diese Fähigkeit kann für uns im Westen eine wertvolle Ergänzung bieten. Feng Shui ist damit zum einen Teil Raum-Energetik, die einen asiatischen Ursprung hat.
- > **Die psychologische Ebene:** Durch diese Ebene projizieren wir bestimmte Assoziationen in die Einrichtungsobjekte eines Raumes. Auch dies beeinflusst die Energie und damit wiederum unsere gestaltete Realität. Damit befasst sich Feng Shui zum anderen Teil auch mit Raum-Psychologie, die mehr in der westlichen Kultur begründet ist.

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

Für die westliche Architektur kann es eine wertvolle Bereicherung bedeuten, die Erkenntnisse aus einer anderen Kultur zu integrieren. Räume wirken dann nicht nur mit einer formalen Ästhetik, sondern zusätzlich mit einer feineren energetischen Harmonie. Menschen betreten solche Räume und fühlen sich wohl, ohne dass sie merken, woran dies liegt. Es braucht dazu keine kulturfremden Einrichtungsgegenstände, sondern das Umsetzen von Gestaltungskonzepten, die ein sinnvolles Gleichgewicht anstreben. Oder anders ausgedrückt: Gutes Feng Shui muss man nicht sehen, sondern spüren.

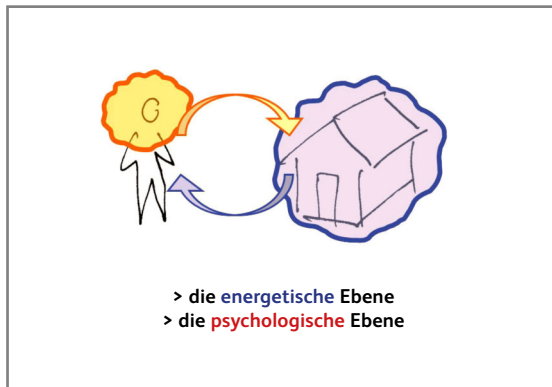


Abbildung 1: Feng Shui ist eine Verbindung von Raum-Energetik und Raum-Psychologie. (Grafik: Dominik Rollé, Lebensraum)

## 2 Yin & Yang als primäres Konzept

Anhand des Konzepts von Yin & Yang wird rasch verständlich, wie in der Architektur ein feinenergetisches Gleichgewicht hergestellt werden kann. Zuerst muss man verstehen, was diese beiden polaren Aspekte beim Menschen bedeuten.

- > Das ursprüngliche Zeichen für **Yang** wird mit «die Sonnenseite des Berges» übersetzt, was Wärme, Helligkeit, Aufwind, Tagesaktivität, Offenheit und Trockenheit suggeriert. Ein Mensch, der vorwiegend im Yang lebt, ist demnach ständig in Bewegung, zeigt sich im sozialen Leben, ist beruflich wie privat aktiv und verausgabt seine Energie.
- > Das ursprüngliche Zeichen für **Yin** bedeutet entsprechend «die Schattenseite des Berges», was an Kälte, Dunkelheit, Fallwinde, Nachtruhe, Geschlossenheit und Feuchtigkeit denken lässt. Ein Mensch, der vorwiegend im Yin lebt, ruht demnach in seiner Mitte, ist beobachtend und reflektierend, nimmt sich zurück und regeneriert seine Energie.

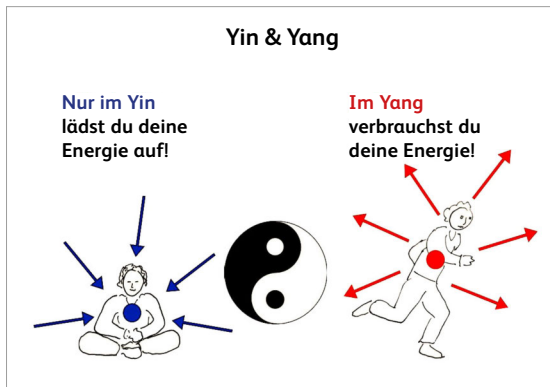


Abbildung 2: Die stärkste Lebensenergie entsteht durch ein sinnvolles Gleichgewicht. (Grafik: Dominik Rollé, Lebensraum)

Ein Blick in unsere Kultur macht deutlich, dass wir generell das Yang überbewerten und das Yin zu stark vernachlässigen. Das Problem dabei ist: Wir vergessen, dass wir uns im Yang verausgaben und dass es nur im Yin möglich ist, die eigenen Energiereserven frisch aufzutanken. Die moderne Architektur widerspiegelt diese Tendenz mit einer Raumsprache, die einseitig das Yang stärkt: offene Räume, grosse Fensterflächen, gerade Linienführung, harte Materialien, helle Wände. Dies mit der Wirkung, dass das Leben kontinuierlich weiter beschleunigt wird.

Das Konzept von Yin & Yang überzeugt mit einer wichtigen Erkenntnis: Am meisten Energie haben wir dann, wenn wir im Alltag beide Pole etwa gleich stark integrieren. Das Überbewerten des Yang ermöglicht uns zwar, kurzfristig etwas mehr Leistung abzugeben, langfristig setzen wir jedoch auf diese Weise das Energielevel immer weiter herunter. Die Folge ist – neben Ruhelosigkeit und Schlafstörungen – eine Überreizung, die in Richtung Erschöpfung und Burn-out zielt.

##### Die Lösung liegt in einem dynamischen Gleichgewicht

Mit der Architektursprache kann im Raum das Verhältnis von Yin & Yang ausgewogen werden. Wenn der Raum in einem sinnvollen Gleichgewicht ist, hat dies auf die Bewohner:innen eine langsame, aber stetige Wirkung: Sie bekommen in ausgewogenen Räumen einen sanften Impuls zum Ausgleichen ihrer eigenen Energie. Wie viel Ausgleich ein Raum benötigt, entscheidet der Status der Bewohner:innen: Eine ruhelose Person braucht entsprechend mehr Yin-Elemente als ein Mensch, der nur zwischendurch zur Überarbeitung neigt. Für einen gestalterischen Ausgleich muss man verstehen, welche Architektursprache Yang erzeugt und welche Yin. Um nur mal die wichtigste Differenzierung zu verstehen:

- > **Hart, offen und hell** erzeugen **Yang** – in diese Richtung hat sich die moderne Architektur in den letzten Jahrzehnten entwickelt: Flachputze mit einem harten und kantigen Erscheinungsbild, möglichst weitläufige Wohnlandschaften mit grossen Fensterflächen, helle Lichtführung mit vorwiegend weiss gestrichenen Wänden.
- > **Weich, geschlossen und dunkel** erzeugen den Gegenpol **Yin**. Genau hier liegt für die moderne Architektur der entscheidende Gestaltungsimpuls zum Ausgleichen: Zu einer harten Materialsprache wirken Teppiche, Textilien und Tapeten ergänzend und Raumenergie erhöhend. Raumteiler können zu offene Räume etwas stärker schliessen, und abgedunkelte Wandflächen – zum Beispiel im Rücken einer Sitzlandschaft – laden zum Entspannen ein.

Das Ziel ist nach diesem Feng-Shui-Konzept immer, ein gestalterisches Gleichgewicht der Gegensätze zu schaffen. Die Dosierung der Gestaltungselemente wird durch den angestrebten Lebensrhythmus der Bewohner:innen gegeben. Es wird immer Bewohner:innen geben, die dazu viel mehr Yin-Gestaltungselemente benötigen als andere. Wie beim Kochen ist auch in der Raumgestaltung die Kunst, das Konzept in einer stimmigen und abgerundeten Form umzusetzen. Eine Raumgestaltung gilt dann als erfolgreich, wenn die Bewohner:innen nach einer Frist von etwa zwei Wochen einen spürbaren Unterschied in ihrem Lebensrhythmus wahrnehmen können.

### 3 Wichtige Aufenthaltsorte einrichten

Wo immer sich Bewohner:innen lange aufhalten, prägen sie die Art, wie sie sich im Leben positionieren. In der Regel verbringen wir überdurchschnittlich viel Zeit an einem Arbeitstisch. Um den Raum möglichst offen zu halten, wird der Tisch meist an die Wand oder vor ein Fenster gestellt. Dies hinterlässt beim Sitzenden auf Dauer eine prägende Wirkung: Beim Arbeiten gegen die Wand wird langsam ein Widerstand aufgebaut, welcher den Arbeitsfluss dämpft. Mit einem Tisch vor dem Fenster gewöhnt man sich daran, mit den Gedanken abzuschweifen und vor sich hin zu träumen. Ein optimaler Arbeitsplatz weist die folgenden Kriterien auf:

- > Eine bestärkende Wand im Rücken fördert die Konzentration beim Arbeiten.
- > Ein freier Blick in den Raum und zur Tür begünstigt ein lösungs orientiertes Arbeiten.
- > Ein seitliches Fenster sorgt für eine ausgewogene Inspiration.
- > Ein Platz diagonal zur Tür unterstützt dabei, die Prioritäten richtig zu erkennen.

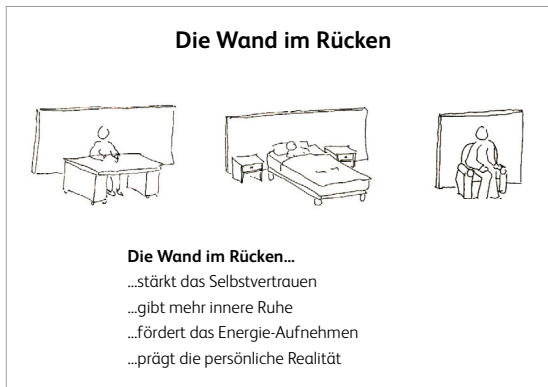


Abbildung 3: Eine Wand im Rücken stärkt das Yin und erhöht die Konzentration. (Grafik: Dominik Rollé, Lebensraum)

Weil in Grossraumbüros nicht alle Arbeitsplätze eine Wand hinter sich haben können, wird der Raum mit Regalen, Raumteilern oder Akustikwänden unterteilt. Diese Gestaltungselemente dienen den mittig platzierten Tischen als Rückenschutz. Auf der Körper-Hinterseite stärkt dies die Yin-Qualität, sodass es weniger schnell zu einer Ermüdung kommt. Gleichzeitig fördert es die Entspannung in den Schultern. Es ist auffällig, wie viele Menschen im Nacken und bei den Schultern verspannt sind, wenn sie mit dem Rücken zur Tür arbeiten. Sitzgelegenheiten werden nach denselben Kriterien eingerichtet: Die ruhigste Wand im Wohnbereich sollte den Rücken des Hauptsofas stärken und den Ausblick in den Raum und zu den Fenstern freigeben. Dieses Konzept stellt nicht selten die Raumplanung in Frage, die an der grössten Wand meist die TV-Anlage vorsieht. Im Feng Shui gilt der Mensch hingegen als wichtiger und wird deswegen prioritär positioniert. Die Einrichtung und die Technik müssen sich entsprechend anpassen.

