

Gesundheit







Raum für Gesundheit

Der gebaute Lebensraum beeinflusst unsere Gesundheit. Lange lag der Fokus darauf, Mindeststandards zu entwickeln, damit Räume Menschen nicht krank machen. Doch neue Forschung zeigt, wie unsere gebaute Umwelt auch gesundheitsfördernd wirken kann. Architekten, Innenarchitektinnen, Ingenieure und Designerinnen der Hochschule Luzern arbeiten daran, wie Räume, Gebäude und Städte Menschen in ihrer Entwicklung unterstützen. Aus unterschiedlichen Perspektiven nähern sie sich dem gesundheitsförderlichen Raum an: vom Spiel für resiliente Quartiere, über helfendes Licht bis zur Klangraumbeurteilung.

Text: Nils Sager

Illustration: Wanda Dufner

«Wenn es den Mitarbeitenden im Spital gut geht, ist das auch positiv für die Gesundheit der Patientinnen und Patienten.»

Dr. Ute Ziegler

Innenarchitektin an der Hochschule Luzern

Das gesunde Spital

Wer im Spital auf der Intensivstation liegt, erlebt oft Ängste, Stress, bis hin zu Delir, einer Art geistigen Verwirrung. Manche sehen dabei Würmer und Spinnen aus den Lochplatten an der Decke krabbeln. Wer auf der Intensivstation im Spital Nidwalden an die Decke schaut, sieht Vögel und grüne Blätter. Eine spezielle Leuchte kann zudem das Licht den Bedürfnissen anpassen und beispielsweise einen Sonnenaufgang simulieren. Dr. Ute Ziegler hat diese Systemdecke – genannt «CeilHeal» – entwickelt. «Wie Behandlungsräume gestaltet sind, ist auch als Gesundheitsressource zu betrachten», sagt die Innenarchitektin der HSLU. Seit Jahren forscht sie zu therapeutisch wirksamem Licht. Gemeinsam mit der Luzerner MOOS Licht AG entwickelt sie Leuchten, die auf biologische Prozesse im Körper wirken. In einer psychiatrischen Klinik konnte sie damit das Wohlbefinden und die Stressregulation der Patientinnen und Patienten verbessern. Und auch im Kantonsspital Nidwalden bestätigt das Pflegepersonal die positive Wirkung der Systemdecke.

Das Konzept der Gesundheitsarchitektur prägt in Altdorf gleich ein ganzes Gebäude. Im Neubau des Kantonsspitals Uri (KSU) reichen die Fenster fast bis zum Boden. Sogar vom Operationssaal aus, sieht man auf die Urner Bergwelt. Von einer «Wohnatmosphäre in den Patientenzimmern», spricht KSU-CEO Fortunat von Planta. Gemeinsam mit Architekt Mark Darlington hat er – auch gegen Widerstände – dafür gekämpft, dass im Spital heute Tageslicht, offene Strukturen, natürliche Materialien und klare Farb- und Raumkonzepte für eine angenehme Atmosphäre sorgen. Mit durchschlagendem Erfolg auch bei den Mitarbeitenden. «Wir haben kaum Probleme, geeignetes Personal zu rekrutieren», sagt von Planta. «Mit dem Bewerbungsgespräch im Haus haben wir schon die halbe Zusage sicher.»

Den Wandel der Schweizer Spitäler von der «Schlachthausatmosphäre» hin zum «Wellnesshotel» begrüsst auch Serge Fayet. Er leitet das CAS Strategische Spitalbauplanung an der HSLU. Wichtig für Gesundheitsbauten sei aber etwas anderes, findet Fayet: «Wenn das Gebäude so gestaltet ist, dass die Prozesse optimal laufen können, haben wir Architektinnen und Architekten etwas richtig gemacht». Seine Rechnung dahinter ist einfach: «Wenn es den Mitarbeitenden im Spital gut geht, ist das auch positiv für die Gesundheit der Patientinnen und Patienten».



