

md

INTERIOR | DESIGN | ARCHITECTURE

Von Dauer

.BÜRO

Mitarbeiter im Zentrum
Mit Duft gestalten

.NACHHALTIGKEIT

Zirkuläre Strategien im Novu Campus
Björn Stuhlmann im Gespräch

.BODEN

Beläge in der Anwendung
Trendbericht



WIE MATERIALGERÜCHE UNSERE WAHRNEHMUNG BESTIMMEN

DER NASE NACH

Multisensorische Raumplanung verspricht viel, lässt aber meist einen Sinn außen vor: den Geruch der Materialien. Eine Forschergruppe zeigt in einer Studie am Beispiel von Holz dessen positive Wirkung. Und auch, dass Riechen und Sehen zusammengehören.

Autor
Armin Scharf

Jeder Raum verströmt ein Aroma. Innenraumluft enthält im Schnitt achtmal mehr flüchtige organische Verbindungen als Außenluft. Wer einen fremden Raum betritt, riecht ihn. Das geschieht unwillkürlich, denn Düfte finden den direkten Weg in unser olfaktorisches Wahrnehmungszentrum im Gehirn.

Gerüche sind flüchtig, sagt man. Aber sie sind, zumindest wenn sie von Materialien ausgehen, stabil. Dass man sie irgendwann nicht mehr wahrnimmt, heißt nicht, dass sie verschwunden sind, eher, dass wir uns an sie gewöhnt haben. Zugleich korrelieren sie mit Emotionen, die sowohl subjektiv als auch gesellschaftlich geprägt sein können. Experten sprechen von der Bewertungsmethode „Hedonik“, wenn sie die hochindividuelle Wahrnehmung klassifizieren. Diese kann positiv, also angenehm sein, aber auch negativ, unangenehm.

FEHLENDE SYSTEMATIK

Obwohl diese Wahrnehmung höchst relevant ist, berücksichtigen Innenarchitekten den Duft von Materialien selten systematisch. Sie wählen die Oberflächen nach Optik, Haptik, Statik und Budget aus. Deren Geruchsprofil bleibt Zufall – oder gilt sogar als Risiko. „Im Planungsprozess geht es bisher eher darum, Emissionen möglichst zu reduzieren oder Gerüche zu vermeiden“, sagt Sandra Gauer vom gleichnamigen Consulting-Unternehmen. Sprich: Es gehe um Grenzwerte, Schadstoffe, Ausgasungen, also um durchweg negative Aspekte.

„Wir haben es
mit einem
planerischen
Spagat zu tun“

Patrick Sauter

Neurobiologisch ist der Geruchssinn der direkteste aller Sinne. Anders als Sehen und Hören läuft die olfaktorische Wahrnehmung nicht über den Thalamus. Düfte landen unmittelbar in der Amygdala und im Hippocampus, den Zentren für Emotion und Gedächtnis. Eine affektive Reaktion entsteht, bevor das Bewusstsein ihrer überhaupt gewahr wird.

Das dürfte schon jeder erlebt haben. „Als ich vor kurzem eine alte Werkzeugkiste öffnete, schlug mir der zigarrenlastige Duft meines Großvaters entgegen. Das beamte mich sofort um Jahrzehnte zurück und ich hatte plötzlich alles wieder vor Augen“, schildert Patrick Sauter vom Stuttgarter Spek Design, sein persönliches, anekdotisch geprägtes Erlebnis.

Obwohl das Riechen innerhalb unseres Wahrnehmungsprofils eine große Bedeutung hat, bleibt es weitgehend eine Leerstelle der multisensorischen Planung. Problematisch wird das spätestens dann, wenn Räume visuell und haptisch kohärent sind, der olfaktorische Faktor aber nicht passt und es so zur berühmten kognitiven Dissonanz kommt. Die entsteht ebenso, wenn man typische Materialausdünstungen wahrnimmt, aber den Ursprung nicht erkennt. Das jedenfalls ermittelte eine Forschungsgruppe des

Braunschweiger Johann Heinrich von Thünen-Instituts für Holzforschung. Die Studie bezieht sich zwar allein auf Holz, liefert aber grundlegende Hinweise für multisensorisches Planen.

Bislang fehlen konkrete Erkenntnisse darüber, wie Materialgerüche wirken und unter welchen Bedingungen sie positive Effekte erzeugen. Die Untersuchung „Wood for Good“ widmete sich der Frage, wie flüchtige organische Verbindungen verschiedener Holzarten das Wohlbefinden beeinflussen. Das wohl interessanteste Ergebnis: Holzduft allein erzeugt keine messbaren positiven Effekte. Die EEG-Daten der Probanden erklären, warum: Riechen Menschen Holz, ohne dieses zu sehen, aktiviert das Gehirn zusätzliche Verarbeitungsschritte zur Auflösung einer sensorischen Inkongruenz. Dabei verschiebt sich die Bewertung tendenziell ins Negative.

MULTISENSORISCHE INTERAKTION

War hingegen der zugehörige Werkstoff sichtbar, erhielt man positive Einschätzungen – nicht nur für Holz-, sondern auch für Zitrusdüfte und neutrale Luft. Das heißt, sichtbares Holz verbessert das olfaktorische Raumklima insgesamt, die Hedonik fällt positiv aus. Hingegen erzeugen die Ausdünstungen aus verdeckten Konstruktionen ohne sichtbare Entsprechung kein positives Erlebnis.

