



POSITIVE RÄUME SCHAFFEN

MIT DESIGN FÜR KOGNITIVES
UND SENSORISCHES WOHLBEFINDEN

Der vorliegende Leitfaden unterstützt Architekten und Planer dabei, Biophilic Design zur Unterstützung von konzentriertem Arbeiten einzusetzen.



Interface



“

Konzentration.

Konzentration ist eine Fähigkeit, die wir im Laufe der Evolution für unser grundlegendes Überleben entwickelt haben. Jedoch ist es nicht einfach, sie über einen längeren Zeitraum aufrechtzuerhalten. Konzentration ist anstrengend, sowohl geistig als auch körperlich.

Vielleicht ist unsere Fähigkeit, sich zu konzentrieren, heute mehr denn je durch die Digitalisierung und die vielen Herausforderungen, die COVID-19 an unsere Arbeitsplätze stellt, beeinträchtigt worden, da wir uns den ganzen Tag konzentrieren müssen, jedoch immer weniger Gelegenheit dazu haben. Wir sind umgeben von Ablenkungen und unnatürlichen, urbanen Umgebungen, mit wenig Zeit und Raum, uns zu erholen. Dies kann erhebliche Auswirkungen auf unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden in vielen Bereichen haben, die für uns von Bedeutung sind – sei es dort, wo wir leben, lernen oder arbeiten.

In einer Zeit, in der Stress am Arbeitsplatz immer mehr zunimmt, sollten wir als Architekten und Designer danach streben, Räume zu schaffen, die das kognitive und sensorische Wohlbefinden unterstützen, damit sich die Menschen in ihrer Umgebung wohlfühlen und damit einhergehend zufriedener sind.

Mit einem gestiegenen Bewusstsein für Achtsamkeit in unserem Alltag merken wir, dass unser Leben mit unablässiger Aktivität und Lärm gefüllt ist. Während diese meditative Erfahrung oft als ein körperlich beruhigender und innerer geistiger Prozess angesehen wird, stellt sich die Frage, wie wir Räume schaffen können, die diese Geisteszustände unterstützen, und welche Vorteile Design für kognitives und sensorisches Wohlbefinden nach der COVID-19-Pandemie bieten könnte, wo auch immer der Arbeitsplatz dann sein mag.

Durch die innovative Arbeit von Beschäftigungstherapeuten und die Erkenntnis, dass Ablenkungen insbesondere im wirtschaftlichen Kontext Kosten verursachen, wird deutlich, dass es sinnvoll ist, Räume zu schaffen, die die Sinne anregen und die Konzentration fördern. Während wir alle unterschiedliche Schwellenwerte und Toleranzen für den Umgang mit sensorischem Input aus unserer Umgebung haben, untersucht dieser Leitfaden, wie wir Räume gestalten können, sodass verschiedene Teams besser arbeiten und sich wohler fühlen können – etwas, das letztendlich gut für uns und gut für das Unternehmen ist.“

OLIVER HEATH, Director bei Oliver Heath Design, Autor des vorliegenden Design Guides



OLIVER HEATH
DESIGN



WARUM UNTERSTÜTZT INTERFACE DIESES THEMA?

Um positive Innenräume an Orten zu schaffen, an denen wir leben und arbeiten, benötigen wir ein Design, das optische Attraktivität, Zweckerfüllung, nachhaltige Elemente und ein Verständnis des menschlichen Verhaltens miteinbezieht. Wenn wir die Bedürfnisse einzelner Personen berücksichtigen und gleichzeitig regulatorische Vorgaben einhalten wollen, ohne dabei Kompromisse bezüglich der ästhetischen Gestaltung einzugehen, dann ist kühnes Denken erforderlich.

Die Baubranche stellt zunehmend fest, dass immer mehr Unternehmen großen Wert auf das Wohlbefinden ihrer Mitarbeiter legen. Zertifizierungssysteme wie der WELL Building Standard und Messverfahren wie die Pre- und Post-Occupancy-Evaluation (POE) gewinnen zunehmend an Bedeutung. Das wachsende Interesse an solchen Zertifizierungssystemen zeigt, dass die Gestaltung von positiven Räumen eingehender erforscht werden sollte.

Um Erkenntnisse von Branchenführern und Vordenkern zu gewinnen, hat Interface zusammen mit weiteren Autoren eine Reihe von Studien (interface.com/whitepapers) verfasst, die dazu dienen, den Wert von **Designlösungen zu untersuchen, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie sich in der Natur Inspiration für die Gestaltung von positiven Räumen finden lässt, und die Zukunft von nachhaltigen Gebäuden zu betrachten.**

EIN LEITFADEN FÜR DIE GESTALTUNG DER INDIVIDUELLEN KONZENTRATION – WAS IST FÜR SIE DRIN?

In unserem Leitfaden „Positive Räume schaffen – mit gemeinschaftsorientiertem Design“ (interface.com/whitepapers) haben wir aufgezeigt, wie Design die Kommunikation und die Beziehungen zwischen Menschen am Arbeitsplatz unterstützen kann, sodass Zusammenarbeit stattfinden und Innovation gefördert werden kann. Um diese Ideen zu ergänzen, werden wir nun einen Blick auf die Einzelpersonen innerhalb dieser Gemeinschaften werfen, jede mit ihren eigenen Bedürfnissen und Vorlieben, und Ihnen zeigen, wie die Arbeitsplatzgestaltung diese Unterschiede unterstützen kann, damit alle effektiv arbeiten können. Schließlich ist es bei einem Design mit dem Menschen im Mittelpunkt unerlässlich, bei der Schaffung von +Positive spaces sowohl einzelne Elemente als auch das Ganze zu betrachten.

Dieser Design Guide soll Ihnen Folgendes bieten:

- **Einblicke** in die Vorteile, die Design für eine Reihe von sensorischen Schwellenwerten zur Verbesserung des kognitiven Wohlbefindens bietet – sowie die Fähigkeit, diese Vorteile zu erläutern.
- Ein **Verständnis**, wie man Merkmale des Biophilic Designs zur Unterstützung des sensorischen und kognitiven Wohlbefindens am Arbeitsplatz nutzen kann.
- **Inspiration** und Vertrauen, diese Ideen in die Praxis umzusetzen.

Interface®



INHALT

KAPITEL 1	WAS VERSTEHEN WIR UNTER KOGNITIVEM UND SENSORISCHEM WOHLBEFINDEN? ▪ Ablenkung am Arbeitsplatz ▪ Digitale Ablenkung	<i>Seite 8</i>
KAPITEL 2	DER BUSINESS CASE FÜR KOGNITIVES UND SENSORISCHES WOHLBEFINDEN AM ARBEITSPLATZ ▪ Die Auswirkungen von Ablenkung ▪ Wie können wir das Problem lösen?	<i>Seite 14</i>
KAPITEL 3	DER ARBEITSPLATZ: VERGANGENHEIT UND GEGENWART ▪ Der moderne Arbeitsplatz und wie wir dorthin gekommen sind ▪ Welcher Arbeitsplatz eignet sich am besten für konzentriertes Arbeiten?	<i>Seite 18</i>
KAPITEL 4	BERÜCKSICHTIGUNG INDIVIDUELLER BEDÜRFNISSE ▪ Sensorische Schwellenwerte ▪ Neurodiversität ▪ Die Bedeutung von Auswahlmöglichkeiten	<i>Seite 24</i>
KAPITEL 5	EINE EINFÜHRUNG IN BIOPHILIC DESIGN ▪ Die Evolution der Sinne in der Natur ▪ Die biophile Perspektive	<i>Seite 30</i>
KAPITEL 6	MIT DEN SINNEN GESTALTEN ▪ Zonierung nach sensorischen Schwellenwerten ▪ Diversität der Räume für sensorische Schwellenwerte ▪ Designmerkmale für kognitives und sensorisches Wohlbefinden am Arbeitsplatz	<i>Seite 34</i>
KAPITEL 7	RAUMGESTALTUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES KOGNITIVEN UND SENSORISCHEN WOHLBEFINDENS ▪ Allegro, Warschau (Workplace) ▪ LinkedIn, Paris (Il Prisma)	<i>Seite 46</i>
KAPITEL 8	WIE GEHT ES WEITER?	<i>Seite 58</i>

KAPITEL 1

WAS VERSTEHEN WIR UNTER KOGNITIVEM UND SENSORISCHEM WOHLBEFINDEN?

Der Mensch ist ein sensorisches Wesen, das ständig Sinneseindrücke empfängt. Tatsächlich **erhalten wir jede Sekunde elf Millionen Bits an sensorischen Informationen** (von denen wir nur 50 Bits bewusst verarbeiten können).¹ Dabei gibt es sieben anerkannte sensorische Systeme, die ständig sensorische Informationen senden oder empfangen. Diese sind:

1. Visuell (sehen)
2. Auditiv (hören)
3. Taktil (berühren)
4. Olfaktorisch (riechen)
5. Gustatorisch (schmecken)
6. Vestibulär (Gleichgewicht und Schwerkraftgefühl)
7. Propriozeptiv (Wahrnehmung des Körpers im Raum, abgeleitet aus Rückmeldungen von Muskeln und Gelenken)

Verschiedene Bereiche des Gehirns kombinieren diese sensorischen Informationen, um uns dabei zu helfen, unsere Umgebung kognitiv zu erfassen.^{2,3} In unserem Gehirn laufen ständig viele Prozesse gleichzeitig ab, was manchmal Probleme für unser Wohlbefinden und unsere Konzentrationsfähigkeit verursachen kann.

70%

der Arbeitnehmer geben an, dass sie sich bei der Arbeit abgelenkt fühlen.¹⁰

50%

der Arbeitnehmer fühlen sich durch ihren Arbeitsplatz nicht unterstützt.¹¹

57%

stimmen zu, dass ihr Arbeitsplatz es ihnen ermöglicht, produktiv zu arbeiten.¹¹

ABLENKUNG AM ARBEITSPLATZ

Wir sind abgelenkt! Sowohl durch unsere **Gedanken** – unsere **kognitive** Aktivität – als auch durch unsere **äußere Umgebung** – erlebt durch unsere **Sinne**. Darüber hinaus können **sensorische Ablenkungen zu kognitiver Ablenkung führen**: Wenn wir das Vibrieren unseres Mobiltelefons beim Eingang einer Nachricht bemerken, etwas auf der anderen Seite des Raumes sehen, die Straßenbauarbeiten draußen hören oder das Mittagessen unserer Kollegen am Schreibtisch riechen, löst dieser sensorische Input eine kognitive Reaktion aus, wie z. B. das **Abschweifen der Gedanken**. Tatsächlich kann es bei der Arbeit **23 Minuten und 15 Sekunden dauern, bis man zu einer Aufgabe zurückkehrt, nachdem man abgelenkt wurde**.⁴

Anscheinend verbringen wir im Durchschnitt **46,9 % unserer Wachstunden** damit, über etwas nachzudenken, das nichts mit dem zu tun hat, womit wir gerade beschäftigt sind, wie etwa sich auf die Vergangenheit oder die Zukunft zu konzentrieren. Dies verursacht im Allgemeinen **Unzufriedenheit**.⁵ Außerdem ist unser Gehirn ständig im **Multitasking-Betrieb** – schnell von einer Aufgabe zur anderen wechseln – ein Verhalten, das unser Gehirn mit einem Anstieg von Dopamin belohnt. Dies hat jedoch einen **kognitiven Preis**: ein höherer Cortisolspiegel (**Stresshormon**) und Adrenalinspiegel (**Kampf- oder Flucht-Hormon**) während des Multitasking.⁶ Außerdem haben **neurowissenschaftliche Untersuchungen** gezeigt, dass neue Informationen im **falschen Teil des Gehirns gespeichert werden**, wenn wir beim Lernen Multitasking betreiben. Dadurch wird das **Erinnern zu einem späteren Zeitpunkt erschwert**.⁷

Ablenkungen können auch **kontinuierliche Teilaufmerksamkeit**⁸ – ständige unvollständige Aufmerksamkeit für viele Dinge auf einmal und dadurch nur auf einer **oberflächlichen** Ebene – verursachen. Ablenkungen sind also nicht nur **schlecht für unser Wohlbefinden**, sondern beeinträchtigen auch unsere Konzentrationsfähigkeit **sowie unsere Produktivität bei der Arbeit**.