#### 4 Mit den Bewegungszonen das Qi lenken

Die Form, wie innerhalb des Hauses Energie bewegt wird, beeinflusst unmittelbar das Denken, das Fühlen und die Kommunikation der Bewohner:innen. Man unterscheidet grundsätzlich zwei Arten, wie die Energie durch die Räume geführt wird (Abb. 4):

- > **Gerade Energieführung:** Sie orientiert auf ein klares Ziel hin, das direkt in der Fluchtlinie liegt. Für seitliche Türen und Durchgänge wird die Aufmerksamkeit und damit das Qi reduziert. Wir finden dies in vielen Korridoren, genauso wie in geraden Sichtverbindungen quer durch die Wohnung oder in direkten Tür-Fenster-Linien in einem Raum. Auf die Bewohner:innen hat dies folgende Wirkung: Es fördert Schnellebigkeit, lässt schneller ermüden, verstärkt den Yang-Aspekt und es gibt dem Denken den höchsten Stellenwert.
- > **Geschwungene Energieführung:** In Anlehnung an ein natürliches Gewässer wird mit der Einrichtung möglichst eine mäandrierende Linienführung geschaffen. Dies verbindet die verschiedenen Bereiche eines Wohnraums besser miteinander. Gleichzeitig entsteht dadurch eine sich selbst verstärkende Verwirbelung, welche die Raumenergie erhöht. Auf die Bewohner:innen hat dies folgende Wirkung: Es erhöht die Energie durch bessere Entspannung, es stärkt das Yin und erzeugt damit ein besseres Gleichgewicht. Es verleiht dem Fühlen einen höheren Stellenwert und es verbessert die Kommunikation unter den Bewohner:innen.

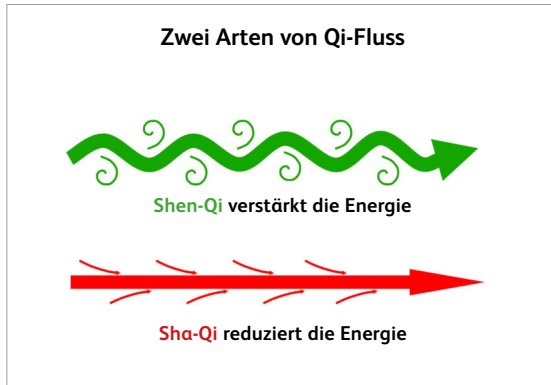


Abbildung 4: Die zwei unterschiedlichen Formen der Energieführung. (Grafik: Dominik Rollé, Lebensraum)

Für die praktische Umsetzung kann dies heissen: Korridore besser kurz halten und nicht zwingend gerade führen. Wo nicht anders möglich, mit genügend Breite die Option bieten, abwechselnd links und rechts Einrichtungsobjekte stellen zu können. Kein Parkett in Längsrichtung, keine auf einer Linie geführte Beleuchtung. Keine direkte Linie von der Wohnungstür bis zum grossen Wohnzimmerfenster.

Die direkte Tür-Fenster-Linie vieler Zimmer kann gestalterisch mit einem Raumteiler, einer Pflanze, einem Vorhang oder mit der Fenstergestaltung abgebremst werden. In Kinderzimmern kann die Wirkung solcher Korrekturen am besten beobachtet werden: Nach kurzer Zeit halten sich die Kinder viel lieber in ihrem Raum auf und spielen auch ruhiger. Dies aus dem einfachen Grund, weil der Energiefluss durch die Einrichtung verwirbelt worden ist.

### 5 Das Konzept der fünf Elemente

Alles Leben ist ständiger Veränderung unterworfen. In den fünf Wandlungsphasen – oder kurz fünf Elementen – lassen sich die Gesetzmässigkeiten dieser Veränderung erkennen. Alles, was lebt, entwickelt sich ununterbrochen weiter und durchwandert dabei fünf Wandlungsphasen der Lebensenergie. Hier ein kurzer Überblick der fünf Elemente unter Einbezug der Naturbeobachtung:

- > **Wasser** (Same / Winter / Nacht): Die Energie zieht sich zur Regeneration zurück.
- > **Holz** (Trieb / Frühling / Morgen): Die Energie erwacht und entwickelt sich ungebremst.
- > **Feuer** (Blüte / Sommer / Mittag): Die Energie erreicht ihren Höhepunkt.
- > **Erde** (Frucht / Spätsommer / Nachmittag): Die Energie sammelt sich zu einem Resultat.
- > **Metall** (Wurzel / Herbst / Abend): Die Energie zieht sich verdichtend zusammen.

Auch beim Menschen sind diese fünf Elemente lebensbestimmend. Im Gleichgewicht zu sein heisst, alle fünf Elemente ausgewogen zu integrieren. Besteht bei einem oder zwei Elementen ein deutliches Übermass, kommt der Kreislauf ins Stocken und die Entwicklungsfähigkeit wird gedämpft bis blockiert. Mit anderen Worten: Will ein Mensch oder ein Unternehmen leistungs-, entwicklungs- und konkurrenzfähig sein, muss auf ein sinnvolles Gleichgewicht der fünf Elemente geachtet werden.

#### Die fünf Elemente im Haus ausgleichen

Architektur schliesst den Entwicklungsstrom der Natur grösstenteils aus, d. h., die saisonale Veränderung des Qi von Feld, Wald und Garten gelangt kaum in unsere Innenräume. Das kann dadurch verbessert werden, dass die fünf Elemente zumindest gestalterisch eingebracht werden. Entscheidend ist hierbei wiederum der Lebensrhythmus der Bewohner:innen – sie entscheiden also, welche Form des Qi im Leben zu kurz kommt:

- > Fehlt es an Entspannung, an Flexibilität, an der Fähigkeit, loszulassen, oder an Inspiration, braucht es mehr **Wasser-Qi**. Ein Zimmerbrunnen, Bilder zum Thema Wasser, geflochtene Möbel, wallende Stoffe oder die Farbe Blau können dies ergänzen.
- > Fehlt es an Beweglichkeit, an Handlungsbereitschaft, an Motivation oder an kreativer Spontanität, braucht es mehr **Holz-Qi**. Hier helfen Pflanzen, Säulenformen, Holz als Baumaterial, hölzerne Objekte oder eine grüne Wand.
- > Fehlt es an Begeisterung, an Lebensfreude, an offener Kommunikation, an Selbstaussdruck

oder am Gemeinschaftsgefühl, braucht es mehr **Feuer-Qi**. Ein Kaminfeuer, brennende Kerzen, Beleuchtung, Blumen, Duftstoffe und verschiedene Rottöne regen dazu an, stärker nach aussen zu treten und sich zu zeigen.

- > Fehlt es an Aufnahmebereitschaft, am Zuhören, am Teamgeist, am Gemeinschaftsgefühl oder am Familiensinn, braucht es mehr **Erd-Qi**. Weiche Stoffe, Polster und Kissen, Teppiche, Tontöpfe, Lehm- oder Kalkputze und die Farben Gelb, Ocker oder Braun werden dann in der Gestaltung wichtig.
- > Fehlt es an Abgrenzung, an Konzentrationsfähigkeit, an Zielorientierung und Planung oder an überzeugenden Resultaten, braucht es mehr **Metall-Qi**. Hilfreich sind dann Metallsulpturen, Kristalle, runde und kugelförmige Objekte, Kreisbilder und metallene Farben von Schlamm und Grautönen bis Silber oder Gold.

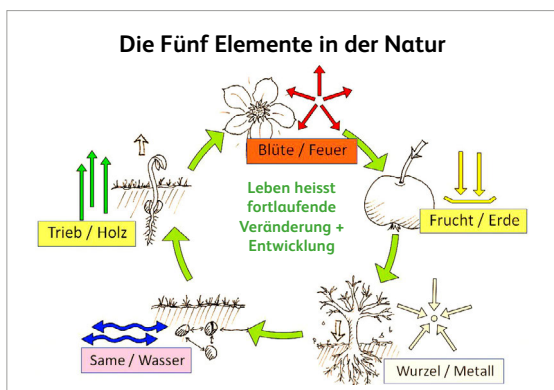


Abbildung 5: Leben bedeutet fortwährende Veränderung in fünf Phasen. (Grafik: Dominik Rollé, Lebensraum)

Mit diesem Konzept werden die Bewohner:innen dort abgeholt, wo sie in ihrem Leben gerade stehen. Weil Leben ständige Veränderung bedeutet, kann sich dies immer mal wieder neu gestalten. Trotzdem gibt es Effekte, die für alle wirksam sind. Als Beispiel können die fast durchgehend weissen Wände der meisten Neubauten erwähnt werden. Weiss ist eine Farbe, unter deren Einfluss wir uns voneinander isolieren. Wir können mit viel Weiss zwar in gedanklicher Zurückgezogenheit unsere Ziele konsequenter verfolgen, bleiben aber gegenüber sozialen Belangen nicht mehr wirklich offen. Je kälter und härter das Weiss, desto weniger ist es eine Beziehungsfarbe! Dies stellt dann ein Übergewicht des Metall-Elements dar, das drei Wirkungen nach sich ziehen kann:

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

- > Die **Entspannung** wird erschwert (dies entspricht dem Element Wasser).
- > Die **Kreativität** wird reduziert (weil Metall das Holz durch Kontrolle schwächt).
- > Die **Lebensfreude** kann verletzt werden (weil stagnierendes Metall das Feuer verletzt).

Dies spricht dafür, grosse Weissflächen bewusst abzutönen und an wichtigen Stellen farbige Akzentwände zu setzen. Wenn auf diese Weise die fünf Elemente in der Gestaltung integriert werden, wird es für die Bewohner:innen leichter, ihre Entwicklungsfähigkeit zu fördern und damit in einer anspruchsvollen Zeit am Ball zu bleiben – beruflich genauso wie auf der privaten Ebene.

#### 6 Raumpsychologische Effekte der Architektur

Neben anderen Phänomenen gibt es im Feng Shui interessante Zusammenhänge zwischen der Raumsprache und der unterbewussten Wirkung auf die Bewohner:innen. Dazu gehören u. a. Balken, Verengungen, niedrige Räume, Kanten, Stagnationszonen, Grundrissformen und Erschliessungswege. Im Rahmen dieses Beitrags soll zumindest ein Phänomen erwähnt werden: in den Raum ragende Kanten, die z. B. dann entstehen, wenn ein Korridor um eine Ecke geführt wird oder wenn ein Raum mit seiner Grundfläche in einen anderen hineinragt. Von solchen Kanten geht in der Winkelhalbierenden eine schneidende Energie aus, die umso stärker ist, je länger die beiden Anschlusswände sind und je spitzer sich die Kante durch das verwendete Baumaterial gestaltet (Abb. 6). Die schneidende Energie solcher Kanten kann sich mit der Zeit wie folgt auswirken:

- > **Extrovertierte Menschen** reagieren so darauf, dass sie andere vermehrt kritisieren, ihnen die Schuld zuweisen und schneller dazu neigen, einen Streit zu beginnen.
- > **Introvertierte Menschen** reagieren so darauf, dass sie vermehrt sich selbst kritisieren und dazu neigen, ihre verborgenen Schuldgefühle zu verstärken.

In vielen Neubauten sind durch die Aufteilung der Räume solche Kanten zu finden. Die schneidende Wirkung dieser Kanten – die übrigens von Blinden deutlich wahrgenommen wird – lässt sich durch Abrunden oder Abkanten erfolgreich abschwächen. Wenn das Objekt bereits erstellt ist, bleibt die Möglichkeit, direkt vor der Kante etwas anzubringen oder davorzustellen, das rund oder weich ist. Wie bei vielen anderen Korrekturen merken die Bewohner:innen den Unterschied nach einer Umgewöhnungszeit von etwa zwei Wochen.