Der gesunde Arbeitsplatz

«Ein Mangel an Tageslicht hat starke gesundheitliche Folgen», sagt Dr. Oliver Stefani, Experte für Licht am Institut für Gebäudetechnik und Energie der HSLU. Licht beeinflusst nicht nur unseren zirkadianen Rhythmus, also unsere innere Uhr, sondern auch unseren Schlaf, Hormonhaushalt, unsere Stimmung und Leistungsfähigkeit. Das ist wissenschaftlich gesichert. Wie genau Licht wirkt, ist jedoch komplex. Klar ist: «Menschen in der Schweiz verbringen 90 Prozent ihrer Zeit in Innenräumen. Häufig mit zu wenig Tageslicht», sagt Oliver Stefani.

Um die Qualität von Licht – insbesondere Tageslicht – zu messen, hat die HSLU mit Unterstützung der Velux Stiftung das Licht-Dosimeter «Lido» entwickelt. Das daumengrosse Gerät wird an eine Brille befestigt und kann so den Einfall des biologisch wirksamen Lichts am Auge messen. Um die positiven Effekte von Licht auf unsere Gesundheit zu gewährleisten, werden 250 sogenannte Lux mEDI

empfohlen. In einer Studie von Oliver Stefani trugen 29 Personen das Lido fünf Tage lang. Nur während 14 Prozent der Tragezeit erreichten die Probandinnen und Probanden Werte von über 250 Lux mEDI, obwohl draussen mehr als genug davon gemessen wurde. Bis zu 100'000 Lux mEDI waren es selbst im November in Luzern. «Tageslicht besitzt Qualitäten, die LED-Licht bisher nicht erreicht», sagt Oliver Stefani. Fürs Büro empfiehlt er deshalb einen Fensterplatz und offene Storen sowie einen Spaziergang in der Pause.

«Dort, wo höchste Konzentration gefordert ist, kann das Licht eine Unterstützung bieten.»

Oliver Stefani

Senior Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Themenfeld Licht an der Hochschule Luzern



Doch was ist bei Personen, die Schichtarbeit leisten? Die Weltgesundheitsorganisation stuft Nachtarbeit als «wahrscheinlich krebserregend» ein. Oliver Stefani entwickelt deshalb Lichtkonzepte, die Schichtarbeitenden helfen, möglichst gesund zu bleiben. Zum Beispiel im Kontrollraum der SBB: Dort braucht es genügend Helligkeit, die gleichzeitig den zirkadianen Rhythmus möglichst wenig aus dem Takt bringt. «Wenn höchste Konzentration gefordert ist, kann das Licht eine Unterstützung bieten», sagt Stefani. Das HSLU-Projekt mit der SBB läuft noch. Gemessen wird – natürlich – mit dem Lido.

Der gesunde Aussenraum

Im Innenhof der Luzerner Siedlung Himmelrich 3 gibt es Inseln mit Bäumen, Gras und Sand. Dazwischen geteerte Flächen, Sitzgelegenheiten, Veloparkplätze, ein Café. Es ist laut, man hört Strassenlärm und spielende Kinder. Ist das ein erholsamer Ort? Und wie beurteilt man so etwas?

Die Hochschule Luzern untersuchte im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt wie die Klangqualität von Aussenräumen in Quartieren – also zum Beispiel Innenhöfen – objektiv gemessen und bewertet werden kann. Projektleiter Prof. Dr. Armin Taghipour sagt: «Es ist nur eine Frage der Zeit, bis die Klangraumgestaltung in Städten und Gemeinden verpflichtend ist.» Grund ist die Anpassung des Umweltschutzgesetzes und der Lärmschutzverordnung: Weil Wohnorte verdichtet werden sollen, nimmt der Bedarf für Erholungsräume zu.

Neben dem Himmelrich 3 haben Taghipour und weitere Forschende der HSLU auch Innenhöfe in Basel, Bern und Zürich analysiert. Ihre Erkenntnis: Es sind vor allem drei Faktoren, die darüber entscheiden, ob Bewohnende einen Aussenraum als akustisch angenehm empfinden. Der Erste ist der Schalldruckpegel, also die Lautstärke. Der zweite Faktor ist der sogenannte Sprachverständlichkeitsindex, der misst, wie gut man sich an einem Ort unterhalten kann. Und der Dritte ist der Grünanteil, also wie viel Fläche bepflanzt ist. «Pflanzen sind wahre Wundermittel für gesunde Aussenräume. Denn sie wirken beruhigend und sorgen für Vogelzwitschern, Blätterrauschen und Abkühlung im Sommer», so Projektleiter Taghipour. Trotzdem greift die objektive akustische Beurteilung zu kurz. «Am Ende entscheiden die Bewohnerinnen und Bewohner, ob sie Geräusche als störend, angenehm oder zum Raum passend empfinden.»