Menschen empfinden **sensorisches Wohlbefinden**, wenn sie sich in ihrer Umgebung wohlfühlen (wenn sie nicht über- oder unterreizt sind) und erleben dementsprechend **kognitives Wohlbefinden** – sie fühlen sich zufriedener und können den Anforderungen besser gerecht werden, sei es bei ihrer Arbeit oder in ihrem Alltag. Weltweit wird jedoch bei etwa **25 % der Arbeitsplätze das Gefühl der persönlichen Produktivität nicht gefördert**.

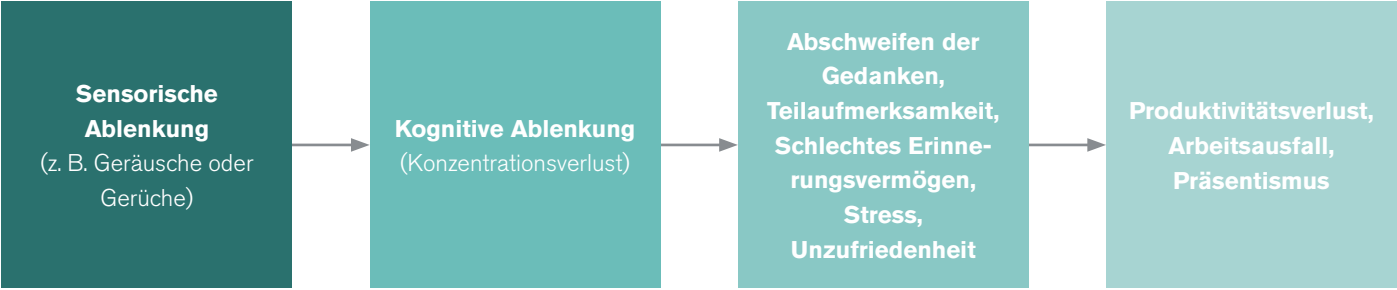
Eine Studie aus dem Jahr 2015 ergab, **dass fast drei Viertel der Arbeitnehmer (70 %) angaben, dass sie sich bei der Arbeit abgelenkt fühlen**,⁹ während andere Untersuchungen zeigen, dass sich mehr als **50 % der Mitarbeiter nicht durch ihren Arbeitsplatz unterstützt fühlen** und nur **57 % der Aussage zustimmten, dass ihr Arbeitsplatz es ihnen ermöglicht, produktiv zu arbeiten**. Beispiele für diese Ablenkungen sind unangemessene Beleuchtung, Hintergrundgeräusche und fehlender Platz auf dem Schreibtisch. Dies sind alles Dinge, die durch die Gestaltung des Arbeitsplatzes, die Architektur und organisatorische Maßnahmen entweder gefördert oder behindert werden.¹⁰

Darüber hinaus hat die Forschung herausgefunden, dass verständliche, leise Hintergrundsprache einen **signifikant negativen Einfluss auf Kurzzeitgedächtnis, logisches Denkvermögen und Wohlbefinden hat**. Die gleiche Studie ermittelte auch beträchtliche Beschwerden bei visueller Ablenkung durch dynamische Beleuchtung.¹¹

“

Wir machen die Arbeit von zehn verschiedenen Personen und versuchen trotzdem, mit unserem Leben, unseren Kindern und Eltern, unseren Freunden, unserer Karriere, unseren Hobbys und unseren Lieblingssendungen im Fernsehen Schritt zu halten ... Wir schreiben Textnachrichten, während wir über die Straße gehen, checken E-Mails, während wir in einer Warteschlange stehen. Und während wir mit Freunden zu Mittag essen, schauen wir heimlich online nach, was unsere anderen Freunde gerade machen.“¹²

Daniel J. Levitin, FRSC, Kognitionspsychologe und Neurowissenschaftler



DIGITALE ABLENKUNG

Das Problem der Ablenkung hat sich durch die Verbreitung von **mobiler digitaler Technologie** verschärft. Dies bedeutet, dass unsere „kontinuierliche Teilaufmerksamkeit“ jetzt „überall, jederzeit und an jedem Ort“ stattfindet.¹³ Wir haben viele verschiedene Medienplattformen, die uns Benachrichtigungen schicken, und das Schlimmste ist: Wir haben uns zu allen selbst angemeldet! Natürlich bietet die ständig einsatzbereite Technologie viele Vorteile. Es scheint uns jedoch schwerzufallen, sie abzuschalten oder zu ignorieren.

Neurowissenschaftler wie Daniel J. Levitin haben sich mit dieser ständigen **digitalen Ablenkung** und ihrer Bedeutung für unser Gehirn beschäftigt und behaupten wenig überraschend, dass sie schlecht für uns ist.¹⁵ In der Tat konnte in Studien Folgendes nachgewiesen werden:

Der durchschnittliche Handynutzer berührt sein Handy **2.617 Mal pro Tag**, was sich überwiegend aus häufigem Kurz-mal-Draufschaun zusammensetzt und auf insgesamt 145 Minuten summiert.¹⁶

Bei der Beantwortung der Frage „Glauben Sie, dass Sie Ihr Mobiltelefon zu oft benutzen?“ gaben 60 % der 16- bis 24-Jährigen an, dass dies der Fall sei, verglichen mit einem Durchschnitt von 36 % in allen Altersgruppen, was bedeutet, dass dies ein zunehmendes Problem am Arbeitsplatz sein wird.¹⁸

Eine ungelesene E-Mail in Ihrem Posteingang zu haben, während Sie versuchen, sich auf eine Aufgabe zu konzentrieren, **kann Ihren effektiven IQ** um 10 Punkte senken.²⁰

“**Alles, was wir derzeit tun, ist, uns gegenseitig oder uns selbst mit Sofortnachrichten, E-Mails, Spam oder Handyklingeln zu unterbrechen. Wer kann unter solchen Bedingungen denken, schreiben oder gar innovativ sein? Man könnte sich fragen, ob das Zeitalter der Unterbrechungen zu einem Niedergang der Zivilisation führen wird ... dabei ist mir natürlich bewusst, dass Konnektivität auch Produktivität bedeutet. Jedoch ist eine Überdosierung möglich. Es gibt so etwas wie „übervernetzt“ zu sein, und die moderne Gesellschaft bewegt sich in diese Richtung ...**“¹⁴

Thomas L. Friedman, politischer Kommentator und Autor

64 % der Befragten **fühlten sich durch ihre Smartphone-Nutzung** bei der Arbeit abgelenkt, während 45 % das Gefühl hatten, ihr Telefon ständig überprüfen zu müssen.¹⁷

Schon allein das Vorhandensein eines Mobiltelefons auf dem Schreibtisch **verlangsamt die Leistung**.¹⁹

Allein der Empfang einer Benachrichtigung auf Ihrem Mobiltelefon reicht aus, **um Ihre Fähigkeit zu beeinträchtigen, sich auf eine Aufgabe zu konzentrieren**. Diejenigen, die eine Benachrichtigung erhalten haben, **machen drei mal mehr Fehler** als diejenigen, die keine erhalten haben.²¹



Australische Arbeitnehmer nennen Ablenkungen durch die Umgebung (Lärm und Büroplauderei) und den hohen Einsatz von Technologie als Grund, warum sie bei der Arbeit unkonzentriert sind. 55 % bewerteten laute Gespräche als die größte Ablenkung, 43 % gaben dem privaten Telefon die Schuld und 35 % halten E-Mails für das Problem. Tatsächlich gaben 97 % zu, während des Arbeitstages aus persönlichen Gründen auf ihr Smartphone zu schauen – 64 % davon sind Social-Media-Nutzer.²²

Es ist wichtig, dass wir digitale Ablenkungen nicht getrennt von den Ablenkungen durch die Umgebung betrachten, da Interaktionen mit der digitalen Technologie einen Teil unserer Interaktionen in physischen Räumen darstellen. Digitale Geräte sind nur ein Teil der **Vielzahl von Reizen, die am Arbeitsplatz um unsere Aufmerksamkeit** kämpfen.

Es überrascht nicht, dass Projekte, in denen **Design mit dem Menschen im Mittelpunkt** zum Einsatz kommt, nachweislich **die besten Ergebnisse** bei der Gesamtleistung erzielen.²³ Als Architekten und Designer können wir **unerwünschte externe Ablenkungen reduzieren, indem wir die menschlichen Sinne** in den von uns gestalteten Arbeitsplätzen berücksichtigen: Damit helfen wir dem Einzelnen, sich auf anstehende Aufgaben zu konzentrieren. Dies könnte in Form von zusätzlichen akustischen Maßnahmen in bestimmten Bereichen geschehen, um gerade auch den Anforderungen von leicht ablenkbaren Menschen gerecht zu werden, oder durch die Steuerung des Levels der visuellen Stimulation an bestimmten Orten entsprechend der Aktivität, für die sie jeweils konzipiert sind. Wie auch immer Sie sich entscheiden, es ist gut zu wissen, wie diese Dinge der Geschäftstätigkeit Ihres Kunden zugutekommen können. Deshalb unterstützt Sie der folgende Business Case dabei, Kunden zu zeigen, dass dies ein notwendiger Schritt in die richtige Richtung ist.

KAPITEL 2

DER BUSINESS CASE FÜR KOGNITIVES UND SENSORISCHES WOHLBEFINDEN AM ARBEITSPLATZ



Dies ist nicht das Zeitalter der Information.
Es ist das Zeitalter der Ablenkung.²⁴

Michael Bugeja, Professor, Autor und Journalist

DIE AUSWIRKUNGEN VON ABLENKUNG

Was bedeuten also all diese Ablenkungen für das Endergebnis?

- Eine Studie aus dem Jahr 2005 ergab, dass US-Arbeitnehmer **täglich 2,1 Stunden** durch Ablenkungen verlieren.²⁵ Dies summiert sich auf einen **jährlichen Verlust** von insgesamt 28 Milliarden Stunden und damit **588 Milliarden US-Dollar (495 Milliarden Euro)**. Im Jahr 2015 ergab eine weitere Studie, **dass dieser Verlust auf 3 Stunden pro Tag und Mitarbeiter angestiegen war**, was sich auf 60 Stunden pro Monat bzw. 759 Stunden pro Jahr summiert.²⁶ Die Studie offenbarte auch, dass wir **lauten Arbeitsplätzen und Mobiltelefonen** die meiste Schuld daran geben.
- **34 %** der Arbeitnehmer sind **weniger zufrieden** mit ihrer Arbeit, wenn sie in einer **ablenkenden Umgebung** arbeiten.²⁷ Diese Ablenkungen bei der Arbeit können schließlich zu einer höheren Personalfuktuation führen. Dies ist für ein Unternehmen ebenfalls nicht gut, wenn man bedenkt, dass es durchschnittlich **11.000 Pfund (12.160 Euro) kostet, einen Mitarbeiter** mit einem durchschnittlichen britischen Gehalt zu ersetzen.²⁸
- Selbst kurzzeitige Unterbrechungen können die Fehlerquote von Arbeitnehmern bei einer Aufgabe verdoppeln.²⁹ Fehler in Daten können in unmittelbarer Weise zu erhöhten Kosten (**8–12 % des Umsatzes werden für die Korrektur von Fehlern aufgewendet**), Kundenunzufriedenheit und geringerer Arbeitszufriedenheit führen.³⁰
- **Unterbrechungen führen zu Stress**, nicht weil wir die Unterbrechungen selbst als stressig empfinden, sondern weil wir dann überkompensieren, um die verlorene Zeit aufzuholen. Dieses gehetzte Arbeiten verursacht Anspannung, Zeitdruck, gefühlte Anstrengung und Frustration.³¹
- **18 % der Arbeitnehmer in der EU empfinden jeden Tag Stress bei der Arbeit.**³² **Stressbedingte Fehltage kosteten das Vereinigte Königreich im Jahr 2012 6,5 Milliarden Pfund (7,2 Milliarden Euro).**³³ Präsentismus (erscheinen, aber nicht effektiv arbeiten) könnte sogar noch mehr kosten, da er 1,8 mal teurer ist als Absentismus.³⁴
- 2017/18 waren **arbeitsbedingter Stress, Depressionen und Angstzustände** für 44 % aller arbeitsbedingten Krankheitsfälle und **57 % aller verlorenen Arbeitstage verantwortlich.**³⁵

588 Mrd. \$

gehen jährlich aufgrund von Ablenkung verloren.²⁵

34%

der Arbeitnehmer sind weniger zufrieden mit ihrer Arbeit, wenn sie in einer ablenkenden Umgebung arbeiten.²⁷

6,5 Mrd. £

Kosten für das Vereinigte Königreich für Fehltage aufgrund von Stress.³³

18%

der EU-Arbeitnehmer empfinden jeden Tag Stress bei der Arbeit.³²



WIE KÖNNEN WIR DAS PROBLEM LÖSEN?