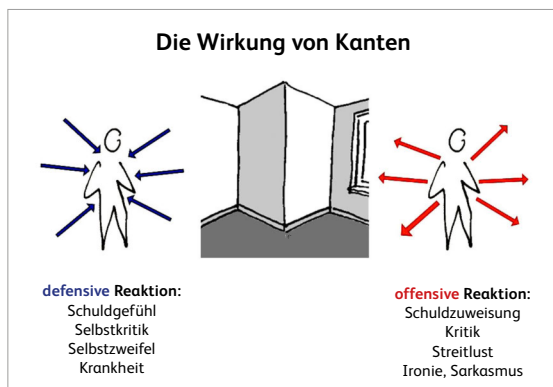


Abbildung 6: Die energetische Wirkung von Kanten.  
(Grafik: Dominik Rollé, Lebensraum)

## 7 Ist Feng Shui in westlicher Architektur ein Gewinn?

Eine zunehmende Zahl von Menschen hat verstanden, dass die Raumenergie eine prägende Wirkung auf ihr Wohlbefinden hat. Durch die Erfahrungen mit den Corona-Lockdowns und der Home-Office-Pflicht hat sich diese Erkenntnis zusätzlich verstärkt. Der Wohlfühlfaktor rückt damit bei vielen Menschen in den Vordergrund. Vor allem für Wohnobjekte gibt es deshalb immer häufiger die Anfrage an die Planenden, die Feng-Shui-Kriterien mit zu integrieren. Interessant, dass sich diese Tendenz nun auch bei Unternehmen vermehrt zeigt.

Es kann nur ein Gewinn sein, wenn die funktionellen, ästhetischen und ökonomischen Zielsetzungen der westlichen Architektur mit raumenergetischen Aspekten ergänzt werden. Das Ziel sollte dabei sein, Wohnräume zu schaffen, die das Zusammenleben und die einzelnen Bewohner:innen in ihrer Einzigartigkeit und ihrem Wohlbefinden stärken. Menschen, die im Gleichgewicht sind, werden nicht nur glücklicher und erfolgreicher, sondern auch gesünder und sozial umgänglicher.

Feng Shui bietet verständliche Konzepte, mit denen das Wohnen auf eine neue Ebene gebracht wird. Interessierte Architekt:innen können diese Konzepte in Ausbildungen erlernen und sie ihrer Bauherrschaft als zusätzliches Angebot zur Verfügung stellen. Über kurz oder lang kann es für die soziokulturelle Entwicklung wertvoll sein, die wichtigsten Feng-Shui-Grundlagen in das Architekturstudium zu integrieren. Als Überblick seien die wichtigsten Konzepte hier kurz zusammengefasst:

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

- **Yin & Yang:** Ein gestalterischer Ausgleich z.B. zwischen hart und weich, offen und geschlossen, hell und dunkel erhöht die Lebensenergie und unterstützt einen ausgewogenen Lebensstil.
- **Positionierung:** Aufenthaltsplätze wie Arbeitsplatz und Sofa erhöhen die Entspannung und Konzentrationsfähigkeit, wenn sie eine bestärkende Wand im Rücken und einen freien Blick in den Raum gewähren.
- **Qi-Fluss:** Jede gerade Wegführung, die in einen Mäander gebracht wird, verstärkt durch sanfte Verwirbelung nicht nur die Raumenergie, sondern verbindet die Bewohner:innen auch besser auf der Ebene der Gefühle.
- **Fünf Elemente:** Durch das Vermeiden einer Einseitigkeit fördert man die Entwicklungsfähigkeit und die einzelnen Bedürfnisse der Bewohner:innen.
- **Architektursprache:** Bestimmte formale Aspekte wie z. B. Kanten hinterlassen auf der psychologischen Ebene eine Wirkung, die erschwerend sein kann. Diese gilt es bereits in der Planung zu vermeiden oder später mit der Einrichtung zu korrigieren.
- **Acht Himmelsrichtungen:** Jede Richtung steht in Bezug zu einem bestimmten Archetyp, der in Resonanz mit bestimmten Potenzialen ist. Im Grundriss ist es z. B. entscheidend, ob ein Wohnraum im SW liegt, der den Familiensinn stärkt, oder im Osten, der Bewegung und Schnelligkeit fördert. Je nach Raumkonzept können die Funktionen der einzelnen Räume optimal unterstützt werden. Auch wenn durch einen angeschnittenen Grundriss eine Richtung geschwächt ist, gibt es Techniken des Ausgleichens.

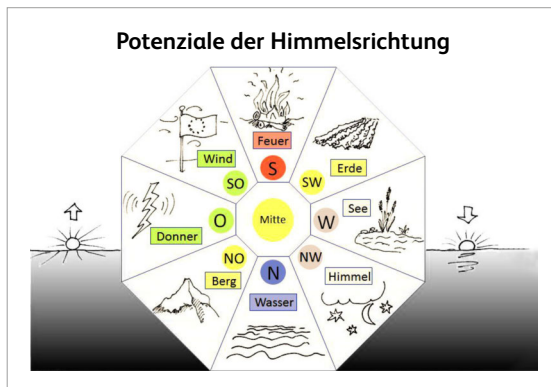


Abbildung 7: Überblick über die Himmelsrichtungen.  
(Grafik: Dominik Rollé, Lebensraum)

Neben diesen Hauptkonzepten gibt es untergeordnete Methoden, um z. B. eine Bewohnerin oder einen Bewohner gezielt zu stärken. Dazu braucht es neben seinem Geburtsdatum einen Status zu seiner Befindlichkeit. Da Feng Shui ein vielschichtiges System für Gleichgewicht ist, können auch individuelle Themen unterstützt werden. Daneben gibt es Techniken, um die zeitlichen Themen einzelner Räume zu erkennen und positiv zu beeinflussen. In den meisten Fällen reicht es allerdings, für die oben gelisteten Konzepte ein sinnvolles Gleichgewicht zu finden.

Abschliessend kann gesagt werden, dass Feng Shui für die westliche Architektur eine wertvolle Bereicherung darstellt. Damit werden nicht nur Räume und Häuser ins Gleichgewicht gebracht, sondern – und das ist das übergeordnete Ziel – auch deren Bewohner:innen. Das Gleichgewicht ist dann gegeben, wenn man es kaum sieht, jedoch mit seiner eigenen Lebensenergie spürt.

Für eine zukunftsweisende Architektur wünsche ich mir immer mehr Architekt:innen, die durch ihre wertvolle Arbeit Lebensräume schaffen, welche die Bewohner:innen beleben, inspirieren und ausgleichen – die Feng-Shui-Konzepte können dazu eine wertvolle Grundlage liefern.

## 8 Weiterführende Literatur

Feng Shui ist ein aus China importiertes Kulturgut und dementsprechend anspruchsvoll, ins westliche Gedankengut zu übertragen. Dies liegt zum einen an der Schwierigkeit, chinesische Texte in westliche Sprache zu übersetzen, und zum anderen an den unterschiedlichen Strömungen, die durch verschiedene Feng-Shui-Meister:innen geprägt worden sind. In den meisten bei uns erhältlichen Büchern wird leider kein Unterschied gemacht zwischen 1. allgemeingültigen Konzepten in Bezug auf die Lebensenergie Qi und 2. regionalem Brauchtum, z. B. zum Abwehren von Schwierigkeiten. Der 1. Teil ist für unsere Kultur genauso ausschlaggebend wie für Chines:innen. So üben z. B. niedrige Räume einen sanften Druck auf die Bewohner:innen aus. Auf Dauer können dadurch Nacken- und Kopfschmerzen begünstigt werden. Der 2. Teil ist abhängig vom glaubensbedingten Aufladen einer Korrektur (auch Aberglaube genannt). Bei uns sind diese Korrekturen meist weder sinnvoll noch zielführend. Es ist vergleichbar mit der westlichen Praktik unserer Ahnen, für das Gedeihen im Stall eine Hasenpfote an die Tür zu nageln oder für das Glück im Haus einen Mistelzweig über die Tür zu hängen.

Feng Shui kann letztlich nur durch längeres Studium und in der Anwendung verstanden werden. Dies bedingt einen gesunden kritischen Verstand, der die in der Literatur vorgeschlagenen Lösungen hinterfragt und ihre Herkunft zurückverfolgt. Hier einige Literaturvorschläge, die weiterführen können:

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

- Brown, S. (1998). Feng-Shui: Was Sie wirklich darüber wissen müssen. Goldmann.
- Brown, S. (2000). Feng-Shui-Berufspraxis: Vom Restaurant bis zum Therapiezentrum, von der Schule bis zum Büro des Selbständigen (1. Aufl.). Urania.
- Brown, S. (2001). Feng-Shui-Lösungen: Einfache Ratschläge für optimale Energie und ein harmonisches Leben. Goldmann.
- Govert, J. (1993). Feng Shui: Art and harmony of place (1st ed.). Daikakuji Publications.
- Lam, K. C., Launder, S., & Schenker, D. (Hrsg.). (1996). Das Feng-Shui-Handbuch: Wie Sie Ihre Wohn- und Arbeitssituation verbessern. Eine Einführung in die Feng-Shui-Praxis. Joy.
- Lipczinsky, M., & Börner, H. (2000). Büro, Mensch und Feng Shui: Raumpsychologie für innovative Arbeitsplätze. Callwey.
- Lipczinsky, M., & Börner, H. (2001). Shop Design für erfolgreiche Läden: Atmosphäre schaffen mit Raumpsychologie und Feng-Shui. Callwey.
- Roszbach, S., Lin, Y., Wilhelm, C., & Roszbach, S. (1998). Feng-Shui-Gestaltung: Wohnen und Arbeiten in Harmonie mit der Natur. Delphi bei Droemer.
- Sang, L., & Luk, H. (2013). The principles of feng shui (ninth edition). The American Feng Shui Institute.
- Sator, G. (1999). Feng-Shui: Die Kraft der Wohnung entdecken und nutzen (3. Aufl.). Gräfe und Unzer.
- Skinner, S. (2002). The living earth manual of feng-shui: Chinese geomancy. Routledge.
- Skinner, S., & Lambert, M. (2002). Feng Shui: Wohnen in Harmonie. Orbis.
- Spear, W. (1996). Die Kunst des Feng-shui. Optimale Energie durch Gestaltung des Lebensraums. Droemer Knaur.
- Walters, D. (1991). The Feng Shui handbook: A practical guide to Chinese geomancy and environmental harmony. Aquarian Press.
- Wong, E. (2001). A master course in feng-shui (1st ed.). Shambhala.