Dass die klangliche Kulisse ein Bestandteil der Raumatmosphäre ist und diese eine grosse Wirkung auf Menschen hat, davon ist Dr. Barbara Mutzbauer überzeugt. Die Spatial Designerin erforscht heilende und kommunikative Aspekte von Raum. Atmosphäre beschreibt die Wechselwirkungen von Menschen mit anderen Menschen und dem Raum. Zum Beispiel in einem Café: «Für die einen ein Ort, um zu beobachten, für die anderen ein Ort, um gesehen zu werden», sagt Mutzbauer. Solche Räume als Lebensräume zu gestalten, brauche Empathie. «Als Designerinnen und Designer stehen wir im Dienste anderer. Das ist sehr sinnstiftend.»

«Die klangliche Kulisse ist ein Bestandteil der Raumatmosphäre, die grosse Wirkung auf Menschen hat.»

Dr. Barbara Mutzbauer

Spatial Designerin und Forscherin an der Hochschule Luzern

Die gesunde Stadt

«Die Stadt steht unter Druck», sagt Prof. Dr. Peter Schwehr, Leiter des Kompetenzzentrums Typologie & Planung in Architektur an der HSLU. Zwei Drittel der Schweizer Wohnbevölkerung lebt mittlerweile in Städten, die Sogkraft des urbanen Raums bleibt ungebrems. Verdichtung heisst daher das Lösungswort: Gebäude aufstocken, Wohnflächen verkleinern, freie Räume umnutzen und Baulücken schliessen. Gleichzeitig sollen die Städte mehr Grünflächen, Frischluftschneisen und Wasserspeicher erhalten, die der Hitzebildung entgegenwirken. «Eine gesunde Stadt verbindet soziale Verantwortung, ökologische Nachhaltigkeit, räumliche Qualität und Mobilität», bringt Peter Schwehr die Zauberformel auf den Punkt. Aber wie gelingt das?

«In der Realität findet der Austausch darüber, was eine gesunde Stadt ausmacht, häufig viel zu spät statt», so Schwehr. Er und sein Team haben deshalb zusammen mit der TU Berlin das «Planspiel Qualität und Resilienz» entwickelt. Das Spiel ermöglicht in frühen Planungsphasen eine gemeinsame Zielsetzung für ein solidarisches, klimagerechtes und produktives



Quartier. Dazu schlüpfen die Spielerinnen und Spieler in verschiedene Rollen – vom Bauherren über den Nachbarn bis zur Stadträtin – und erkunden ihren Einfluss auf die gebaute Umwelt. Sie spielen zum Beispiel «Wunschkonzert» oder machen eine «Fantasiereise». So bringt das Planspiel alle Beteiligten auf inspirierende Weise dazu, in einem Entwicklungsgebiet vielschichtige Qualitäten zu definieren.

«Das Spiel regt an, Planungsprozesse auf eine neue Art und basierend auf örtlichen Realitäten zu gestalten», bestätigt Martin Wyss vom Architektur- und Planungsbüro Metron. Dort hat man das Spiel getestet und die Methodik für eigene Zwecke adaptiert. Besonders wertvoll sei das Planspiel beispielsweise bei Mitwirkung verschiedener Akteure. Teilhabe ermöglichen, um den Wandel mitzugestalten – das ist auch der HSLU ein grosses Anliegen. «Die Gesundheit unserer Städte ist eine Aufgabe, die uns alle betrifft», sagt Peter Schwehr.

«Der Austausch darüber,
was eine gesunde Stadt ausmacht,
findet häufig viel zu spät statt.»

Prof. Dr. Peter Schwehr
Leiter Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur
an der Hochschule Luzern

The built environment has an impact on our health. For years, the focus has been on defining minimum standards to ensure spaces, buildings and cities don't make people sick. However, new research shows that our environment can have health benefits, too. That is why, at the HSLU, researchers from a range of disciplines have been developing ideas and concepts to apply in practice: from a game for resilient neighbourhoods, to therapeutic lighting, to the assessment of acoustic spaces.