Wir sind nicht dazu da, das kognitive Verhalten der Mitarbeiter (die komplexen mentalen Prozesse wie Vernunft und Denken) zu verändern. Durch das Design können wir jedoch **Ablenkungen** innerhalb der Umgebung – die durch die Sinne erfahren werden – **reduzieren**, um **das kognitive Wohlbefinden zu fördern**.

Wie wir in unseren früheren Design Guides (zu den Themen WELL Building Standard, Biophilic Design und gemeinschaftsorientiertes Design) erörtert haben, können viele geschäftliche Vorteile erzielt werden, wenn das Wohlbefinden der Mitarbeiter berücksichtigt wird. Die Sicherstellung **abwechslungsreicher Innenräume mit unterschiedlichen Räumen, die die Bedürfnisse der Mitarbeiter im Laufe des Tages erfüllen**, ist entscheidend, um zu gewährleisten, dass sie gesund und glücklich sind und infolgedessen effektiv arbeiten können. Genauso wie wir Räume brauchen, um zusammenzukommen und zusammenzuarbeiten, brauchen wir auch Räume, in denen wir einen Schritt zurücktreten, durchatmen und uns konzentrieren können.

“

Das Bürodiesign entscheidet nicht nur darüber, ob die Mitarbeiter Rückenschmerzen haben, es hat auch Einfluss darauf, wie viel sie erreichen, wie viel Initiative sie ergreifen und wie zufrieden sie mit ihrem Job sind. Weitere Untersuchungen, die wir und andere durchgeführt haben, zeigen auch einen starken Zusammenhang zwischen mangelnder Kontrolle über die Gestaltung des Arbeitsplatzes und krankheitsbedingten Fehlzeiten im Büro auf. All dies könnte enorme Auswirkungen für Unternehmen jeder Größe haben, doch Arbeitgeber berücksichtigen nur selten, wie sich die Art und Weise der Arbeitsplatzgestaltung psychologisch auswirkt. Indem Arbeitgeber den Bedürfnissen der Mitarbeiter mehr Aufmerksamkeit schenken, können sie das Wohlbefinden und die Produktivität bei minimalen Kosten steigern.⁴⁶

Alex Haslam, Professor für Psychologie an der University of Queensland

Das Einrichten von Bereichen für konzentriertes Arbeiten, wie etwa „Telefonverbotszonen“, kann für ein Unternehmen enorme wirtschaftliche Vorteile haben. So hat z. B. Sapience Analytics³⁷ (ein „People Analytics“-Unternehmen) berechnet, dass das einfache Hinzufügen einer Stunde voll konzentrierten Arbeitens (die sog. „goldene Stunde“) zum Arbeitstag jedes einzelnen Arbeitnehmers bei Unternehmen mit mehr als 5.000 Arbeitnehmern **400 Millionen US-Dollar (336 Millionen Euro) pro Jahr zum Gewinn beitragen kann**.³⁸

Darüber hinaus kann die Schaffung von Räumen, die Momente der Achtsamkeit zulassen (und diese fördern), einen echten Unterschied machen. **Achtsamkeit** ist die Methode, sich des **gegenwärtigen Moments bewusst zu sein und unsere Aufmerksamkeit** auf das zu lenken, was wir jetzt gerade erleben, wie unseren **Körper, Atem und unsere Empfindungen**. Sie hat sich mittlerweile zu einer therapeutischen Maßnahme zur **Reduzierung von Symptomen von Depression, Stress, Angst und Sucht sowie zur Verbesserung der Arbeitsleistung etabliert**.³⁹

Achtsamkeit hat weltweit schnell an Popularität gewonnen. 2016 boten **schätzungsweise 22 % der Unternehmen** (wie bspw. **Google, Apple und Nike**) **Trainingsprogramme** zur Achtsamkeit an.⁴⁰ Und wir verstehen, warum das so ist, wenn wir uns ansehen, welche Vorteile Achtsamkeitsübungen erwiesenermaßen bringen:

- **Verbesserung des Arbeitsgedächtnisses** und der **kognitiven Leistungsfähigkeit**⁴¹
- **Verbesserung des Leseverständnisses** um **16 %**⁴²
- **Reduzierung abschweifender und ablenkender Gedanken**⁴³
- Ermöglicht Arbeitnehmern, **länger bei einer Aufgabe zu bleiben** und weniger Aufgabenwechsel vorzunehmen⁴⁴
- **Verbesserung** des Immunsystems⁴⁵
- Signifikante **Reduzierung von Stress** sowie **Steigerung der Belastbarkeit, des Engagements** und damit **des allgemeinen Wohlbefindens**⁴⁶
- Steigerung der **Belastbarkeit** in Stresssituationen,⁴⁷ was vor Burn-out schützen kann
- **Zusätzlich 62 Minuten produktive Arbeit pro Woche**, die pro Jahr und Teammitglied einem Wert von **3.000 US-Dollar (2.500 Euro) entsprechen**⁴⁸
- **Senkung der Gesundheitskosten pro Arbeitnehmer um 7,3 %**⁴⁹

Wir wissen also, dass Achtsamkeitstechniken das Potenzial haben, die **Konzentration** und das **Wohlbefinden** zu verbessern, und dass sie bereits von großen Unternehmen eingesetzt werden, um die Probleme der **Ablenkung** am Arbeitsplatz anzugehen. Wenn man bedenkt, dass sich die **Gesamtkosten durch Stress, Angst und Depressionen für britische Arbeitgeber auf 1.035 Pfund (1.178 Euro) pro Mitarbeiter und Jahr belaufen und in Europa die Kosten für arbeitsbedingte Depressionen auf jährlich 617 Milliarden Euro (540 Milliarden Pfund) geschätzt werden**,⁵⁰ ist es keine Überraschung, dass Methoden der Achtsamkeit zu immer beliebteren Instrumenten am Arbeitsplatz werden. Allerdings werden „externe Umgebungen“ (außerhalb des Körpers) „nur selten im Zusammenhang mit Achtsamkeit diskutiert“.⁵¹

Angesichts all dieser Fakten und Studienergebnisse stellt sich die Frage, was wir tun können, um Arbeitsplätze zu schaffen, die das Wohlbefinden, die Konzentration und die Belastbarkeit in ähnlicher Weise steigern wie das Praktizieren von Achtsamkeit. **Die Gestaltung des Arbeitsplatzes kann uns entweder dabei behilflich oder hinderlich sein**, zur richtigen Zeit auf die richtigen Dinge zu achten. Dies ist ein **Aufruf zum Handeln**, weg vom Design im Dienste der „Effizienz“ und hin zur Schaffung **förderlicher sensorischer** (und damit **kognitiver**) **Erfahrungen** in Räumen, in denen wir jeden Tag so viel Zeit unseres Lebens verbringen.

KAPITEL 3

DER ARBEITSPLATZ: VERGANGENHEIT UND GEGENWART



“

Es hat den Anschein, dass einige Unternehmen einen unverhältnismäßig großen Fokus auf die Unterstützung von Kreativität und Zusammenarbeit legen – und das auf Kosten der Räumlichkeiten, die benötigt werden, um diese kollaborativen Gedanken in einer individuellen, konzentrativen Weise zu Papier zu bringen. Es könnte auch sein, dass für viele Mitarbeiter in konzentrierteren, analytischen Rollen die Auswirkungen wichtiger Infrastrukturelemente und Planungen übersehen wurden – wie beispielsweise die Belegungsdichte und der Lärmschutz. Das soll natürlich nicht heißen, dass die Bedeutung, die der Zusammenarbeit beigemessen wird, herabgestuft werden sollte. Ganz und gar nicht. Aber es bekräftigt, dass zur Schaffung eines hochleistungsfähigen Arbeitsplatzes alle Phasen und Aktivitäten, die der Wissensarbeit zugrunde liegen, zutiefst verstanden und umfassend berücksichtigt werden müssen – sowohl individuell/konzentrativ als auch interaktiv/kollaborativ.“⁵²

Leesman-Bericht „The Next 250k“

Bevor wir uns damit befassen, wie wir Büros gestalten können, sodass sie konzentriertes Arbeiten besser unterstützen und fördern, sollten wir zunächst einmal darüber nachdenken, wie sich unsere Arbeitsumgebungen im Laufe der Jahre verändert haben.

DER MODERNE ARBEITSPLATZ UND WIE WIR DORTHIN GEKOMMEN SIND

Im Zuge der Entwicklung der Arbeitsplatzgestaltung haben wir uns von lauten, platzsparenden Großraumbüros wegbewegt hin zu einem vielfältigeren Angebot an wohnlichen Räumen, um diese produktivitätsfördernd zu gestalten. Aber kategorisch „gegen Großraumbüros“ zu sein, ist vielleicht nicht die Antwort, denn es gibt viele andere Bürokonzepte, die bei dieser Herausforderung nicht funktioniert haben. Wir werden uns ansehen, wie sich die Bürogestaltung im letzten Jahrhundert entwickelt hat, bevor wir eine alternative Lösung für die Schaffung von Arbeitsplätzen mit dem Menschen im Mittelpunkt anbieten, die für alle funktioniert.





“

Es gibt großartige, aber auch sehr unvorteilhafte Großraumbüros. Dabei gibt es auch sehr erfolgreiche und kläglich scheiternde Zellenlösungen. Sowohl offene Umgebungen als auch eher geschlossene Bürokonzepte können gut oder schlecht sein.“⁵⁴

Leesman-Bericht „The Next 250k“

WELCHER ARBEITSPLATZ EIGNET SICH AM BESTEN FÜR KONZENTRIERTES ARBEITEN?

Leesman hat einen Bericht unter dem Titel „The Next 250k“⁵³ erarbeitet, in dem die Ergebnisse einer siebenjährigen Beurteilung der Effektivität von Arbeitsplätzen auf der Grundlage ihres Leesman-Index ausgewertet werden. Dabei wurden die Daten von 276.422 Arbeitnehmern an 2.160 Arbeitsplätzen in 67 Ländern gesammelt. In diesem Bericht wenden sie sich gegen die „sensationshungrigen Journalisten“, die „die Öffentlichkeit gerne mit alarmistischen Schlagzeilen füttern“, wie schlecht Großraumbüros für unsere Produktivität seien. Stattdessen konzentrieren sie sich auf ihre Erkenntnis, dass **neun von zehn der leistungsstärksten Büros entweder vollständig oder weitgehend als Großraumbüros eingerichtet sind**. Das soll nicht heißen, dass alle Großraumbüros gut funktionieren – es gibt schlecht gestaltete Großraumbüros, die Probleme bei der Mitarbeiterproduktivität verursachen – aber das Gleiche gilt für Zellenbüros. Ob sie „gut“ oder „schlecht“ sind, hängt vor allem davon ab, ob sie eine **Vielfalt an verschiedenen Arten von Arbeitsbereichen** bieten, die **alle sensorischen Verarbeitungsfähigkeiten** ansprechen und unser angeborenes Bedürfnis nach einer **Vielfalt an Räumlichkeiten** erfüllen, um nicht nur zu überleben, sondern erfolgreich zu sein.