Susanne D. Bachmann

# Durch Farben die Bedürfnisse von Nutzer:innengruppen kennen

## 1 Was Farbe kann ...

Wenn es um die Gestaltung mit Farbe geht, wird oft davon ausgegangen, ein Bauwerk, ein Raum oder ein Gegenstand müssten einfach dem momentan vorherrschenden Zeitgeschmack entsprechen. Doch Farbe ist nicht nur Schmuck, sie kann viel mehr. Sie hat Auswirkungen sowohl auf den Körper als auch auf die Psyche. Die Entwickler:innen des Wohnfarbkompasses weisen in folgendem Zitat auf mögliche Auswirkungen hin: «Wenn das Zusammenspiel von Farbe, Form und Raum stimmt, wird es als angenehm empfunden, doch nicht weiter gewürdigt – so wie auch niemand bei einem guten Orchester den einen oder andern Musiker besonders herausstellen würde –, doch wehe, wenn ein Missklang entsteht! So ist es auch mit der Farbe, ihr Symbolgehalt steht für etwas, das von unserem Unterbewusstsein sehr wohl gelesen werden kann. Ist diese Botschaft falsch, werden wir aufmerksam, reagieren mit Unbehagen oder auf einer bewussteren Ebene mit Ablehnung.» (Schilling & Schilling, 2000) Die Bedeutung der Farben geht weit über Geschmacksfragen und ästhetische Komponenten hinaus. Denn jede Farbe kann Wohlbefinden hervorrufen oder uns negativ beeinflussen. Dazu schrieb Johann Wolfgang von Goethe (o. Jahr): «Die Erfahrung lehrt uns, dass die einzelnen Farben besondere Gemütsstimmungen geben.»

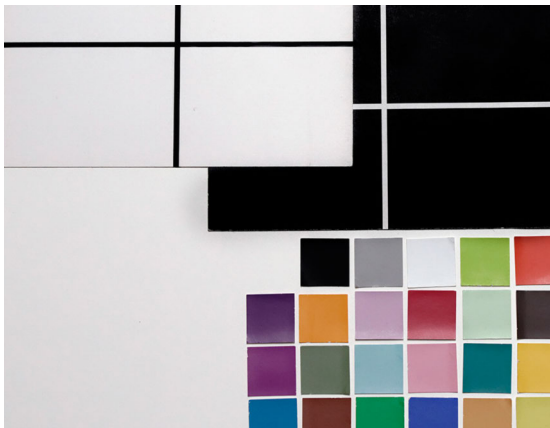


Abbildung 1: Frieling-Test-Unterlagen. (Foto: Susanne Bachmann)

## 2 Der Wohnfarbkompass

### Die Basis: der Frieling-Test

Im Jahre 1939 begann Dr. Heinrich Frieling (1910–1996), die physikalische von der psychologischen Betrachtungsweise der Farben abzugrenzen, indem er die Ausdruckswerte der Farben ermittelte. Dabei stützte er seine Betrachtungsweise auf Goethes Farbenlehre. Frieling führte, unterstützt von seinem engen Mitarbeiter E. Th. Schmid, Tausende Tests in unterschiedlichen Institutionen durch und konnte dadurch seinen Test, den er schliesslich 1961 unter dem Namen «Der Farbenspiegel» veröffentlichte, beständig weiterentwickeln.

Frieling (1974) schrieb dazu: «Erstmals wurde mit diesem Test ein Verfahren geschaffen, das es ermöglicht, die effektive Gesamtpersönlichkeit, d. h. das Individuum mit seinem sozialen Feld, seinem persönlichen Spannungsfeld projektiv zu erfassen und dadurch nicht nur den Standort des Individuums, sondern auch Qualität und Quantität seines ureigensten Bezugssystems sichtbar zu machen. [...] Da keinerlei besondere Intelligenz zur Testlegung notwendig ist und auch kaum Möglichkeiten bestehen, das Resultat zu fälschen oder zu schönen, dürfte das Verfahren, welches sich bereits für Kinder ab fünf Jahren eignet, eine weite Anwendungsmöglichkeit garantieren [...]»

Für Nicht-Psycholog:innen ist der Frieling-Test jedoch nicht wirklich brauchbar, da es sich um ein aufwendiges Verfahren handelt, bei dem man als Innenarchitekt:in weit mehr Information über die Kundin oder den Kunden erhält, als man für die Gestaltung seines Lebensumfeldes braucht. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen eine Anwendung des Tests mit dem Farbenspiegel von Frieling und dessen Auswertung.

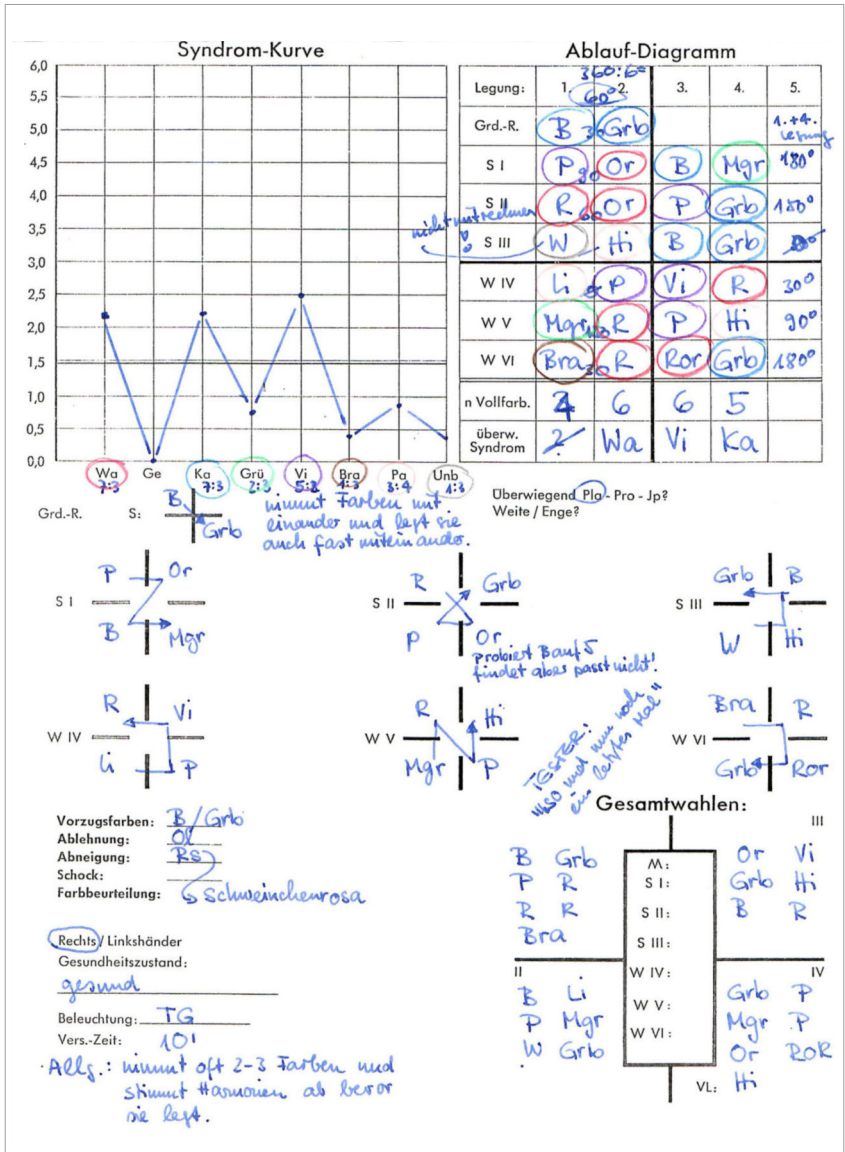


Abbildung 2: Frieling-Test-Auswertung. (Foto: Susanne Bachmann)

##### Die Weiterentwicklung – der Wohnfarbkompass

Inge Schilling-Steinle und Gerd Schilling, ausgebildet bei Dr. Heinrich Frieling, entwickelten in den 1980er Jahren, basierend auf dem Frieling-Test, einen Test, der im Wohn- und Gestaltungsumfeld einfacher anzuwenden ist. Dazu legten sie sogenannte Wohnfarbtypen fest und erstellten daraus den Wohnfarbkompass für Erwachsene (1988) und denjenigen für Kinder (2010), mit dem Ziel, Menschen beim Gestalten ihres Lebensumfeldes gezielt beraten zu können. Die Grundlage des vierteiligen Feldes wurde aus dem Frieling-Test übernommen. Beim Wohnfarbkompass sind die Karten mit den verschiedenen Farbkombinationen jedoch vorgegeben und die einzelnen Farben nicht frei wählbar. Der Wohnfarbkompass besteht aus den 13 sogenannten Wohnfarbkarten (Abb. 3) mit jeweils einer Farbkombination aus vier bzw. fünf Farben (im Kinder-Wohnfarbkompass) und einer 27-teiligen Farbtafel (Abb. 4).

Diese Karten entsprechen den verschiedenen sogenannten Wohnfarbtypen. Die Wahl der Karte und damit der Farbkombination zeigt die Vorlieben von Farb-, Materialien- und Formensprache einer Person auf und bildet die Grundlage für einen Gestaltungsvorschlag. Vergleicht man die verschiedenen Farbkarten, fällt auf, dass es sehr verschiedene, aber auch «verwandte» Karten gibt. Daraus lässt sich ableiten, wie unterschiedlich die Bedürfnisse in Bezug auf Farben, Materialien und Formen sind und entsprechend unabhängig von sogenannten Trends und Moden sein können.

Reinhold Resch, Innenarchitekt und Farbberater, hat den Wohnfarbkompass später nochmals vereinfacht. Mit der Reschbox ist es möglich, ohne spezielle Ausbildung eine grobe Richtung für die Gestaltung von Räumen zu erhalten.



Abbildung 3: Farbkompass – Wohnfarbkarten.  
(Foto: Susanne Bachmann)



Abbildung 4: Farbkompass – 27-teilige Farbtafel.  
(Foto: Susanne Bachmann)

### 3 Nutzer:innenbefragung und Auswertung

Fast alle Menschen kommen mit dem Wohnfarbkompass zurecht und es spielt keine Rolle, ob jemand jünger oder älter, gesund oder krank ist. Gerade bei Menschen mit Einschränkungen, wie z. B. bei Gehörbeeinträchtigten, an Demenz Erkrankten etc. haben sich interessante Aufschlüsse ergeben. Bei Schulkindern gleichen Alters hat sich gezeigt, dass es auch eine Rolle spielt, ob das Schulhaus in einer dörflichen oder einer städtischen Umgebung steht.

Die Befragung nach Farbvorlieben und Farbablehnungen erfolgt immer nach dem gleichen Prinzip, egal ob es sich um den Wohnfarbkompass für Erwachsene oder für Kinder handelt, sie dauert ungefähr 1–3 Minuten.

1. Die 13 Vier-Farb-Karten (Abb. 3) oder Fünf-Farb-Karten (beim Kinderfarbkompass) werden auf einer möglichst neutralen Fläche ohne System ausgelegt.
2. Die Person wählt eine Karte aus, die ihr am besten gefällt, ohne dabei an Einrichtung zu denken. Kann sie sich nur schwer entscheiden, hilft die Frage, welche Karte sie gerne mit nach Hause nehmen würde.
3. Anschliessend wird die Drehung der Karte abgefragt. Bei der Wohnfarbkarte für die Erwachsenen wird gefragt: «Angenommen, die gewählte Karte wäre ein Bild, wie würden Sie es an die Wand hängen?» Die Kinder werden gefragt, wie sie das Häuschen gerne aufstellen möchten.
4. Danach wählt die Person aus der Farbpalette mit 27 Farben (Abb. 4) die Farbe aus, welche ihr am besten und zweitbesten gefällt. Diese Farben sind die Vorzugsfarben V1 und V2.
5. Zum Schluss wählt die Person die Farbe aus, die ihr gar nicht oder am wenigsten gefällt. Es kommt häufig vor, dass die befragte Person mehrere Farben nennt. Obwohl alle gewählten Farben in der genannten Reihenfolge festgehalten werden, ist die erstgenannte Ablehnungsfarbe für die Auswertung relevant.