Für die Planung heißt das: Versteckte Materialien, etwa Ständerwerk hinter Gipskarton, können zwar Duftnuancen in die Raumluft bringen, lassen sich aber keiner Quelle zuzuordnen.

Foto: Alexandre de Terwangne/Organoid



Der Wandbelag „Kaffeeleder“ enthält Kaffeepulver und emittiert einen zur Optik kongruenten Geruch.

Foto: Valentina Sommariva / Organoid



Zum „Posthome 2022“ von Thirty One Design passt aufgrund der Wanddekoration und der Organoid-Tapete mit Kornblumen ein floraler Duft.

Daraus resultiert ein unspezifischer, im ungünstigsten Fall fremdartiger Geruchseindruck. „Wir haben es mit einem planerischen Spagat zu tun. Einerseits geht es darum, die Oberfläche zu schützen, andererseits soll deren Duft bestehen“, so Sauter.

WARUM HOLZ RIECHT

Holz emittiert VOCs – also flüchtige Kohlenwasserstoffe. Die kommerziell verbreitetsten Hölzer, vor allem Kiefer und Fichte, aber auch Buche, Birke und Eiche, setzen charakteristische Gemische aus Terpenen, Aldehyden und organischen Säuren frei. Das hängt von der Holzart ab: Bei Nadelhölzern dominieren bitykliche Terpene, die man aus der Natur und verschiedenen Alltagsprodukten kennt. Zumindest in Mitteleuropa sind diese terpenreichen Holzgerüche selbst bei höheren Konzentrationen positiv besetzt.

Laubhölzer offenbaren ein anderes Profil. Eichenholz zum Beispiel emittiert Essigsäure und Aldehyde, die bei mittleren und höheren Konzentrationen als weniger angenehm empfunden werden. Buche ist weder positiv noch negativ belegt. Frisch verbaute Laubhölzer können in der Anfangsphase intensiver emittieren, vor allem Essigsäure aus den Hemizellulosen. Dieser Effekt nimmt im Lauf der Zeit ab.

Holzwerkstoffe weisen ein komplett anderes Profil auf. Es dominieren

Aldehyde, teils mit erhöhten Anteilen an organischen Säuren. Terpene gibt es kaum. Die Studie zeigt: Ohne Wissen um die Geruchsquelle bewerteten die Probanden den Duft von OSB ähnlich wie den von Eichenholz – neutral, unauffällig. Sobald jedoch bekannt wurde, dass es sich um OSB handelt, sank die Bewertung deutlich. Der Grund: Die negative Konnotation des Materials überschreibt den sensorischen Eindruck, weil die Amygdala Gerüche immer im Kontext gespeicherter Assoziationen bewertet. Dadurch ist der Holzwerkstoff in dieser Assoziationskette mit Nicht-Natur verknüpft – was die Geruchswahrnehmung entsprechend verändert.

UND ANDERE MATERIALIEN?

„Holz kann Assoziationen von Natur, Ruhe, Wärme, Sicherheit, Erdung und Authentizität aktivieren“, erläutert Sandra Gauer, die sich intensiv mit dem Thema Architekturpsychologie beschäftigt. „Holz wird von vielen Menschen als vertraut, lebendig und stressmindernd erlebt.“ Wobei die Wirkung „immer stark vom Gesamtkontext“ abhängt, wozu auch die biografische Prägung zähle.

Welche olfaktorisch aktiven Materialien gibt es jenseits von Holz? Die Architekturpsychologin verweist an dieser Stelle auf Naturfasern wie Wolle, Leinen oder Filz, auf Kork, Lehm und Kalk. Problematisch seien

ihrer Erfahrung nach eher Klebstoffe, Beschichtungen und einige Bodenbeläge, da sie teilweise Ausdünstungen aufweisen, die die Raumqualität beeinflussen können.

SUBTIL SOLL ES SEIN

Offen bleibt: Auch wenn die olfaktorische Note eines Materials bekannt sein sollte, befindet es sich nie allein im Raum. Wie ein Geruch mit anderen interagiert, welcher Gesamteindruck entsteht, ist noch nicht erforscht. Dazu sagt auch die Thünen-Studie nichts. Genauso unklar ist, wie Menschen in anderen Kulturkreisen Gerüche wahrnehmen und was das schließlich für die Konzeption öffentlicher Räume mit heterogenen Nutzergruppen bedeutet.

Was riechbar ist, muss sichtbar sein – dieser zentrale Planungsgrundsatz ergibt sich aus der Thünen-Untersuchung; ebenso, dass das Wissen um den Werkstoff dessen Wahrnehmung beeinflusst. Deshalb könnte Materialkommunikation ein wichtiger Teil der Planung sein, die mit der Frage beginnt, wie denn ein Raum nach Fertigstellung riechen soll. Subtil darf es auf jeden Fall bleiben: „Einen Raumduft sollte man maximal erahnen, aber nicht wirklich riechen. Ähnlich wie ein Gewürz beim Essen, das im Hintergrund bleibt, aber das Gesamtergebnis mitbestimmt“, so Patrick Sauters Credo.