Wir werden untersuchen, wie man Büros so gestaltet, dass die Bedürfnisse der Mitarbeiter auf individueller Ebene berücksichtigt werden. Warum? Es geht nicht unbedingt um die Art des Büros (z. B. „Großraumbüro“ oder „agiles Büro“), sondern darum, wie gut die Umgebung (z. B. das Layout und die Akustik) auf die Anforderungen der dort arbeitenden Menschen abgestimmt ist. Bevor wir die besten Lösungen bestimmen können, halten wir es für wichtig, uns mit der Frage zu beschäftigen, warum wir alle auf unterschiedliche Weise auf unsere Umgebung reagieren.

KAPITEL 4

BERÜCKSICHTIGUNG INDIVIDUELLER BEDÜRFNISSE



SENSORISCHE SCHWELLENWERTE

Bei der Gestaltung von Arbeitsplätzen mit Blick auf das sensorische (und damit kognitive) Wohlbefinden müssen wir verstehen, dass es Unterschiede darin gibt, wie jeder von uns sensorischen Input wahrnimmt und darauf reagiert. **Es gibt zwei wesentliche menschliche Faktoren, die unsere Reaktion auf sensorische Reize beeinflussen:**

1. Persönlichkeitstyp

Beim „**Fünf-Faktoren-Modell**“ (auch bekannt als „Big Five“ oder **OCEAN-Modell**) wurden mithilfe von Selbstauskunftsbögen und Peer-Ratings die häufigsten zugrunde liegenden Faktoren der Persönlichkeit identifiziert:⁵⁵

- **Openness** – Offenheit für Erfahrungen (eher erfinderisch und neugierig als konsequent und zurückhaltend)
- **Conscientiousness** – Gewissenhaftigkeit (eher effizient und organisiert als leichtfertig und nachlässig)
- **Extraversion** (kontaktfreudig und energisch statt einsam und zurückhaltend)
- **Agreeableness** – Verträglichkeit (freundlich und mitfühlend statt herausfordernd und distanziert)
- **Neuroticism** – Neurotizismus (eher sensibel und ängstlich als sicher und selbstbewusst)

Jede dieser Persönlichkeiten wird von einer Vielzahl von Merkmalen begleitet, die die Art und Weise prägen können, wie jemand **seine Umwelt und andere um ihn herum wahrnimmt und auf sie reagiert**.⁵⁶ Dies ist eine psychologische Reaktion auf sensorische Informationen, die sich im Laufe der Zeit durch Erfahrungen entwickelt (d. h. erlernt wird, nicht angeboren ist).

In Bezug auf die Akustik sind z. B. **Persönlichkeit und Stimmung wichtige Faktoren** dafür, wie wir Geräusche wahrnehmen,⁵⁷ wobei Neurotizismus (sensibel und ängstlich) das signifikanteste Anzeichen für Geräuschempfindlichkeit ist.⁵⁸ Außerdem wirken sich Hintergrundgeräusche, wie z. B. Musik, bei Introvertierten im Vergleich zu Extrovertierten stärker auf die Leistung bei kreativen Aufgaben aus,⁵⁹ während Extrovertierte im Allgemeinen in lauten Umgebungen bessere Leistungen erbringen, da sie Geräusche eher als anregend denn als ablenkend empfinden.⁶⁰

Die Persönlichkeitstypen sind jedoch nicht der einzige menschliche Faktor, der bei der Betrachtung von sensorischer Stimulation und Leistung berücksichtigt werden muss. Tatsächlich stellt sich heraus, dass sie weniger bedeutsam sind, als wir einst dachten, da jeder von uns unterschiedliche **Schwellenwerte** hat, wenn es um die Fähigkeit geht, **sensorische Informationen zu verarbeiten**, und diese nicht immer mit unseren Persönlichkeitstypen übereinstimmen.

“

Psychologen gehen davon aus, dass introvertierte und extrovertierte Menschen unterschiedliche angeborene Erregungsniveaus haben, die darauf Einfluss nehmen, wie sich Lärm auf ihre Leistung auswirkt ... Lärm wird als eine Form der Stimulation angesehen, sodass Extrovertierte in lauten Umgebungen bessere Leistungen erbringen sollten als Introvertierte.“⁶¹

„Planning for Psychoacoustics“, Nigel Oseland und Paige Hodsmen



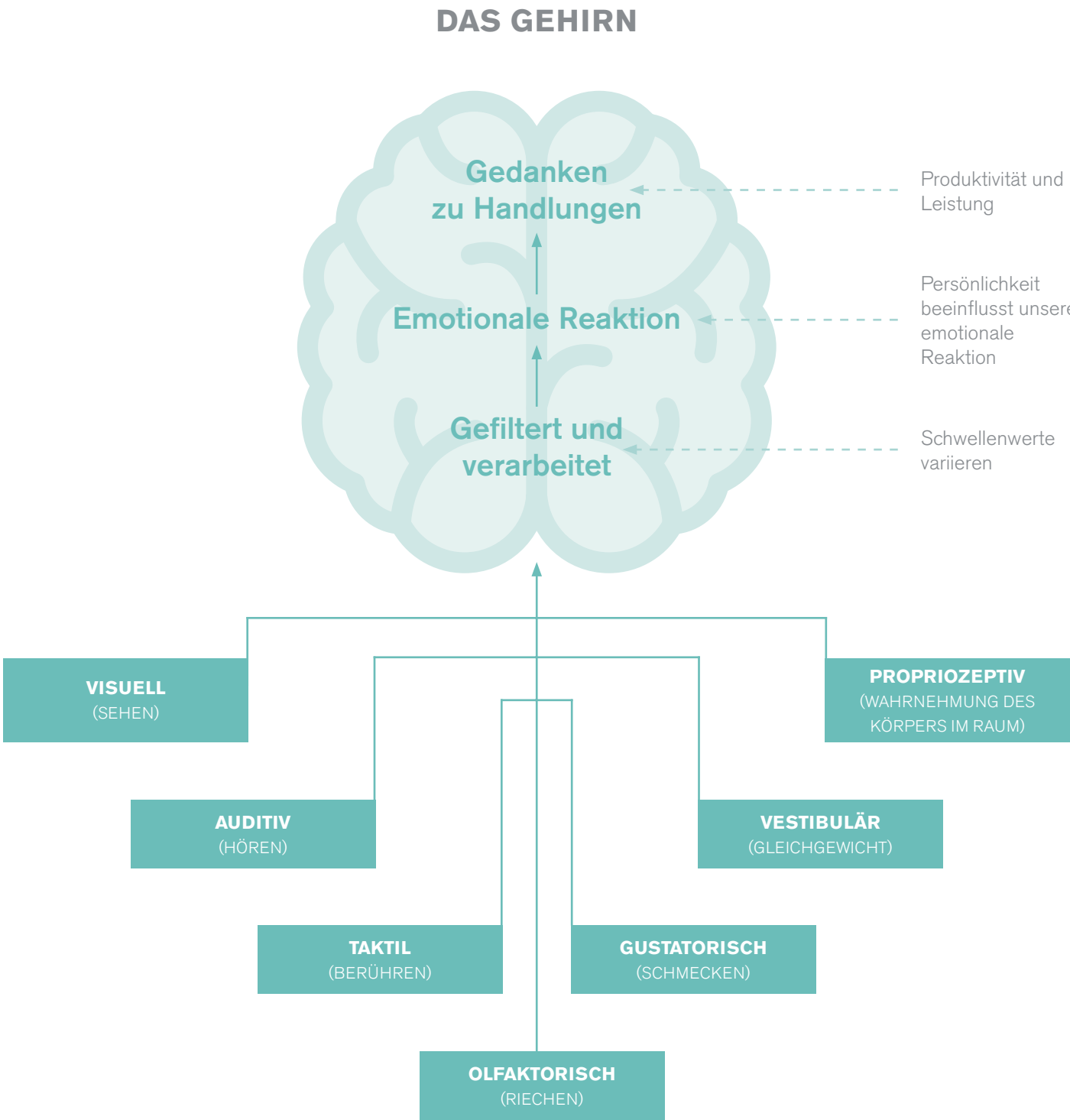
2. Sensorisches Profil

Wir alle zeigen eine angeborene **neuropsychologische** (Beziehung zwischen Gehirn und Verhalten) Reaktion auf die **Verarbeitung von sensorischen Informationen**. Informationen **kommen durch unsere sieben Sinne** auf der untersten, primitiven, intuitiven Ebene in unser Gehirn, wo sie **gefiltert und verarbeitet werden**. Danach geht es in die Mitte des Gehirns für die emotionale Reaktion (wo die Persönlichkeit zum Tragen kommt) und schließlich hinauf in den oberen Bereich des Gehirns, den kortikalen, exekutiven Teil, wo Gedanken in Handlungen umgesetzt werden. Unsere Fähigkeit, Umweltreize zu verarbeiten und zu filtern, variiert von Mensch zu Mensch. Wir alle haben unterschiedliche Schwellenwerte für jeden der Sinne. Dies schafft unser individuelles sensorisches Profil. **Unser sensorisches Profil beeinflusst unsere Produktivität und Leistung in verschiedenen Umgebungen.**⁶²

“

Wie wir unsere Sinne in unserem Gehirn verarbeiten, ist bei jedem von uns einzigartig. Bei der Gestaltung von Arbeitsplätzen sollten wir berücksichtigen, was die Umgebung mit dem Gehirn macht, dass jedes menschliche Gehirn anders ist, und wie wir dies nutzen können, um den Mitarbeitern zu helfen, produktiver und gesünder zu sein. Bestimmte Arbeitsplätze können schwierig für Menschen sein, die genetisch empfindlicher auf die Umwelt reagieren. Wenn Sie dies verstehen, können Sie eine bessere Harmonie zwischen Ihnen und Ihrer Umgebung herstellen.“

Dr. Annemarie Lombard, Gründerin und CEO von Sensory Intelligence® Consulting



Dies erklärt, warum einige von uns das Gefühl unserer Kleidung auf der Haut leicht herausfiltern und sich an das Geräusch des Straßenverkehrs draußen **gewöhnen** können, während andere sich mehr anstrengen müssen, um sensorische Reize zu ignorieren. Mit anderen Worten: Es gibt **Neurodiversität** (neurologische Unterschiede) zwischen uns, die sich darauf auswirkt, wie wir mit sensorischen Reizen umgehen.



NEURODIVERSITÄT

Neurodiversität ist ein Begriff, der weithin verwendet wird, um die Inklusion von Menschen mit den Diagnosen ADHS, Dyspraxie, Legasthenie, Autismus-Spektrum-Störung und anderen neurologischen Unterschieden anzuerkennen und zu fördern. Bei etwa 17 % der US-Bevölkerung wurde eine neurodiverse Erkrankung diagnostiziert. Dabei sind die vielen Erkrankungen, die nicht diagnostiziert werden, noch gar nicht berücksichtigt.⁶³ Unser Verständnis von Neurodiversität beginnt sich zu erweitern, um die allgemeine menschliche Variation in unseren neurologischen Prozessen und unserem Aufbau zu verstehen. Es ist besonders wichtig, dies am Arbeitsplatz zu erkennen, damit wir das kognitive Wohlbefinden des Einzelnen unterstützen können.

Dr. Annemarie Lombard führte im Rahmen ihrer bahnbrechenden Forschung zu sensorischen Schwellenwerten eine Studie⁶⁴ in vier Callcentern – oft laute und großräumige Büroumgebungen – durch, um die sensorische Verarbeitung der Mitarbeiter zu messen. Sie beinhaltet einen 60 Punkte umfassenden Fragebogen zum „sensorischen Profil“, um Leistung, Fehlzeiten und Fluktuation zu erfassen. Dabei wurde ein „starker, konsistenter und signifikanter“ Zusammenhang zwischen Personen, die eine reizvermeidende Verarbeitung aufweisen (Personen mit einer **niedrigen Reizschwelle, die ihre sensorischen Erfahrungen aktiv einschränken**) und schlechter Arbeitsleistung festgestellt. Im Gegensatz dazu hatten diejenigen, die eine hohe Punktzahl bei der Verarbeitung von Sinneseindrücken erreichten (diejenigen mit einer **hohen Schwelle, die aktiv Sinnesreize verfolgen**), höhere Bewertungen bei der Arbeitsleistung. Es gab also einen großen Unterschied in Bezug auf die **Fähigkeit, in einer solch lauten Arbeitsumgebung zu arbeiten, abhängig von den sensorischen Verarbeitungsfähigkeiten**.