Die Auswertung der Nutzer:innenbefragung erfolgt immer nach dem gleichen Prinzip und ermöglicht, wertneutral und ohne Rücksicht auf Geschmack und Moden ein spezifisch auf die Person oder Personen ausgerichtetes Gestaltungskonzept zu erarbeiten.

**Im privaten Bereich:** Ein Konzept für eine einzelne Person zu erarbeiten, ist relativ einfach. Nach einem ersten Vorschlag ergibt sich automatisch ein Gespräch als Basis für die Weiterentwicklung. Bei zwei und mehr Personen wird es etwas aufwendiger und in einigen Fällen auch kniffliger. Die Beratung, beispielsweise bei uneinigen Ehepaaren, kann sich als sehr schwierig herausstellen. In diesen Fällen geben uns die Farben mehr Information, als uns die betroffenen Personen mit Worten mitteilen. Bei Familien kommt neben dem Wohnfarbkompass für Erwachsene derjenige für Kinder zum Zuge, und so kann jedes Familienglied berücksichtigt werden.

**Im öffentlichen Bereich:** Im Objektbereich zeigt sich die Aussagekraft des Wohnfarbkompasses am stärksten. Die Befragung der betroffenen Nutzer:innengruppen ergibt oft ein eindeutiges Bild ihrer Farbenwelt und damit ihrer Bedürfnisse. Sie sind aber praktisch nie die Entscheidungsträger:innen. Im Umkehrschluss sind die Entscheidungsträger:innen oft nicht die zukünftigen Nutzer:innen der Räumlichkeiten, über welche befunden wird. Es ist leicht möglich, dass diese Personen für sich selbst eine ganz andere Farbwelt vorziehen. Im Weiteren stellt sich die Frage, wie es mit der Gruppendynamik des Entscheidungsgremiums aussieht: Wie stehen die einzelnen Teilnehmer:innen zu einander und im schlechteren Fall gegeneinander? Gerade wenn es sich um Entscheidungen im gestalterischen Bereich handelt, können Projektpräsentationen zum Profilierungsort einzelner oder zu Machtkämpfen mehrerer Personen werden. Sogar wenn sich jemand bemüht und möglichst unpersönlich an die Aufgabe herangeht – irgendwann kann die persönliche Vorstellung durchdrücken, was eigentlich auch ganz natürlich ist.

Es ist deshalb hilfreich, wenn das Ergebnis der Nutzer:innenumfrage vorliegt und die Gestalterin oder der Gestalter das Gespräch und die Entscheidungsfindung immer wieder zurück auf die sachliche Grundlage führen kann. Die Präsentation des Konzeptes und die Entscheidungsfindung gestalten sich somit sachlich und orientieren sich an den Bedürfnissen der Nutzer:innengruppen.

#### 4 Farb-, Material- und Gestaltungskonzept entwickeln

Das Ergebnis aus der Befragung respektive die vorgeschlagene Farbreihe des Wohnfarbkompasses dient als Grundlage für die Weiterarbeit. Diesen Farben können nun Materialien und die Formensprache zugeordnet werden, die mit den einzelnen Farbkarten korrespondieren. Im Weiteren werden die anonymisierten Resultate der Befragungen seit Jahrzehnten von vielen Anwender:innen des Wohnfarbkompasses an das Institut für Licht- und Farbdynamik in Rothenburg o. d. T. weitergegeben und dort in einer Datenbank gesammelt. Die Daten können somit von den Anwender:innen des Wohnfarbkompasses bei Bedarf abgefragt werden.

##### Fallbeispiel 1

- Porträt: Karstadt-Quelle betrieb damals in seinen Einkaufshäusern Finanzcentren, wo den Kund:innen Versicherungen und Finanzierungsangebote offeriert wurden.
- Wunsch: Karstadt-Quelle Finanzcentren wollte herausfinden, warum die Kund:innen ausblieben. Sie baten um eine Analyse des Ist-Zustandes und einen Vorschlag für eine Verbesserung der Situation.
- Ausführung: 2005
- Befragung: In diesem Fall griff ich auf die Statistik der Internationalen Color Academy ICA in Rothenburg o. d. T. zurück. Seit Beginn des Wohnfarbkompasses wurden die Befragungsergebnisse der verschiedenen Anwender:innen des Wohnfarbkompasses zusammengetragen und in einer Datenbank erfasst.

Analyse: Neben der als ungemütlich, kühl und steril empfundenen Gestaltung trat in dieser Zeit ein erschütterndes Ereignis ein, das sich laut Statistik des Instituts für Licht- und Farbdynamik deutlich in der Vorzugsfarbigkeit der Menschen widerspiegelt. Wie Abbildung 5 zeigt, konzentrierte sich die Vorzugsfarbigkeit während der Jahre 1995–2001 auf Ultramarin. Inge und Gerd Schilling (2005) schreiben dazu, dass «Ultramarin [...] die letzten Jahre die führende Farbe der Trendlisten [war]. Schicksalsschläge wie der 11. September oder jüngstens der Tsunami sind Ereignisse, die uns unter die Haut gingen, sie haben uns berührt. Da verlor das nüchtern rationale Denken an Kraft, an Bedeutung. Wir sind alle wieder ein Stück näher gerückt, die Emotion, die Gemeinschaft steht wieder im Vordergrund. Orange symbolisiert dieses Thema, es erzählt davon, aktiviert bzw. stillt den Hunger nach Gemeinschaft, nach Miteinander.» Kurz ausgedrückt, Karstadt Quelle Finanzcentren waren in der Entwicklung um Jahre rückständig und eine Überarbeitung der Gestaltung war im Jahre 2005 mehr als angesagt! (Abb. 6 und 7)

## 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

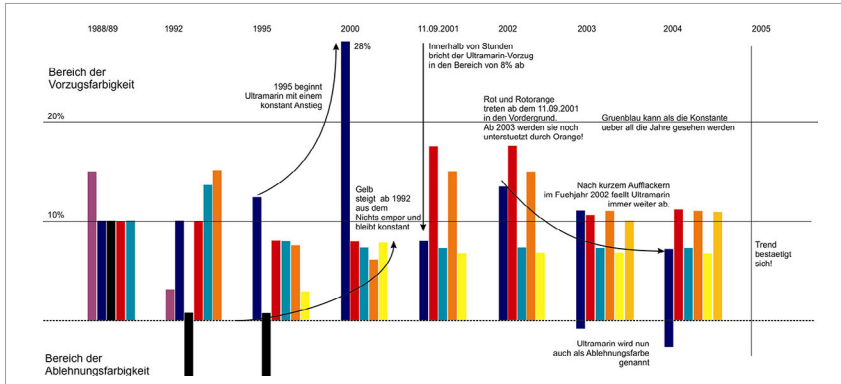


Abbildung 5: Entwicklung der Vorzugsfarbigkeit 1990–2004. (Grafik: ICA/Susanne Bachmann)

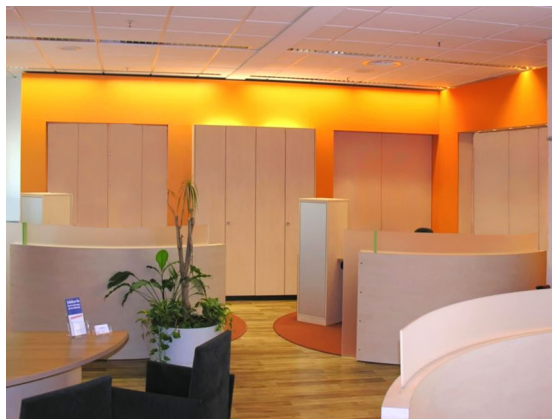


Abbildung 6 + 7: Vorher / Nachher. (Fotos: Susanne Bachmann)

## Fallbeispiel 2

- Porträt: St. Elisabeth-Stift Sendenhorst, Neubau Tagespflege  
Wunsch: Innenarchitektur, die den Nutzer:innengruppen entspricht  
Ausführung: 2018  
Befragung: Die Befragung wurde in zwei Senior:innenwohnheimen mit den Bewohner:innen und dem Personal durchgeführt. Bei den Senior:innen verwendete ich die Kinderkarten, da diese für Menschen mit leichter Demenz oder anderen Einschränkungen einfacher auszuwählen sind, der Entscheidungsdruck ist kleiner als beim Wohnfarbkompass für Erwachsene. Diesen habe ich jedoch bei der Befragung des Personals eingesetzt.

Analyse: Bei den Senior:innen wurde die Rotkarte (KR) mit 45 % am häufigsten gewählt, gefolgt von der Maigrünkarte (Kmgr) mit 20 %. Da die beiden Karten verwandt sind, die Maigrünkarte ist die jünger und frischer anmutende Ausgabe der Rotkarte, war der Anteil der beiden Karten mit insgesamt 65 % wegweisend für die Gestaltung des Umfeldes für die Senior:innen (Abb. 8, links). Beim Personal sah die Situation anders aus. Hier wurde die Purpurkarte (P) am häufigsten gewählt (Abb. 8, rechts).

Auswertung: Da die beiden Nutzer:innengruppen unterschiedliche Farbwelten bevorzugen, wurden die Räume, die nur vom Personal benutzt werden, wie Büro, Pausenraum, Garderoben und Toiletten, in der für sie passenden Farbenwelt gestaltet und die von den Senior:innen beanspruchten Räume nach deren Vorlieben (Abb. 9).

Menschen mit dementen Ansätzen sind oft in Bewegung – sie sind unterwegs. Dem trägt die Grundrissgestaltung Rechnung, indem es möglich ist, einen Rundgang durch das Gebäude zu machen. Eine farbige Leitlinie sollte ihnen dabei mehr Sicherheit vermitteln, indem sie einfach der Leitlinie folgen können. Bei Räumen, die sie betreten können, folgt die Linie der Zarge, umrundet die Türe und bildet einen einladenden Durchgangsrahmen. Bei Räumen, die sie nicht betreten, und Durchgängen oder Ausgängen, die sie nicht nutzen sollten, wird die Linie über die Tür und/oder den Boden gezogen (Abb. 10). Mittlerweile gibt es die positive Rückmeldung des Personals, dass die Massnahmen sehr gut funktionieren. Dies bestätigt meinen Ansatz, und ich werde auf diesem Gebiet weiter experimentieren.

## 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

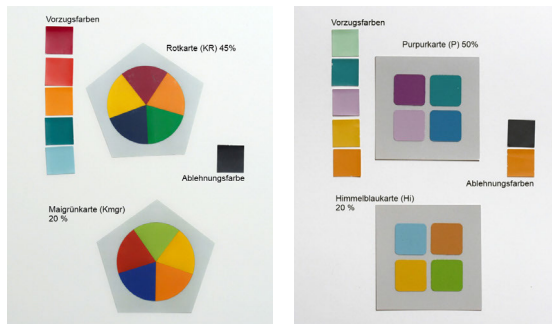


Abbildung 8: Karten- und Farbenwahl der Senior:innen (links) und des Personals (rechts). (Fotos: Susanne Bachmann)



Abbildung 9: Senior:innen-Tagesstätte Wohnraum.  
(Foto: Stephan Wemhöner)



Abbildung 10: Senior:innen-Tagesstätte Leitlinien im Flurbereich.  
(Foto: Stephan Wemhöner)

### Fallbeispiel 3

- Porträt: St. Josef-Stift Sendenhorst, Neubau Reha-Klinik C mit 92 Zimmern und neues Empfangsgebäude für alle drei Reha-Kliniken
- Wunsch: Innenarchitektur, die den Nutzer:innengruppen entspricht
- Ausführung: 2023
- Befragung: Die Befragung wurde in den bestehenden Reha-Kliniken A und B mit den Patient:innen und dem Personal durchgeführt, dabei kam der Wohnfarbkompass für Erwachsene zum Einsatz.

