

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. Ständesdünkel 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 «wert-bezogene 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.

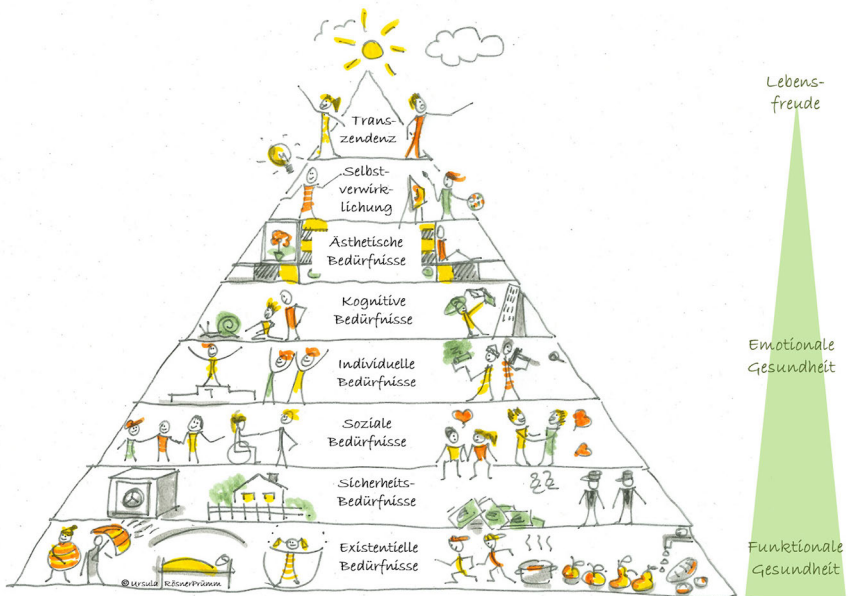


Abbildung 1: Raumbedürfnispyramide in Anlehnung an Maslow (2008). (Grafik: Ursula Rösner-Prümm)

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 drittwichtigster 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. Möbelhäuser, 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 Weltengemeinschaft, 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).

3 Anwendung

Bedürfnisorientierung ist einfach: Es geht darum, die Situation und Denkweise der Nutzenden «sorgfältig verstehen» zu wollen (vgl. Steffen, 2012). Konkret heisst das: Empathie aufbauen, nachfragen, hinterfragen, mehrere Meinungen und Expertisen einholen und sicherstellen, dass richtig verstanden wird, was gemeint ist. Neben der Bereitschaft auf Seiten der Bauverantwortlichen braucht dies Zeit, denn die Ermittlung von Bedürfnissen ist ein Prozess.

Ideen, Wünsche, Anforderungen und Erwartungen der Nutzenden sind dabei eine wertvolle Quelle. Es ist wichtig, dass Nutzende ähnlich wie in einem Brainstorming alles äussern, was ihnen einfällt und bedeutend erscheint. Allerdings müssen die Aussagen analysiert und interpretiert werden, was genau mit der jeweiligen Aussage gemeint ist. Hierzu drei Beispiele aus dem Ergebnis eines Nutzer:innenworkshops, in dem Lehrer:innen und Lehrer ihre Erwartungen an ein neues Lehrer:innenzimmer formuliert haben (Abb. 2).



Abbildung 2: Ergebnis eines Nutzer:innenworkshops: Lehrende beschreiben ihre Vorstellungen an das neue Lehrer:innenzimmer. (Foto: Ursula Rösner-Prümm)

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
- 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.