Natürlich hat nicht jeder Mensch generell entweder eine niedrige sensorische Schwelle (Reizvermeidung) oder eine hohe sensorische Schwelle (Reizsuche). Es gibt ein ganzes Spektrum von sensorischen Verarbeitungsschwellen. Für manche können die **Schwellen von Sinn zu Sinn unterschiedlich sein** (d. h., jemand sucht vielleicht visuell stimulierende Umgebungen, meidet aber alles mit starkem Geruch). **Schwellenwerte** können auch **von der jeweiligen Aufgabe** abhängen – **komplexe Aufgaben**, die mehr Aufmerksamkeit erfordern, können **unseren Schwellenwert** für Erregung herabsetzen, weshalb eine ruhigere Umgebung bevorzugt wird.⁶⁵

Es ist also **nicht so eindeutig**, wie wir vielleicht gedacht haben („Ich bin extrovertiert, also muss ich mit viel Lärm um mich herum umgehen können“). In der Tat könnten Sie eine extrem extrovertierte Person an einem Arbeitsplatz haben, die eine sehr niedrige Schwelle für auditive Reize hat.

“

Jeder Mensch liegt auf einem Kontinuum von Schwellenwerten oder Empfindlichkeit von über- bis unterempfindlich. Es geht darum, die richtige sensorische Umgebung für den Einzelnen zu finden. Wenn man aus der sensorischen Perspektive die richtige Passform erreicht, wirkt sich das positiv auf Leistung, Produktivität und Wohlbefinden aus.“

Tania Barney, Geschäftsführerin der Vitality Consultancy Services Ltd

“

Wenn Menschen sich in ihrer Umgebung unwohl fühlen, sind sie weniger engagiert – nicht nur in Bezug auf den Raum, sondern auch auf das, was sie in ihm tun. Wenn sie eine gewisse Kontrolle haben, ändert sich das alles. Und Mitarbeiter berichten, dass sie bei der Arbeit zufriedener sind, sich mehr mit ihrem Arbeitgeber identifizieren und ihre Arbeit effizienter erledigen.“

Dr. Craig Knight, Psychologe und Gründungsdirektor von Identity Realization

DIE BEDEUTUNG VON AUSWAHLMÖGLICHKEITEN

Bei neuen Arbeitsplätzen zeigt sich, dass die Zufriedenheit mit der **„Vielfalt an verschiedenen Arten von Arbeitsbereichen“** von unter 10 % bis über 95 % reicht.⁶⁶ Diese Diskrepanz bei der Zufriedenheit zeigt, wie sehr wir uns im Hinblick auf unsere Arbeitsplatzbedürfnisse unterscheiden. Daraus folgt, dass es bei der Arbeitsplatzgestaltung wirklich **keine Einheitslösung** gibt, die alle zufriedenstellt.

Darüber hinaus kann nach dem Yerkes-Dodson-Gesetz **eine Erhöhung der Erregung die Leistung** (Fokussierung der Motivation und Aufmerksamkeit auf die anstehende Aufgabe) bis zu einem bestimmten Punkt **verbessern**. Wenn die Erregung jedoch **übermäßig wird, nimmt die Leistung ab**.⁶⁷ Übertragen auf sensorische Schwellenwerte bedeutet dies, dass wir alle eine **Toleranzschwelle** haben, wenn es um sensorische Stimulation geht. Da es unmöglich wäre, einen Arbeitsplatz für die optimale sensorische Erregung jeder einzelnen Person zu gestalten, **ist der beste Ansatz bei der Arbeitsplatzgestaltung die Unterstützung des kognitiven Wohlbefindens** durch die Anerkennung der **Neurodiversität** und **die Bereitstellung unterschiedlicher sensorischer Umgebungen**, zwischen denen sich die Mitarbeiter **entsprechend ihrer sensorischen Profile** (und nicht ihren Persönlichkeitstypen), wechselnden Bedürfnissen und Vorlieben im Laufe des Tages bewegen können. Noch besser wäre es, wenn diese sensorischen Elemente von der Natur inspiriert wären, denn dann könnten sie unseren angeborenen Wunsch nach einer Verbindung zur Natur und natürlichen Systemen unterstützen.⁶⁸

KAPITEL 5

EINE EINFÜHRUNG IN BIOPHILIC DESIGN

DIE EVOLUTION DER SINNE IN DER NATUR

Die meisten von uns leben in städtischen Umgebungen, in denen wir **85–90 % unserer Zeit in geschlossenen Räumen verbringen**.⁶⁹ Dabei sind wir leider oft von leeren Wänden, rechteckigen Formen, künstlichem Licht und wenig inspirierenden Farben umgeben, die sich stark von den natürlichen Umgebungen unterscheiden, in denen wir einst gelebt haben. Aus einer **evolutionären Perspektive haben sich unsere Sinne in reichhaltigen und vielfältigen Naturlandschaften entwickelt und herausgebildet, um das menschliche Überleben zu sichern**:

1. **Visuell** (sehen): Es ist nicht schwer, sich all die Landschaften und Gegenden vorzustellen, durch die unsere Vorfahren gestreift sind. Vermutlich gab es damals konstante strukturelle Unterschiede und Sichtlinien durch Wälder und Savannen. Unsere Augen haben sich so entwickelt, dass sie visuelle Muster **besonders gut wahrnehmen können, um sich zu orientieren und Raubtiere, Bedrohungen und Beute zu erkennen**. Dies ist heutzutage nicht mehr zwingend erforderlich. Wir können uns in unseren Städten frei bewegen, auch wenn wir konzentriert auf unser Smartphone schauen. So nutzen wir unser Sehvermögen nicht mehr in der gleichen Weise wie früher und nehmen unsere Umgebung kaum noch wahr.
2. **Auditiv** (hören): Als der Mensch noch in engerem Kontakt mit der Natur stand, waren wir mit natürlichen Geräuschen vertrauter – vom Gesang der Vögel in der Morgendämmerung, der uns weckte, bis zu den Grillen, die die Abenddämmerung ankündigten. Diese Geräusche **haben uns mit dem lokalen Ökosystem verbunden, das uns umgab**, sodass wir nicht nur den Lauf der Zeit und der Jahreszeiten verstanden haben, sondern auch wussten, ob wir in Sicherheit waren oder nicht – vom bedrohlichen Klang der Stille, der Gefahr signalisierte, bis zum Knacken eines Zweiges, das uns zum Handeln aufforderte.
3. **Taktil** (berühren): Darunter werden die Empfindungen verstanden, die wir haben, wenn etwas mit unserer Haut in Berührung kommt. **Wir haben früher den ganzen Tag natürliche Oberflächen berührt** – beim Entspannen, Gehen, Jagen oder Sammeln von Nahrung und beim Wasserholen. Barfußige Verbindungen mit der Erde waren häufig. Doch ist es für uns selten geworden, eine „natürliche“ Oberfläche zu berühren (selbst von natürlichen Materialien wie Holzdielen wurden die Texturen abgehobelt).
4. **Olfaktorisch** (riechen): Unser Geruchssinn ist einer der stärksten Sinne, die wir besitzen, und **mit den Gedächtnis- und Gefühlsfunktionen des Gehirns verbunden**.⁷⁰ Wir haben uns weiterentwickelt, um auf zahlreiche Düfte zu reagieren, die wir in unseren künstlichen, oft versiegelten Räumen nicht mehr wahrnehmen. Tatsächlich sind wir einen Großteil unserer Zeit den strengen Gerüchen von Treibstoff, Reinigungsmitteln, ausgasenden Stoffen und starken Parfüms ausgesetzt, wodurch viele Gerüche, die für das Überleben oder die Orientierung wichtig waren, überdeckt werden.
5. **Gustatorisch** (schmecken): Unsere Jäger- und Sammlervorfahren pflückten Beeren, sammelten Nüsse und Blätter aus ihrem **natürlichen Lebensraum**. Vergleichen wir die **saisonale, frische und lokale Ernährung** mit den verarbeiteten, weitgereisten, in Plastik verpackten Sandwiches, die wir heutzutage oft unterwegs essen, ist es verständlich, dass wir unsere Geschmacksknospen nicht vollumfänglich nutzen.
6. **Vestibulär** (Gleichgewicht und Schwerkraftgefühl): **Wir haben uns beim Gehen durch Wälder, über Felsen und entlang von Flüssen und Bächen weiterentwickelt** – auf vielen natürlichen Oberflächen mit unterschiedlichen Texturen, Höhen und Steigungen – während wir jetzt nur noch daran denken müssen, das Geländer festzuhalten, wenn wir eine Treppe hinuntergehen. Wir haben das Umherlaufen zu einer eher geistlosen Aktivität gemacht, bei der man auf den flachen Oberflächen der städtischen Umgebung kaum über Gleichgewicht oder Halt nachdenken muss.
7. **Propriozeptiv** (Wahrnehmung des Körpers im Raum, abgeleitet aus Rückmeldungen von Muskeln und Gelenken): In unserer natürlichen Umgebung **waren wir körperlich aktiv und uns ständig unseres eigenen Körpers im Verhältnis zur Landschaft bewusst**, ebenso wie wir die Menschen um uns herum und den Abstand zwischen uns und anderen, wie z. B. unserer Beute bei der Jagd, wahrgenommen haben. Heutzutage bewegen wir uns nicht annähernd so viel und angesichts von Problemen wie Gedränge und Nähe schalten wir vielleicht sogar unseren Propriozeptionssinn ab, um uns vor Überforderung zu schützen.

Während wir gelernt haben, uns an die Hektik der **gebauten Umwelt** anzupassen, ist angesichts der **Zunahme von Stress**,⁷¹ **Angstzuständen, Depressionen und Burn-out** eindeutig etwas nicht in Ordnung!

Forschungsergebnisse legen nahe, dass „ein höheres Maß an Verbundenheit mit der Natur mit größerem Wohlbefinden und größerer Achtsamkeit verbunden [ist]“.⁷² Wir sind also immer noch fest verdrahtet, uns in Räumen **wohlzufühlen, die eine Fülle natürlicher sensorischer Informationen bieten**. Diese sensorischen Bedürfnisse werden bei der Gestaltung der Räume, in denen wir die meiste Zeit verbringen, selten berücksichtigt. In Anbetracht dessen empfehlen wir, die Prinzipien des Biophilic Design als Inspiration für die Gestaltung von Innenräumen mit Blick auf die menschlichen Sinne zu nutzen.



The Greenhouse, Interface, UK

DIE BIOPHILE PERSPEKTIVE

Biophilic Design* bietet einen Rahmen zur Schaffung von **+Positive spaces**, die **Natur und natürliche Elemente** in die gebaute Umwelt bringen und **alle Sinne** berücksichtigen.⁷³ Diese Herangehensweise an die Gestaltung für die Sinne kann am Arbeitsplatz genutzt werden, um z. B. das **allgemeine kognitive Wohlbefinden** zu fördern.

Für die Themen Ablenkung und geistiges Abschweifen schlägt die **Attention Restoration Theory**⁷⁴ vor, dass wir, nachdem wir von der anstrengenden gerichteten Aufmerksamkeit ermüdet sind, unserem Geist durch das Betrachten **sanfter Ablenkungen** (wie z. B. natürliche Umgebungen) einen Moment der mentalen Entspannung ermöglichen. Studien, die dies unterstützen, haben herausgefunden, dass **gewöhnliche natürliche Umgebungen die höchste erholsame Wirkung haben**, während alltägliche urbane Umgebungen die geringste aufweisen.⁷⁵ Allein der Blick ins Grüne oder das Einbeziehen von Pflanzen in den Raum kann für Momente sanfter Faszination sorgen.

Verbessern Sie Schlaf und reduzieren Sie Müdigkeit, indem Sie einen besseren Zugang zu **Tageslicht schaffen** – etwas Wesentliches für die Steuerung und Regulierung unseres **zirkadianen Rhythmus** (unser 24-Stunden-Schlafzyklus, der von unseren inneren zirkadianen „Körperuhren“ gesteuert wird, die **unser Schlafverhalten, Hormone, Körpertemperatur, Verdauung und Essgewohnheiten beeinflussen**).⁷⁷ Verbesserter Schlaf kann ungesunde Essensgelüste reduzieren, die Konzentration erhöhen, das Gedächtnis verbessern und Stress reduzieren.⁷⁸ Künstliche zirkadiane Beleuchtungssysteme, die dem Zyklus des lokalen Tageslichts folgen, können dies ebenfalls unterstützen.