Analyse: Am meisten wurden die Purpurkarte (P) mit 24 % und die Himmelblaukarte (Hi) mit 23 % gewählt. Danach folgen mit je 9 % die Gelbkarte (G) und die Orangekarte (Or). Die G-Karte ist eng verwandt mit der Hi-Karte, weshalb der Anteil dieser beiden Karten mit insgesamt 32 % stärker zu gewichten ist als die P-Karte (Abb. 11). Diese wird jedoch trotzdem in die Auswertung einbezogen. Die Auswertung der Vorzugsfarbigkeit (Abb. 12, links und Mitte) hat eine starke Gewichtung der Gelb-Orange-Rotorange-Spange gezeigt, weshalb die Or-Karte ebenfalls berücksichtigt wird. Alle anderen Karten hatten einen zu geringen Anteil, um berücksichtigt zu werden. Die Vorzugs- und Ablehnungsfarvorlieben (Abb. 12) zeigen ein deutliches Bild. Dabei muss berücksichtigt werden, dass es Vorzugsfarben gibt, die auch stark abgelehnt wurden. In diesen Fällen ist genauer zu prüfen, womit die Farben in Verbindung gebracht werden, wie z. B. die Farben Orange, Purpur oder Lindgrün.

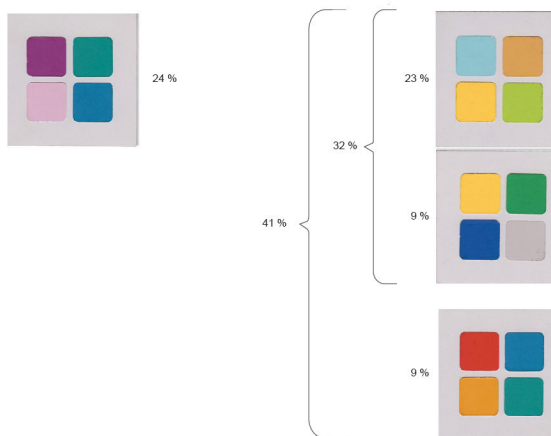


Abbildung 11: Resultat Befragung Patient:innen Reha-Klinik St. Josef-Stift Sendenhorst. (Foto: Susanne Bachmann)

#### 4 Wie gestaltet sich die Bedürfnisorientierung im Praxisalltag?

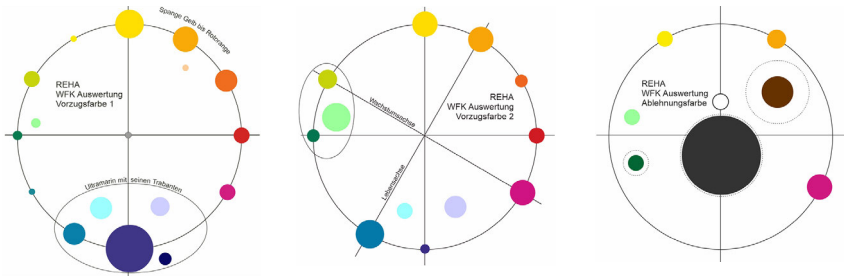


Abbildung 12: Auswertung Vorzugsfarben 1 (links), Vorzugsfarben 2 (Mitte) und Ablehnungsfarben (rechts). (Grafik: Susanne Bachmann)

Auswertung: Bei der Gestaltung der neuen Räume wurde für die Gemeinschaftsräume der Schwerpunkt auf die Vorzugsfarbe 1 gelegt. Sie verkörpert mehr das Aussenleben. Die Vorzugsfarbe 2, welche stärker das Innenleben abbildet, wurde für die Gestaltung der Patient:innenzimmer verwendet. Die Patient:innen- und die Personalbereiche wurden verschieden gestaltet, da sich bei der Befragung gezeigt hat, dass sie verschiedene Farbwelten bevorzugen.

Auf Basis dieser Farbreihe wurde das Farb-, Material- und Gestaltungskonzept für die verschiedenen Bereich entwickelt. Eine erste Vision zeigt das Rendering für die neue Empfangshalle der drei Reha-Kliniken A, B und C (Abb. 13).



Abbildung 13: Vision Eingangshalle Reha-Kliniken A-B-C. (Entwurf: Susanne Bachmann, Rendering: Nathan James)

## 5 Fazit

Ich wende den Farbkompass seit über 20 Jahren regelmässig in meiner Arbeit an. In dieser Zeit ermöglichte mir dieses Instrument, die Menschen besser zu verstehen und sie entsprechend besser beraten zu können. Die Ergebnisse mit dem Farbkompass liefern zwar kein fertiges Material- und Farbkonzept, sie geben jedoch ganz im Sinne eines Kompasses eine Richtung an, die es erlaubt, einfacher ein schlüssiges Konzept und vor allem ein Konzept passend für die jeweilige Person und Nutzer:innengruppe zu erstellen. Ich erreiche mit dem Farbkompass höchste Zufriedenheit bei meinen Kund:innen und den Nutzer:innengruppen. So ergab die Patient:innen-Befragung (2019) im St. Josef-Stift in Sendenhorst durch das Picker-Institut Hamburg, dass 99 % der Patient:innen die Zimmerausstattung gut oder ausgezeichnet fanden.

## 6 Literaturverzeichnis

- Schilling, I., & Schilling, G. (2000). Symbolsprache Farbe. Mit Persönlichkeitstest (ungekürzte Ausg., neue Aufl.). Spurbuchverlag.
- Goethe, J. W. v. (o. Jahr). Zur Farbenlehre. Sinnlich-sittliche Wirkung der Farbe. Abgerufen am 12.07.2024 von <http://www.zeno.org/Literatur/M/Goethe,+Johann+Wolfgang/Naturwissenschaftliche+Schriften/Zur+Farbenlehre/Zur+Farbenlehre.+Didaktischer+Teil/6.+Abteilung.+Sinnlich-sittliche+Wirkung+der+Farbe>
- Frieling, H., & Schmidt, E. T. (1974). Der Frieling-Test: Ein Farbtest zur Charakter- und Schicksalsdiagnostik. Musterschmidt.
- Schilling, I., & Schilling, G. (Hrsg.) (2005). Color Aktuell I. Zusammenfassung der Diplomarbeiten von Susanne Dalpiaz-Bachmann, Monika Diefenbach, Franziska Friebe, Petra Pieper, Christian Schellander und Claus Schmid. Institut für Licht- und Farbdynamik. (unveröffentlicht).

Jonas Rehn-Groenendijk

## Interview mit Kai Schuster

Kai Schuster, Prof. Dr.-Ing. Dr. phil., Architekturtheoretiker und Psychologe, Professur für Soziologie und Sozialpsychologie mit Schwerpunkt Architekturpsychologie an der Hochschule Darmstadt. Zuvor war er wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Forschungsgesellschaft für umweltschonende Energiegewinnung und -umwandlung mbH (Kiel), der Energie Stiftung Schleswig-Holstein sowie am Psychologischen Institut der Universität Kassel. Mit Prof. Marc Kirschbaum ist er Gründer und Partner von pragmatopia | architektur.stadt. leben in Kassel (pragmatopia.de).

**Jonas Rehn-Groenendijk: Kai, als Psychologe und Architekt trägst du gleich zwei Hüte, die für diesen Sammelband von Relevanz sind. Bedürfnisse sind ja auch in der Psychologie ein zentrales Thema. Was bedeutet für dich dieser Begriff der «Bedürfnisse» im Kontext von Innenarchitektur?**

Kai Schuster: Innenarchitektur muss immer vom Menschen her gedacht werden, nicht von architektonischen Beispielen. Ich beobachte bei Studierenden auch in höheren Semestern, dass sie Raumgestaltung von Architekturbeispielen her entwickeln und im zweiten Schritt versucht wird, die Nutzerinnen und Nutzer zu integrieren. Tatsächlich geht es zunächst um die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer. Bildhaft ausgedrückt hat jede Raumgestaltung das Ziel, eine möglichst passende Bühne für das Leben zu schaffen. Abstrakter ausgedrückt bedeutet dies, dass die jeweilige Person auf eine Umgebung treffen sollte, die ihr die Möglichkeit gibt, ihre Potenziale entfalten zu können. Insofern bedeutet «Passung» nicht nur im Sinne der Ergonomie eine raum-körperliche Passung oder im Sinne von Funktionalität eine handlungsunterstützende Umgebung, sondern auch, dass die Raumgestaltung dazu anregen können soll, Neugierde und Kreativität zu wecken und Neues ausprobieren zu können und zu wollen. Raumgestaltung und somit auch Innenarchitektur hat also die Aufgabe, verschiedene Ebenen von Bedürfnissen zu reflektieren und angemessen umzusetzen: Zunächst muss der Raum grundlegende Vitalfunktionen angemessen adressieren, also im weiteren Sinne Überlebensbedürfnisse befriedigen (Licht, Luft, Wärme, Sicherheit etc.); weiterhin müssen den Handlungsnotwendigkeiten und -absichten geeignete räumliche Handlungsoptionen geboten werden, also im weiteren Sinne die Erlebnisbedürfnisse adressiert werden; letztlich sollte der Raum im Idealfall dazu anregen können, Neues ausprobieren zu wollen, sich auszuprobieren können etc., also die Wachstumsbedürfnisse unterstützen. Konkret bedeutet dies, auf Gestaltungsstimmigkeit

im jeweiligen Raum zu achten und u. a. den richtigen Grad an Stimulation anzustreben, die sowohl das persönliche Kontroll- als auch das Erholungsbedürfnis einbezieht. An dieser Stelle kommen die «professionellen Bedürfnisse» der Innenarchitekt:innen dazu: Sie müssen mit architektonischen Laien in einen kommunikativen Prozess der Qualitätsgestaltung gehen, um ihre Ansprüche umsetzen zu können.