Das Schaffen von **Aussichtspunkten an einem Zufluchtsort** (d. h. Ausblicke über oder aus dem Arbeitsplatz) erfüllt unseren „angeborenen Wunsch“ nach Aussicht, damit wir die Dinge von einem sicheren Ort aus übersehen können, ohne von anderen gesehen zu werden.⁸³ Darüber hinaus ist es vorteilhaft, sofern möglich, **Ausblicke auf natürliche Landschaften** (oder natürliche Elemente) zu schaffen.⁸⁴

Verwenden Sie **biomorphe Formen und Muster** (wie man sie in der Natur findet, z. B. Bäume, Blätter und Holzmaserung), um **Stress zu reduzieren** und inspirierende Räume zu schaffen.⁷⁹

Die Integration von **Geräuschen**, die den Klängen der **natürlichen Welt** ähneln, kann **das Nervensystem positiv stimulieren, Stress reduzieren** und eine positivere **Atmosphäre schaffen**.⁸⁵

„**Nicht-rhythmische sensorische Reize**“ von Objekten oder Materialien in gleichmäßiger, aber **unvorhersehbarer Bewegung**, wie sie in der Natur vorkommen (z. B. sich wiegendes Gras, Wellen auf dem Wasser oder Blätter in einer Brise), können bei der psychologischen Erholung helfen und gleichzeitig die Belastung der Augen durch Computer reduzieren, wenn wir unseren Blick alle 20 Minuten für 20 Sekunden auf etwas fokussieren, das 20 Fuß (rund 6 Meter) entfernt ist (auch bekannt als die „20 × 20 × 20“-Regel).⁷⁶ Denken Sie darüber nach, Pflanzen dort aufzustellen, wo es einen Luftstrom gibt, oder bringen Sie Wasserspiele und kinetische Skulpturen ein, um nicht-rhythmische sensorische Reize am Arbeitsplatz zu schaffen.

Die Verwendung von Farben, die an **lebendige natürliche Umgebungen** erinnern, kann ebenfalls einen großen Einfluss auf unser Wohlbefinden haben. Die **Ecological Valence Theory**⁸⁶ erklärt unsere Reaktionen auf bestimmte Farben, insbesondere auf die in der Natur vorkommenden. Zum Beispiel erinnern uns Gelbtöne an **Wärme und Sonnenschein** und tragen so der Theorie nach zu **Gefühlen von Glück und Willkommensein in einem Raum bei**.

Außerdem neigt der Mensch nach der **Savannen-Hypothese** dazu, Farben zu suchen, die zur Farbpalette der Natur gehören, wenn sie blüht. Denken Sie an Grün (gesunde Vegetation), Blau (Gewässer und ein klarer Himmel) und Rot (Beeren bei der Nahrungssuche).

Nutzen Sie **natürliche Materialien** zur Förderung der Kreativität⁸⁰ und integrieren Sie Holz in die gebaute Umwelt zur **Senkung der Herzfrequenz und des empfundenen Stresses**⁸¹ (Holzoberflächen werden für den Tastsinn positiver bewertet als beschichtete Oberflächen).⁸²

* Weitere Informationen zu den Prinzipien des Biophilic Design und wie man sie in unterschiedlichem Maße umsetzen kann, finden Sie in unserem Leitfaden **+Positive Räume schaffen – mit Biophilic Design** (interface.com/whitepapers).

KAPITEL 6

MIT DEN SINNEN GESTALTEN



“

Das Sehen wird auch auf den Geschmack übertragen: Bestimmte Farben und feine Details rufen orale Empfindungen hervor.“⁸⁷

Juhani Pallasmaa, Architekt und Autor

Wir erleben die Welt nicht Sinn für Sinn: **Wir fühlen, sehen, hören, schmecken und riechen gleichzeitig.** Es bedarf also sorgfältiger Überlegungen, um bei der Gestaltung der sensorischen Landschaft des Arbeitsplatzes die richtige Balance zu finden.

Wie bereits erwähnt, reagiert jeder von uns auf unterschiedliche Weise auf erhöhte Reize, wobei einige sie als positiv und andere sie als psychische Belastung empfinden, die den Stress erhöhen und die Produktivität senken.⁸⁸ Wir müssen also Räume bereitstellen, die zwischen der Menge der vorhandenen Sinnesreize unterscheiden. Werfen wir einen Blick darauf, wie wir dies angehen können.

ZONIERUNG NACH SENSORISCHEN SCHWELLENWERTEN

Die Bedeutung der Schaffung von **sensorischen Räumen**, einer **Vielfalt von Räumen** und **der Zonierung von Räumen** für verschiedene Aktivitäten am Arbeitsplatz haben wir in unserem Leitfaden **Positive Räume schaffen – mit gemeinschaftsorientiertem Design** (interface.com/whitepapers) behandelt. Wir werden diese Ideen in diesem Abschnitt weiter ausführen, um zu überlegen, wie Räume in den Ebenen und Kombinationen der sensorischen Stimuli variieren könnten (und sollten!), damit sie **die neurodiversen Bedürfnisse derjenigen unterstützen**, die die Räume sowohl für **konzentrierte als auch kollaborative Arbeit** nutzen.

Natürliche Landschaften sind voller **sensorischer Kontraste**. Wenn Sie an Heidelandschaften, Feuchtgebiete, Wiesen, Wälder, Flusslandschaften oder Küsten denken, hat jede ihr eigenes unverwechselbares Aussehen, Gefühl, eigene Gerüche und Texturen, die wir mit verschiedenen Aktivitäten in Verbindung bringen. Darüber hinaus helfen uns ihre **sensorischen Eigenschaften und Variationen** (Texturen unter den Füßen), sie als Teil einer **sensorischen Reise** durch die Landschaft zu identifizieren und zu navigieren. Wir erleben auch Sinnesreisen in der gebauten Umwelt und während des Arbeitstages. Wenn dies bei der Arbeitsplatzgestaltung berücksichtigt wird, können die **wechselnden Bedürfnisse und Aktivitäten** von Personen unterstützt und gleichzeitig die **Zonierung von Räumen** sowie die **Wegeführung** verbessert werden.

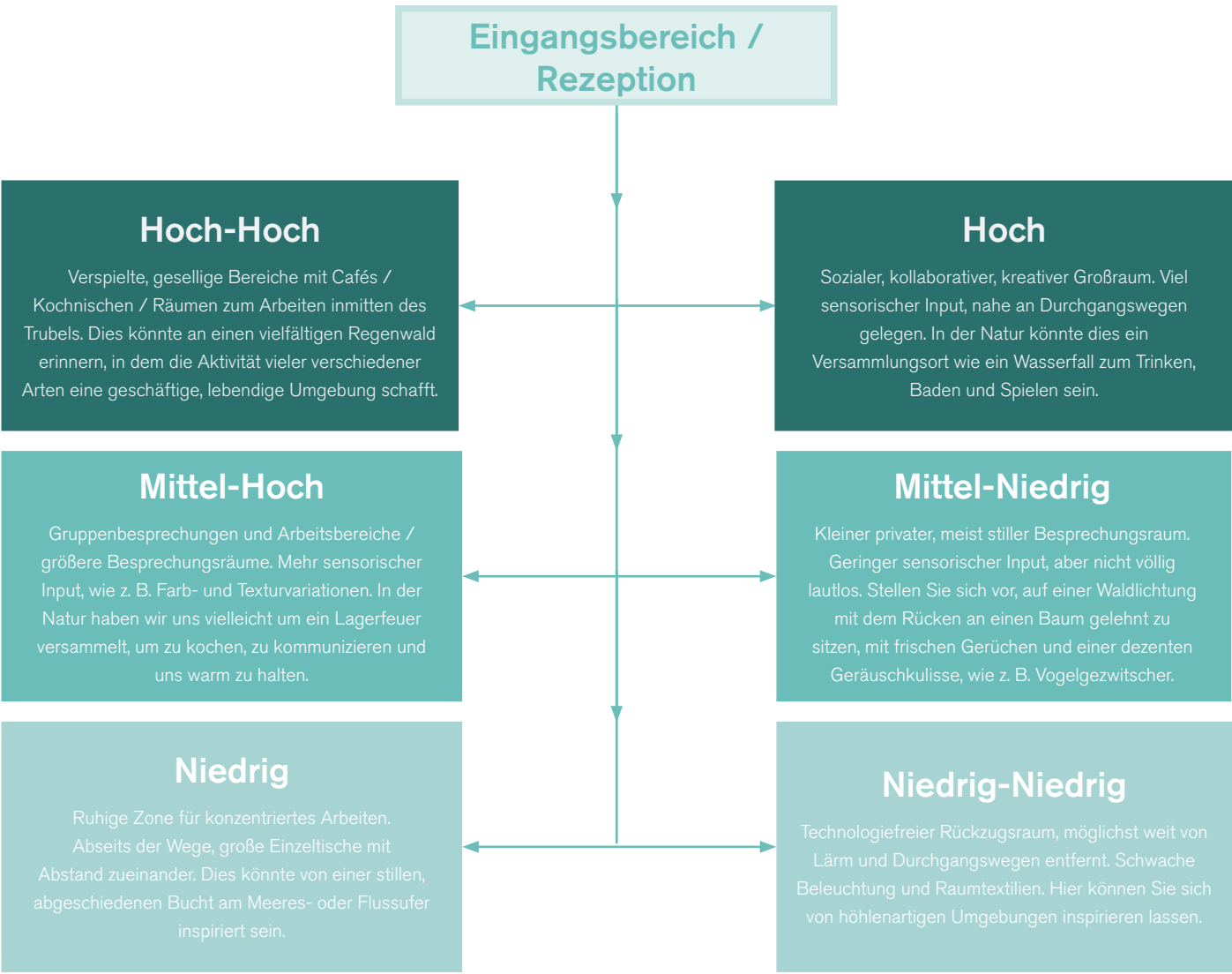
Arbeitsbereiche können einen erheblichen negativen Einfluss auf die Produktivität haben und Krankheiten sowie Arbeitsausfall erhöhen. Wenn Menschen in einen Raum gesetzt werden und dieser zu laut und überladen ist, können sie sich eher abgelenkt und gestresst fühlen. Wenn die Farben für sie nicht stimmen oder die Beleuchtung nicht richtig ist, neigen sie zu Kopfschmerzen und werden müde. Wenn es zu warm ist, verlieren Menschen die Konzentration und werden lethargisch. Wir müssen die Grundlagen für die Balance zwischen Zusammenarbeit und Ablenkungen richtig bestimmen. Die Konzentration fördernde, ruhige Räume, die richtige Beleuchtung, Temperatur und Luftzirkulation helfen, Überlastung zu reduzieren und den Arbeitsplatz produktiver zu machen.“

Dr. Annemarie Lombard, Gründerin und CEO von Sensory Intelligence® Consulting

Schützen Sie sich vor Reizüberflutung, die eine häufige und natürliche Folge von dicht besetzten Open-Space-Arbeitsbereichen ist. Sie müssen sehr darauf achten, dass eine Umgebung nicht zu laut, zu bunt, zu stark riechend und zu eng besetzt ist. Menschen reagieren aufgrund unbewusster Körper-Gehirn-Reaktionen unterschiedlich auf einen Arbeitsbereich. Menschen mit hohen Schwellenwerten arbeiten am besten in belebten und kollaborativen Räumen und brauchen weniger Zeit in ruhigen Räumen. Menschen mit niedriger Reizschwelle arbeiten am besten in ruhigen, abgeschlossenen und fokussierten Räumen. Ein Raum für eine mittlere Reizschwelle sollte dann ein bisschen von beidem haben. Es ist daher unerlässlich, ein Gleichgewicht und die Verfügbarkeit von sowohl belebten als auch ruhigen Räumen zu schaffen, um die Wahlfreiheit und Produktivität der Nutzer zu gewährleisten.“

Dr. Annemarie Lombard, Gründerin und CEO von Sensory Intelligence® Consulting

Auf den nächsten Seiten werden wir Beispiele von Designmerkmalen für verschiedene sensorische Schwellenwerte geben. Zunächst haben wir jedoch eine Zonenkarte erstellt, um **ein Beispiel für eine sensorische Reise durch einen Arbeitsplatz** von hohen über mittlere bis zu niedrigen Schwellen zu demonstrieren, die je nach Größe des Raums angewendet und angepasst werden kann:



Räumliche Erwägungen:

- **Räume für niedrige Reizschwellen** sollten am weitesten von Fluren, Gängen, Eingängen, Ausgängen und vorbeigehendem Verkehr entfernt sein.
- **Räume für mittlere Reizschwellen** sind jene Räume, in denen alle Schwellenwerte für kollaboratives Arbeiten zusammenkommen können.
- **Räume für hohe Reizschwellen** können nahe dem Eingangsbereich und an Durchgängen liegen und bieten einen einladenden Trubel und lebendige soziale Essbereiche.

Wir wissen, dass ein **ganzheitlicher Ansatz** wie dieser mitunter nicht verfolgt werden kann. Bei diesen Projekten können separate Pausenräume oder Meditationskapseln (z. B. Räume für die Reizschwelle „Niedrig-Niedrig“) in einen bestehenden Arbeitsbereich eingeplant werden, um Momente der **Ruhe und Erholung** abseits von Lärm und Aktivität zu bieten. Wenn möglich, würden wir jedoch immer dafür plädieren, eine **sensorische Landschaft für den gesamten Arbeitsbereich** zu gestalten, um allen, die dort arbeiten, positive Erfahrungen über den ganzen Tag hinweg tröpfchenweise zu verabreichen.



The Greenhouse, Interface, UK

DIVERSITÄT DER RÄUME FÜR SENSORISCHE SCHWELLENWERTE

Durch die **Gestaltung unterschiedlicher sensorischer Umgebungen** können wir die Probleme der Ablenkung und der mangelnden Kontrolle über unser Umfeld im modernen Büro angehen. **Das Schaffen von Räumen, zwischen** denen man je nach **sensorischer Schwelle** wählen kann, kann die Notwendigkeit von „Achtsamkeitsübungen“, einer „goldenen Stunde“ oder der Durchführung von Programmen zum „Aufmerksamkeitsmanagement“ erübrigen. **Das kognitive und sensorische Wohlbefinden** wird einfach durch die Räume selbst unterstützt.

Es ist wichtig, eine gute Qualität der Raumluft zu gewährleisten und eine gesunde Ernährung zu fördern, egal wie hoch die sensorische Schwelle ist. Daher werden wir nicht speziell auf den Geruchs- und Geschmackssinn eingehen. Wir sind jedoch der Meinung, dass für beide Bereiche einige grundlegende Dinge berücksichtigt werden sollten:

- **Olfaktorische (riechen)** Überlegungen umfassen Aspekte wie **Duft** und **Luftqualität**. Menschen, die in Büros mit verbesserter Belüftung arbeiten, zeigen bei der Reaktion auf Krisen oder bei der Entwicklung von Strategien bessere kognitive Leistungen als diejenigen, die in herkömmlichen Umgebungen arbeiten.⁸⁹ Düfte können extrem trennend wirken und müssen, wenn überhaupt, auf subtile Weise angegangen werden. Als Grundregel gilt: **Sorgen Sie für eine gute Belüftung, um negative Gerüche zu reduzieren, und stellen Sie sicher, dass Sie VOC-arme Materialien und Möbel verwenden.**
- **Gustatorisch (schmecken)** kann unsere Konzentrationsfähigkeit sowie unsere allgemeine Gesundheit und unser Wohlbefinden durch **das beeinflusst werden, was wir essen und wie wir es essen**. Studien haben eine positive Korrelation zwischen Achtsamkeit und gesunder Ernährung festgestellt.⁹⁰ Eine gesündere Ernährung führt zu einer besseren allgemeinen Gesundheit, was wiederum zu weniger Arbeitsausfall führen kann. So könnte die **Schaffung von achtsameren Räumen zum Essen (nicht am Schreibtisch)** die Gesundheit im Sinne einer gesünderen Einstellung zum Essen für alle verbessern.

80%

unseres sensorischen Inputs kommen durch unser Sehen.⁹¹

34%

beträgt die durchschnittliche Zufriedenheit mit dem Lärmpegel am Arbeitsplatz.⁹⁴

Bei den folgenden Designmerkmalen konzentrieren wir uns auf die Sinne, bei denen die Unterschiede hinsichtlich der Schwellenwerte den größten Einfluss haben können:

- 1. **Visueller Komfort**
- 2. **Akustischer Komfort**
- 3. **Taktiler Komfort** (dazu gehören auch vestibulärer und propriozeptiver Komfort, da sie alle in den gleichen Prozess eingespeist werden, bei dem die Stimulation über die Rezeptoren in der Haut das zentrale Nervensystem erreicht)

Aber zunächst einmal ist dies **die grundlegende Ebene der sensorischen Gestaltung, die für alle drei Komfortaspekte zu berücksichtigen ist:**

- **Visuell (sehen)** umfasst das, was wir in unserem Gesichtsfeld sehen können, sowie die Beleuchtungsqualitäten. Dies ist **unser dominantester Sinn, denn mehr als 80 % unserer Sinneseindrücke empfangen wir über unser Sehen.**⁹¹ Als solches ist das Sehen oft der Hauptfokus beim Design und kann alle anderen sensorischen Überlegungen überlagern, wenn wir es falsch machen! Trennwände sind eine gute Möglichkeit, visuelle Ablenkung zu verhindern.⁹² Bepflanzte Trennwände wirken anregender und verhindern Ermüdung bei konzentriertem Arbeiten.⁹³ Natürliches Licht ist für alle wichtig, aber Blendung und Flackern von Lichtquellen lenken in jedem Fall ab.
- **Auditive (hören)** Designüberlegungen sollten sich mit der Schallreduzierung und -verstärkung sowie der Einführung neuer Geräusche befassen. Die durchschnittliche Zufriedenheit mit dem Lärmpegel am Arbeitsplatz liegt bei 34 %⁹⁴ und die **beiden wichtigsten Formen der Ablenkung im Büro sind gesprächige Mitarbeiter (80 %) und Bürolärm (70 %).**⁹⁵ Im Bildungsbereich hat sich gezeigt, dass Lärm die Leseleistung von Kindern signifikant verringert.⁹⁶ Übertragen auf den Arbeitsplatz helfen Akustikpaneele, den allgemeinen Lärmpegel und die Nachhallzeit zu reduzieren.

- **Taktil (berühren)** umfasst das Gefühl von Temperatur und Texturen auf unserer Haut. Interessanterweise wird das „Grounding“, also das Barfußlaufen auf einer natürlichen Oberfläche, als „eine der einfachsten und doch tiefgreifendsten Interventionen zur Verringerung des kardiovaskulären Risikos“ bezeichnet, da es die Viskosität (Dicke) des Blutes und damit die Verklumpung verringert.⁹⁷ Forschungsergebnisse zeigen, dass **taktile Stimulation zum Stressabbau, zur Energetisierung oder zur Entspannung eingesetzt werden kann.**⁹⁸ Generell sollte jedoch darauf geachtet werden, dass keine rauen oder scheuernden Texturen vorhanden sind und die Raumtemperatur zwischen 20 und 21 Grad Celsius gehalten wird.
- **Vestibuläre (Gleichgewicht und Schwerkraft)** Überlegungen bei der Arbeitsplatzgestaltung beziehen sich auf die Ergonomie des Raums sowie der Möbel und darauf, wie gut sie das Wohlbefinden und die Konzentration der Nutzer unterstützen. Das vestibuläre System ist sehr wichtig für unser tägliches Funktionieren. Studien haben ergeben, dass **jede Art von vestibulärer Schädigung zu kognitiven Beeinträchtigungen führen kann.**⁹⁹ Ein funktionierendes vestibuläres System ermöglicht es uns zudem, automatische Anpassungen unserer Körperhaltung vorzunehmen, um die Stabilität zu erhalten,¹⁰⁰ was mit geeigneten Möbeln unterstützt werden kann.
- **Propriozeption (Wahrnehmung des Körpers im Raum, abgeleitet aus Rückmeldungen von Muskeln und Gelenken)** in der gebauten Umwelt bezieht sich **auf die Wahrnehmung und das Bewusstsein der Position unseres Körpers in Bezug auf den Raum und andere.** Dabei sollten Aspekte wie Gedränge, Raumdichte, Gruppengröße, Nähe zu anderen und Privatsphäre berücksichtigt werden. Während Zusammenarbeit wahrscheinlicher ist, wenn Leute näher beieinandersitzen,¹⁰¹ kann dies für manche ablenkend und unangenehm sein. Die Größe, Anzahl und Position der Schreibtische müssen berücksichtigt werden, damit der Einzelne einen Platz wählen kann, an dem er sich wohlfühlt.

In der Tabelle auf der nächsten Seite finden Sie unsere Vorschläge für die Gestaltung eines **Arbeitsplatzes, der das kognitive und sensorische Wohlbefinden am besten fördert.**

DESIGNMERKMALE FÜR KOGNITIVES UND SENSORISCHES WOHLBEFINDEN AM ARBEITSPLATZ

Niedrige sensorische Schwelle:	
Diese Personen vertragen höchstens einen niedrigen Geräuschpegel und keine starken Gerüche. Sie brauchen gedämpfte Farben, visuelle und akustische Privatsphäre und einen allgemeinen taktilen Komfort (der vestibuläre und propriozeptive Fähigkeiten einschließt).	
Visueller Komfort	▪ Bereitstellung von abgeschirmten und abgetrennten Bereichen zum Arbeiten ▪ Positionierung der Tische, um die Anzahl der Sichtachsen und Blicke auf die Bewegung im Raum zu minimieren (Winkel und Anordnung der Möbel berücksichtigen) ▪ Hochlehnige Möbel und Rückzugskapseln ▪ Visuell abgesenkte Deckenhöhen ▪ Schlichte Trennwände, Schreibtischteiler und Vorhänge zur Abschirmung ▪ Verwendung von schwachen, zirkadianen Beleuchtungssystemen im gesamten Raum mit ausreichender Arbeitsbeleuchtung durch einzelne Schreibtischlampen ▪ Pastellfarben verwenden ▪ Unordnung durch geschlossene Lagerung reduzieren ▪ Fokussierte Räume weg von Risiko und Gefahr / Stürze und Höhe, z. B. beim Blick aus dem Wolkenkratzer (Höhenangst)
Akustischer Komfort	▪ Einrichtung von Räumen als Ruhezeiten ▪ Reduzierung der Nachhallzeit durch Akustikvorhänge, Decken- und Wandpaneele, Raumtextilien und Dämmung ▪ Verwendung von Doppel- oder Dreifachverglasung bzw. Schallschutzverglasung, um Geräusche von internen Besprechungsräumen oder externen Quellen wie Verkehr und Baustellen zu dämmen ▪ Reduzierung der Auswirkungen intermittierender mechanischer Geräusche durch die Spezifikation von HLK-Systemen und Vermeidung lauter klobiger Tastaturen ▪ Zonen und Kabinen für konzentriertes Arbeiten, z. B. schallgedämmte modulare Besprechungskapseln oder Telefonkabinen
Taktiler Komfort	▪ Sicherstellen, dass Möbel nicht wackelig sind (Drehstühle sind optional) und der Bodenbelag nicht uneben ist oder Geräusche macht ▪ Gepolsterte Mousmatten auf Schreibtischen ▪ Handläufe zum Abstützen entlang von Treppen ▪ Verwendung weicher, nicht scheuernder und natürlicher Materialien ▪ Geben Sie den Benutzern ein gewisses Maß an Kontrolle über den thermischen Komfort, z. B. durch beheizte Tische, zugängliche Thermostate, bedienbare Fenster ▪ Reduzierung von Abstandsproblemen: größere Schreibtische, die nicht zu nahe beieinanderstehen / Laufwege auf ein Minimum beschränken und von den Schreibtischen entfernen, um zu verhindern, dass sich die Mitarbeiter aneinander vorbeidrängen müssen ▪ Zonierung und Wegführung mit hervorgehobenem Bodenbelag zur Unterscheidung von Durchgangswegen und Arbeitsbereichen ▪ Positionierung von fokussierten Arbeitsplätzen abseits von Luftstromänderungen