**J. R.-G.: Wenn wir in unserer Arbeit solche «Erlebnisbedürfnisse» adressieren wollen, benötigen wir vermutlich spezifische Werkzeuge hierfür. Welche Methoden zur Bedürfnisorientierung wendest du in deiner Praxis und Forschung an?**

K. S.: Im Gespräch um Raumgestaltung geht es zunächst nicht um Material, Gestaltungsdetails oder architektonische Vorlieben. Im Mittelpunkt steht die Frage, was in unterschiedlichen Situationen, zu unterschiedlichen Zeiten etc. im zu gestaltenden Raum erlebt werden soll. Im Zentrum stehen die Anforderungen, Wünsche und Bedürfnisse der Bauleute, die im Alltag der Raumnutzung befriedigt werden müssen. Ähnlich den psychologischen Methoden der Anamnese- und Diagnosegespräche werden dazu frühere raumbezogene Erfahrungen und gegenwärtige Wünsche thematisiert, um daraus Ideen für den künftigen Raum zu entwickeln. Architektur ist damit im hohen Masse ein kommunikatives Geschehen. Hierzu könnten tatsächlich auch geschulte Psychologinnen und Psychologen herangezogen werden. Klar ist, dass dies aus Kostengründen kaum der Fall sein wird und eher Architektinnen und Architekten in ihrer kommunikativen Kompetenz geschult werden sollten – was leider in erschreckendem Masse in der deutschen universitären Ausbildung nicht stattfindet. Wichtig ist auch eine Klärung der Rollen und des eigenen Selbstverständnisses: Welche Haltung habe ich als Architektin oder Architekt zu meiner Kundschaft und welche Beziehung habe ich zum Bauwerk? Wen suchen und benötigen die Kundinnen und Kunden? Diese Fragen zielen auf den atmosphärischen Überbau des notwendigen geschäftlichen und organisatorischen Teils der Arbeitsbeziehung. Im Zweifelsfall bietet sich an, mit Kolleginnen und Kollegen über Schwierigkeiten zu reden (Intervision) bzw. eine Kommunikationsberatung heranzuziehen. Bevor dies geschieht, sollte mit den Bauleuten bei Kaffee und Tee in ruhiger Runde über die Beziehung und die Störung gesprochen werden und wie der gemeinsame Weg des Bauens konstruktiv zu Ende geführt werden kann.

**J. R.-G.: Dieser kommunikative Aspekt scheint eine zentrale Herausforderung dabei zu sein. Kannst du auf diese und weitere Herausforderungen im Zusammenhang mit der Bedürfnisorientierung noch weiter eingehen?**

K. S.: Bedürfnisse sind schnell und körperverankert und nicht notwendigerweise reflektierbar. Das bedeutet, Bedürfnisse müssen zum Teil erst (auf-)gespürt, sortiert und verbalisierbar werden, um über sie sprechen zu können. Wenn es um Bedürfnisprojektionen bezogen auf künftige Räume geht, wird dieser Prozess noch schwerer, da es um angenommene Bedürfnisse geht und diese oft sehr allgemein formuliert werden. Es ist dann leicht möglich, dass sich bei jeder räumlichen Konkretisierung (versteckt) Bedürfnisse zu Wort melden und es zu einem «so will ich das nicht» kommen kann. Dies hat hohes Spannungspotenzial, weil es auf der einen Seite spontan und emotional ist und auf der anderen Seite als anstrengende Verzögerung – manchmal sogar als professionelle Kränkung – gesehen werden kann. Hier benötigt es seitens der Architekt:innen gute Nerven, kommunikative Fertigkeiten und die Energie, nicht in eine reine «Architekturdiskussion» zu treten, sondern ein Gespräch über den Hintergrund der Reaktion zu beginnen, auf der aufbauend die Architektur gestaltet werden kann.

Bei Bauprojekten ist es zudem denkbar, dass es zur Bedürfnisfokussierung einer oder weniger Personen kommen kann und die Bedürfnisse weiterer Nutzer:innen nicht thematisiert werden. Es ist die Aufgabe der Architektin und des Architekten, diese Möglichkeit abzuprüfen und gegebenenfalls diese mit einzuholen.

**J. R.-G.: Wenn wir das nun in die praktische Gestaltung übertragen – wie lassen sich eigene ästhetische Ansprüche mit den ermittelten/erhobenen Bedürfnissen der späteren Nutzer:innen vereinen?**

K. S.: Ein heikles Thema ist die Kombination von architektonischem «Stil» mit Bedürfnis. Im Normalfall liegt bei Bauleuten die Tendenz zum Bekannten nahe. Das heisst, dass sie dazu neigen, Altbekanntes als «das Schönste» zu beschreiben. Der Wunsch nach bekannten Formen kann von Bauleuten durchaus mit einem Quasibedürfnis in Verbindung gebracht werden, unabhängig davon, ob es sich wissenschaftlich um ein Bedürfnis handelt oder nicht. Da Architektinnen und Architekten im Normalfall aufgrund ihrer Professionalität bezogen auf Architektur innovativer und kreativer sind als ihre Bauleute, ist es sinnvoll, zunächst vorwiegend die Bedürfnisse im Gespräch zu adressieren und daran angegliedert die Architektur. Dabei ist es eine wichtige Aufgabe der Architektur, sich als Vermittlerin der Baukultur zu verstehen. Das Ziel ist es, im Rahmen einer gleichberechtigten Gesprächskultur gemeinsam nach Lösungen zu suchen, bei der die Architektin bzw. der Architekt

selbstverständlich mit allem zur Verfügung stehenden Wissen argumentieren muss. Und: Manchmal passen Menschen und ihre Vorstellungen nicht zusammen. In der Hoffnung, dass dies frühzeitig erkannt wird, kann eine Beendigung des Geschäftsverhältnisses wohlthuend «ästhetisch» erscheinen.

**J. R.-G.: Wenn die Bauleute auch gleichzeitig die späteren Nutzenden sind (wie beim klassischen Einfamilienhaus), erscheinen deine Ausführungen sehr nachvollziehbar und anwendbar. Doch wie entwirft man eine Innenarchitektur (z. B. öffentlicher Innenraum) für eine noch nicht bekannte Nutzer:innengruppe? (Stichwort Evidence-based Design)**

K. S.: Eigentlich ist es erstaunlich, wie viel mehr Zeit, Energie und Kommunikation in Architektur für konkrete Bauleute aufgebracht wird im Vergleich zu Recherchearbeit bezogen auf unbekannte Nutzerinnen und Nutzer. Architekt:innen würden kaum ein Einfamilienhaus aufgrund einer vagen Aussage, wer darin wohnen soll, entwerfen. Das wäre absurd. Wird für noch nicht bekannte Nutzerinnen und Nutzer gebaut, wird zwar erhoben, für welche wahrscheinliche Gruppe entworfen und gebaut wird, aber in der Regel kommt es zu keiner weiteren Detailrecherche. Es wird i. d. R. auf Erfahrungswerte (Ein-Person-Empirie) zurückgegriffen statt auf empirische Ergebnisse architekturpsychologischer Untersuchungen. Das kostet Zeit und Energie, die aber vorhanden wäre, würde man die gleiche Haltung einnehmen wie beim Einfamilienhausbau. Die persönlichen Erfahrungen von Architektinnen und Architekten haben zudem zumeist eine systematische Verzerrung: Es wird kaum nachgefragt, was nach dem Bezug gut oder schlecht bei den Nutzer:innen ankommt. Die Beurteilungen beruhen fast immer auf augenscheinlicher Validität ohne systematische empirische Methodik, sprich auf der Fantasie der Architekt:innen. Dabei gäbe es durchaus genügend publizierte Forschungsarbeiten, die zur Hilfe genommen werden könnten. Aber: Erstens werden in der Architekturausbildung keine Recherchekennnisse dazu vermittelt, und zweitens werden diese Forschungsergebnisse fern von Architektur erhoben und publiziert und sind drittens für Architekt:innen nur schwer lesbar, weil sie in einem völlig anderen als dem üblichen architektonischen Darstellungsformat veröffentlicht sind. Dennoch bietet es sich an, wissenschaftlichen empirischen Untersuchungen Aufmerksamkeit zu widmen und zudem die eigenen abgeschlossenen Projekte intensiv auf Nutzungszufriedenheit zu untersuchen, um daraus lernen zu können, was das Projekt erfolgreich macht. Leider wird diese Qualitätssicherungsmassnahme nicht bezahlt und ist somit nur mit grossem Idealismus von einem Büro zu leisten. Das Themengebiet Qualitätssicherung in der Architektur und Evaluation von Bauprojekten müsste deshalb eine zentrale Aufgabe der Architektenkammer werden.



# Autor:innen

### **Sibylla Amstutz**

Sibylla Amstutz ist Architektin und Professorin an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur. Sie ist stellvertretende Leiterin des Institutes für Innenarchitektur und leitet das Kompetenzzentrum Innenarchitektur. Sie lehrt, forscht und publiziert in den Bereichen nachhaltige Wohnungen und Büroarbeitswelten sowie im Bereich des bedürfnisgerechten Planens und Gestaltens. Dabei geht sie der Frage nach, wie Räume konzipiert und gestaltet sein müssen, um neue Lebens- und Arbeitsformen zu ermöglichen sowie sich verändernden Nutzerbedürfnissen zu entsprechen.

### **Susanne D. Bachmann**

Ist eine Innenarchitektin mit langjähriger Berufserfahrung. Seit 1987 realisierte sie im eigenen Büro unzählige Projekte im Privat- und Objektbereich mit bis zu dreistelligen Millionen-Budgets, dies vorwiegend im europäischen Raum. Mit hoher Sensibilität für Raum, Licht, Materialien und Farben entwirft, konzipiert und realisiert sie Projekte für und mit Menschen. Seit über 20 Jahren befasst sie sich intensiv mit dem Thema Farbe im Allgemeinen und im Besonderen, deren Anwendung in der Innenarchitektur, aktuell schwerpunktmässig im Gesundheits- und Seniorenwesen.

### **Oliver Engels**

Oliver Engels studierte im Bachelor Fahrzeug- und Motorentechnik an der Universität Stuttgart und befindet sich seit 2023 im Masterstudium Technologiemanagement. Im Rahmen seiner Bachelorarbeit «Anforderungen an einen Autonomous Smart Mobility Hub» beschäftigte er sich in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Interior Design Engineering des Instituts für Konstruktions-technik und Technisches Design mit der Planung und Gestaltung neuartiger Mobilitätsstandorte.

### **Marie-Laure Even-Moreau**

With a degree in sustainable innovation through design (ENSCI-les Ateliers, 2020), Marie-Laure has made the study of the uses of inclusive mediation her speciality. From the observation protocol to the reporting of results, each study is conducted according to a proven methodology (Beaux Arts museums, natural history museums, and heritage sites), in France and Europe. Her research at LabSIC (Sorbonne Paris-Nord University) questions the scope of inclusive mediation in the appropriation of cultural heritage for all museum visitors.

**Christa Fischer**

Geboren 1957 in Würzburg, aufgewachsen in dörflicher Umgebung. 1977–1982 Studium der Innenarchitektur, Fachhochschule Rosenheim. 1982 Umzug nach Berlin, einige Semester Architektur an der Universität der Künste Berlin. Arbeit im Architekturbüro PLK1 in der Berliner Stadterneuerung. 1985 Mitglied der Designergruppe «Berliner Zimmer». 1987 Gründung eines Büros für funktionale Innenarchitektur. Zahlreiche realisierte Projekte, Lehrtätigkeiten, u. a. Study Abroad Program Wentworth Institute Boston, Summer School Dessau usw. Wettbewerbsteilnahmen, Wettbewerbsjurs, Vorträge, Mitglied der Architektenkammer Berlin.

**Julia Gritzbach**

Julia Gritzbach studierte Luft- und Raumfahrtstechnik an der Universität Stuttgart und ist seit 2021 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Interior Design Engineering des Instituts für Konstruktionstechnik und Technisches Design. Unter der Leitung von Prof. Remlinger liegt ihr Forschungsschwerpunkt auf der nutzendenzentrierten, nachhaltigen Gestaltung von Fahrzeuginnenräumen unter der Berücksichtigung des Zusammenspiels zwischen Mensch, Technik und Innenraumgestaltung.

**Michael Heinrich**

Michael Heinrich, geboren 1966, ist Professor an der Hochschule Coburg, Studiendekan der Fakultät Design und Co-Direktor des Instituts für Mensch & Ästhetik, eines Instituts der Universitäten Bamberg und Coburg. Nach seinem Bühnenbild-Diplom an der Universität Mozarteum in Salzburg und der Ausstattung zahlreicher Opern- und Schauspielproduktionen promovierte er in psychologischer Ästhetik an der LMU München und war 2021 Visiting Scholar an der University of Cambridge. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf wissenschaftlich fundierten ästhetischen Qualitätskriterien für Architektur und Design. Er ist Sprecher des Forums Kultur der Europäischen Metropolregion Nürnberg.

**Karsten Huneck**

Karsten is a director of KHBT Architects in London and Berlin and a professor of architecture and construction at Berlin International University of Applied Science. He is a partner of the osa\_office for subversive architecture, a network for spatial experimentation that pushes the boundaries of common practice in architecture. Karsten worked at Foster and Partners in London and also operated with Bernd Truempler as the UK based branch of osa to create spatial works that gained local and international attention. In 2009 they won the special award in UK's prestigious Young Architects of the Year Award (YAYA).

### **Julia Kirch**

Julia Kirch ist Architektin und arbeitet seit über 15 Jahren an der Schnittstelle von Architektur und Gesundheit. Sie ist Referentin für Wissenstransfer bei alsh architekten und Mitarbeiterin an der Frankfurt University of Applied Sciences im Programm PROffm. Ihre Promotion an der TU Dresden widmete sie der demenzsensiblen Krankenhausarchitektur. Sie hat einen Masterabschluss in Gesundheitsversorgung sowie Diplome in Innenarchitektur und Architektur.

### **Katharina König**

Katharina König studierte zunächst Innenarchitektur, um sich dann in ihrer Dissertation in der Psychologie mit dem Thema Architekturwahrnehmung verstärkt auseinanderzusetzen. Seitdem liegt ihr Arbeitsschwerpunkt auf der nutzerfreundlichen Gestaltung mit unterschiedlichen Schwerpunkten, vor allem der altersgerechten Innenarchitektur und der baulichen Suizidprävention. Aktuell ist sie im Werner-Felber-Institut e. V. in Dresden beschäftigt.

### **Monika Kritzmöller**

PD Dr. Monika Kritzmöller untersucht als freie Wissenschaftlerin in ihrem Forschungs- und Beratungsinstitut «Trends+Positionen», St. Gallen (Schweiz), Lebensstile und Alltagskultur mit den Schwerpunkten Design und Architektur, Mode und Körper. Monika Kritzmöller kooperiert in ihrer wissenschaftlichen Forschung mit Wirtschaftsunternehmen, begleitet die Implementierung der theoretisch und empirisch fundierten Ergebnisse in den Unternehmenskontext und führt interdisziplinäre Teams. Als Privatdozentin unterrichtet sie Soziologie an der Universität St. Gallen (HSG).

### **Selina Lutz**

Selina Lutz ist Forschungsdozentin an der Hochschule Luzern, Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP) und hat 2022 den Lehrgang «Angewandte Wohn- und Architekturpsychologie» am Institut für Wohn- und Architekturpsychologie in Graz abgeschlossen. Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Wohn- und Architekturpsychologie, bedürfnisgerechte Planungsprozesse, innovative Wohn- und Lebensformen, Gemeinschaft und gemeinschaftliche Lebensstile, Kleinwohnformen und suffizientes Wohnen, Gesundheitsförderung in der Raumplanung sowie Themen der Migration, Flucht, Asyl und sozialen Integration.

### **Helena Müller**

Helena Müller holds a doctorate in psychology and is co-founder of the Designinstitut für Gesunde Gestaltung as well as a researcher at Darmstadt University of Applied Sciences. Her research is dedicated to the relationship between people and their environments and focuses on mental health, housing, ageing, urban design, and sustainable development. During and after her studies in Heidelberg, she worked in architectural offices in Rotterdam (kopvol) and Frankfurt/Main (bb22). In her doctoral thesis, she investigated relocations to multigenerational cohousing projects.

**Jinoh Park**

Jinoh Park is an assistant professor in interior architecture and design and a coordinator of graduate programs at the Fay Jones School of Architecture and Design, the University of Arkansas, with extensive experience in academia and practice. After his Ph.D. in Design at NCSU, he has profoundly incorporated his experience into teaching, research, and practice, particularly in the built environment.

**Jonas Rehn-Groenendijk**

Jonas Rehn-Groenendijk (Dr.) holds a doctorate in design research and industrial design and is founder and CEO of the Design Institute for Healthy Design UG (haftungsbeschränkt). He is also a research assistant at Darmstadt University of Applied Sciences. His work focuses on the relationship between design, behaviour, and experience in the context of health promotion and sustainable development. He has teaching experience in Germany, Switzerland, and the UK, is a reviewer, and supervises bachelor's and master's theses. He is the host of the podcast «Gesunde Gestaltung».

**Elke Reitmayer**

Elke Reitmayer ist Architektin und Expertin für Architekturpsychologie und Neuroarchitektur (Ausbildung: MAS Neuroscience Applied to Architectural Design, IUAV). Sie beschäftigt sich mit evidenzbasierter Architektur und Raumpychologie in der Forschung sowie mit architektonischen und psychologischen Aspekten im Bereich Areal- und Immobilienentwicklung, Gesundheitsbauten, menschengerechten Umwelten etc. Sie unterstützt Forscher:innen bei Fragestellungen im Bereich der Mensch-Umwelt-Beziehung, gibt ihr Wissen als Dozentin an diversen Hochschulen und bei Vorträgen weiter und ist Co-Founderin der Firma RaumDNA in Hamburg.

**Wolfram Remlinger**

Prof. Dr.-Ing. Wolfram Remlinger leitet den Lehrstuhl «Interior Design Engineering» der Universität Stuttgart. Der Forschungsschwerpunkt liegt in der benutzerfreundlichen Gestaltung und technischen Auslegung von Fahrzeuginnenräumen. Vor seiner Berufung an die Universität Stuttgart war er in der Automobilindustrie tätig und praktizierte die ergonomische Auslegung von Fahrzeuginnenräumen, Fahrerplätzen und Anzeige-/Bedienkonzepten für Pkw, Busse, mobile Arbeitsmaschinen und Sportboote. Weiterhin ist er vertraut mit Simulationsmethoden, Virtual Reality, Fahrsimulatoren und Automatisiertem Fahren.

### **Dominik Rollé**

Nach Matur und Ausbildung zum Sekundarlehrer bis 1990 diverse Berufe: Lehrer für Werken und Gestaltung, Bühnenbildner, Schiffsbauer, Werbezeichner und Techniker in einem Lokalradio. Ab 1990 konzentriertes Studium einer westlichen Form von Feng Shui. 1995 Umschulung in die Erwachsenenbildung und Aufbau einer modularen Ausbildung für Feng-Shui-Berater. 2000 Gründung von LebensRaum, dem Ausbildungs-Institut für energetische Raumgestaltung. Publikation diverser Lernhilfen rund um Feng Shui: Astrologie-Planer Sternstunden, Elektromog-Ratgeber, I Ging für den Westen, Raum-Akupunktur-Set

### **Ursula Rösner-Prümm**

Ursula Rösner-Prümm ist Architektin und Expertin für Bedarfsplanung im Bauwesen. Sie unterstützt Nutzer:innen und Bauherr:innen dabei, herauszufinden, welche Räume sie wirklich brauchen, führt partizipative Bedarfsplanungen durch und berät Verwaltungen und Planende bei der Zielfindung von Bauvorhaben. In Fachartikeln, Vorträgen und Seminaren gibt sie ihr Wissen an Menschen mit und ohne berufliche Hintergründe weiter. Aktuell schreibt sie an ihrem Buch rund um das Thema nachhaltige Bedarfsplanung. Ihre Mission: Bedarfsplanung ist ein kreativer Prozess, der viele Chancen öffnet. Ihre Vision: Nur noch das bauen, was wir wirklich brauchen, nur noch so bauen, dass unser aller Leben bereichert wird.

### **Fabian Schlichtherle**

Fabian Schlichtherle studierte im Bachelor Psychologie an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und im Master Ergonomie – Human Factors Engineering an der Technischen Universität München. Seit 2020 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Wolfram Remlinger am Lehrstuhl für Interior Design Engineering der Universität Stuttgart. In seinem Promotionsvorhaben widmet er sich der Innenraumgestaltung geteilter automatisierter Fahrzeuge mit dem Fokus auf der Interaktion zwischen Fahrgästen, insbesondere unter dem Aspekt der Sicherheit.

### **Bernd Truempler**

Bernd is a director of KHBT Architects in London and Berlin and works for several architectural studios as a consultant for Design and Build. He is a partner of the osa\_office for subversive architecture, a network for spatial experimentation that pushes the boundaries of common practice in architecture. Bernd worked at Foster and Partners in London and also operated with Karsten Huneck as the UK based branch of osa to create spatial works that gained local and international attention. In 2009 they won the special award in UK's prestigious Young Architects of the Year Award (YAYA).

### **Anna Tschersch**

Professorin der Innenarchitektur im Lehrgebiet Entwerfen und Ausbauplanung an der Detmolder Schule für Gestaltung der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe, berufen seit 2023 und Mitglied der Architektenkammer Berlin. Nach ihrem Architekturstudium an der Technischen Universität Berlin und an der Ecole d'Architecture de Paris-Belleville arbeitete sie ab 2005 langjährig in Architekturbüros, war Hochschulmitarbeiterin und später mit eigenem Büro innenarchitektonisch tätig. An der Hochschule lehrt und forscht sie im Bereich integrierter Entwurfsmethoden und kreislaufgerechter Innenarchitektur.

### **Alexandra Verdeil**

Alexandra holds a trinational master's degree from ESCP EUROPE, with a specialization in business development and project management in the social sector. In the past nine years, Alexandra was responsible for the development of Tactile Studio in Germany and Austria. She first worked in the cultural department of a German city hall and participated in a French-German solidarity work camp in Bavaria with people with auditory disabilities. She currently leads several consultancy projects to help cultural institutions understand inclusive design principles and define the best solutions to make the visit experience enjoyable and accessible to everyone. She represents Tactile Studio at professional conferences and coordinates important inclusive projects.

### **Ute Ziegler**

Ute Ziegler ist promovierte Designforscherin und Innenarchitektin. In ihren Forschungsprojekten beschäftigt sie sich mit dem Zusammenhang von Raum und Gesundheit insbesondere mit dem Einsatz und dem Zusammenwirken von gesundheitsförderlichen multisensorischen Raumfaktoren. Ein weiteres interdisziplinäres Forschungsfeld ist das Thema Green Health Care Buildings, das Ressourceneffizienz und ökologische Nachhaltigkeit im Gesundheitsbereich untersucht und ein genesungsförderliches Umfeld schafft. Ute Ziegler arbeitet seit 2007 im CC Innenarchitektur der Hochschule Luzern, Technik & Architektur.