Mittlere sensorische Schwelle:	
Diese Personen können mit einigen sensorischen Reizen umgehen, bevorzugen aber im Allgemeinen geringe Hintergrundgeräusche, harmonische Farben, legen nicht unbedingt Wert auf eine absolute Privatsphäre, können aber nicht mit zu viel Aktivität im Raum umgehen.	
Visueller Komfort	▪ Durchlässige Abschirmung ▪ Dezent bepflanzte Trennwände oder Schreibtischabtrennungen ▪ Positionierung der Tische, um die Anzahl der Sichtachsen und Blicke auf die Bewegung im Raum zu reduzieren (Winkel und Anordnung der Möbel berücksichtigen) ▪ Integration einiger Hochlehnsitze ▪ Verwendung von diffuser Beleuchtung, Fensterfolien, verstellbaren Jalousien, Sonnenschutz und Laubgehölzen vor den Fenstern ▪ Verwendung von zirkadianen Beleuchtungssystemen im gesamten Raum ▪ Verwendung von gleichen Farbtönen, um eine harmonische Farbpalette zu schaffen ▪ Makroaufnahmen der Natur oder Kunstwerke einbeziehen, die einfache natürliche Formen zeigen ▪ Verwendung einfacher, von der Natur inspirierter Muster in harmonischer Farbpalette ▪ Verwendung einfacher biomorpher Formen, organisch geformte Möbel und geschwungene Kanten ▪ Aufstellen von Pflanzen auf Schreibtischen, in Schreibtischabtrennungen und auf Regalen
Akustischer Komfort	▪ Reduzierung der Nachhallzeit durch Pflanzen und Bepflanzung sowie durch Akustikvorhänge, Decken- und Wandpaneele, Raumtextilien und Dämmung ▪ Integration von Möglichkeiten zur Signalisierung von „Bitte nicht stören“-Momenten (z. B. rote / grüne Leuchten über den Schreibtischen) ▪ Integrieren Sie Lautsprecher in einen Raum, damit leise angenehme Naturgeräusche abgespielt werden können
Taktiler Komfort	▪ Geben Sie den Nutzern eines Raumes ein gewisses Maß an Kontrolle über den thermischen Komfort, z. B. durch beheizte Tische, zugängliche Thermostate, bedienbare Fenster ▪ Auswahl an großen und kleinen Schreibtischen, davon einige in Clustern und andere eher isoliert an der Peripherie ▪ Verwendung von Bodenbelägen zur Markierung von Gehwegen abseits der Schreibtische ▪ Positionierung von fokussierten Arbeitsplätzen abseits von Luftstromänderungen ▪ Organisch geformte Handläufe und Türgriffe (oder alles andere, was die Benutzer berühren und mit dem sie interagieren könnten) ▪ Integration von natürlichen Materialien in Sitzgelegenheiten, Tischplatten usw. ▪ Förderung der Bewegung durch verstellbare Stehtische

DESIGNMERKMALE FÜR KOGNITIVES UND SENSORISCHES WOHLBEFINDEN AM ARBEITSPLATZ

	Hohe sensorische Schwelle: Diese Personen benötigen sensorische Stimulation, Hintergrundgeräusche sind gut. Sie können mit helleren Farben umgehen, legen nicht unbedingt Wert auf eine Privatsphäre und bevorzugen allgemeinen Trubel und Aktivität.
Visueller Komfort	▪ Nicht-rhythmische sensorische Reize, wie kinetische Skulpturen, Aquarien und gedämpftes Licht ▪ Zahlreiche Fenster, Glastrennwände für natürliches Licht und zirkadiane Beleuchtungssysteme im gesamten Raum ▪ Verwenden Sie stellenweise intensivere Farbtupfer und einige kontrastierende Töne, um visuell zu stimulieren (übertreiben Sie es jedoch nicht, einfarbige rote Wände sind zu viel, selbst bei hohen Schwellenwerten) ▪ Eine Mischung aus Naturvideos, Bildern und Kunstwerken von üppigen Landschaften ▪ Verwendung komplexerer, von der Natur inspirierter Muster an einigen Stellen ▪ Einbeziehen biomorpher Formen wie Fraktale, organisch geformte Möbel und baumartige Säulen ▪ Unterschiedliche Pflanzentypen in verschiedenen Höhen, mit kontrastierender Größe, Struktur und Blattgröße – Topfpflanzen, Bepflanzungssysteme oder grüne Wände ▪ Schaffung von Aussichtspunkten – erhöhte Plattformen am Rande eines Raumes, lange Sichtlinien durch einen Raum, Schreibtische senkrecht zu den Fenstern, um den Blick nach draußen und auf natürliche Elemente zu ermöglichen
Akustischer Komfort	▪ Erzeugung einer dezenten Geräuschkulisse, um die Akustik einer natürlichen Umgebung zu imitieren, indem Sie die Höhe und Position der Lautsprecher je nachdem, was sie abspielen, variieren ▪ Lebendige akustische Umgebungen durch den Einsatz von reflektierenden Oberflächen wie Holz, Stein und Glas fördern ▪ In Teeküchen, Cafés und Sozialbereichen ist leise rhythmische Musik ohne Gesang / Texte zu hören
Taktiler Komfort	▪ Verwendung von Pflanzen, um Gehwege zu markieren – an diesen können die Benutzer vorbeigehen, wenn sie sich im Raum bewegen ▪ Verwendung von taktilen Naturmaterialien in Sitzmöbeln, Tischplatten, Griffen, Handläufen, Regalen usw., die bei Berührung die Sinne ansprechen ▪ Organisch geformte Handläufe und Türgriffe (oder alles andere, was die Benutzer berühren und mit dem sie interagieren könnten) ▪ Verwendung von hölzernen Arbeitsplatten mit natürlicher Baumkante ▪ Kühler und taktiler Marmor in Bädern und Küchen ▪ Stehschreibtische ▪ Einrichtung einer „schuhfreien Zone“ mit Kieselsteinen in Bereichen des Fußbodens und strukturierten Matten unter den Schreibtischen ▪ Weiche Matten unter den Schreibtischen, Bereich für Pilates und Yoga, Sitzbälle statt Stühle ▪ Förderung von Bewegung, z. B. klare Durchgangswege, verschlungene Pfade, Routen für Meetings im Gehen, Zielpunkte wie Außenbereiche, Treppen statt Aufzüge ▪ Förderung positiver Interaktionen durch Begegnungsräume wie weitläufige Treppen, informelle Essbereiche ▪ Einrichtung von dichteren Bereichen, in denen die Mitarbeiter näher beieinanderarbeiten, und Förderung von Interaktionen, z. B. kleinere Schreibtische, die näher beieinanderstehen ▪ Schaffung subtiler sensorischer Kontraste im gesamten Raum (denken Sie an den Wald), z. B. Variation von Bodenbelägen oder Materialien, Verwendung von harten Holz- oder Lederoberflächen in Kombination mit Raumtextilien



LinkedIn, Paris

RAUMGESTALTUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES KOGNITIVEN UND SENSORISCHEN WOHLBEFINDENS



Wir haben zwei inspirierende Beispiele ausgewählt, die zeigen, wie unterschiedliche sensorische Schwellenwerte bei der Arbeitsplatzgestaltung berücksichtigt werden können und werden, um konzentriertes Arbeiten zu unterstützen. Als Erstes betrachten wir das **Arbeitsplatzdesign für Allegro**. Hier wurden zunächst die Bedürfnisse der verschiedenen Arbeitsteams herausgearbeitet, um am besten auf diese einzugehen. Anschließend zeigen wir, wie Il Prisma „Therapiesitzungen“ durchführte, um die Bedürfnisse seiner Kunden zu verstehen, bevor **das Pariser Büro von LinkedIn** eingerichtet wurde.

Beide Beispiele zeigen die **Vielfalt der Räume**, die bei der Gestaltung für kognitives und sensorisches Wohlbefinden benötigt wird. Wir hoffen, Sie damit inspirieren zu können!

ALLEGRO, WARSCHAU

(Workplace)

Allegro (eines der führenden technologiebasierten Handelsunternehmen in Europa) hat seine Warschauer Zentrale von Workplace agil und wohnlich gestalten lassen. Aufgrund des besonderen Charakters des Unternehmens mussten die sehr unterschiedlichen Bedürfnisse der Mitarbeiter bei der Gestaltung der Büroräume berücksichtigt werden. Die Herausforderung bestand darin, den 450 Mitarbeitern eine Vielzahl von Räumlichkeiten zur Verfügung zu stellen, damit sie sich in dem 5.500 Quadratmeter großen Büro bequem zurechtfinden. Das Hauptkonzept für die Gestaltung war, einen **wirklich wohnlichen Raum zu schaffen, der sich an Orten orientiert, die uns an freudige oder entspannende Momente erinnern, wie Gärten oder Wohnzimmer.**

“

Unser Design basiert sehr stark auf Emotionen und dem „Gefühl“ des Raums. Um unsere Inspirationen in die Realität umzusetzen, haben wir verschiedene Texturen, Stoffe und Muster verwendet. Der Grad der sensorischen Einbindung ändert sich je nach Bereich. Die belebten, Sozialbereiche sind lebendig und fröhlich gestaltet, mit viel Grün und charakteristischen Elementen wie Schaukeln und Liegestühlen. Die Heimzonen hingegen haben eine sehr ruhige und einfache Atmosphäre, da wir die Konzentration bei der Einzelarbeit fördern wollten.“

Workplace, Warschau

Die Aufteilung zwischen Raum für konzentriertes Arbeiten und für lautere Aktivitäten wie Meetings und Geselligkeit ist recht ausgeglichen (58 % bzw. 42 %), was für die Berücksichtigung unterschiedlicher Bedürfnisse spricht. Aus sensorischer Sicht weisen die Räumlichkeiten viele Elemente des Biophilic Designs auf, wie z. B. Pflanzen, natürliche Materialien, eine Fülle an natürlichem Licht und warme Farben.

“

Wir haben eine maßgeschneiderte Büroumgebung geschaffen, die den breit gefächerten Bedürfnissen und Besonderheiten eines facettenreichen Arbeitsplatzes gerecht wird.⁴⁸¹⁰²

Workplace, Warschau

Workplace führte Interviews mit Mitarbeitern und dem Management durch, um die spezifischen Bedürfnisse von Allegro zu ermitteln. Die Räume wurden dann effektiv zwischen den Teams aufgeteilt, indem das Arbeitsprofil jedes Teams ermittelt und der Raum an die individuellen Bedürfnisse angepasst wurde.

“

Die Schaffung eines flexiblen und funktionalen Raums, der die Ausführung einer breiten Palette von Aufgaben ermöglicht, war eine unserer wichtigsten Prämissen für das Projekt. Konzentriertes Arbeiten, kreatives Arbeiten, formelle Besprechungen, Ad-hoc-Meetings, Beziehungsaufbau und Wissensaustausch erfordern jeweils unterschiedliche Räumlichkeiten und Ausstattungen. Durch die Einteilung in verschiedene Zonen innerhalb des Büros kann jeder Mitarbeiter einen Bereich finden, der seinen aktuellen Bedürfnissen und Vorlieben entspricht.“

Workplace, Warschau

Die ersten beiden Etagen bestehen aus „Minibüros“, die in einen größeren gemeinsamen Raum integriert sind und jeweils drei Zonen umfassen:

- Einzelarbeitsplätze
- Gläserne Konferenzräume für konzentriertes Arbeiten oder Videogespräche
- Ein kreativer Raum für Brainstorming und Gruppen-Meetings

Die dritte Etage des Bürogebäudes ist wie ein Haus angelegt: ein „Flur“ mit Besprechungsräumen und Sesseln, der zentrale Bereich, der als „Wintergarten“ bezeichnet wird, und der Networking-Bereich, der das Gefühl vermittelt, „draußen“ zu sein, mit grasartigen Teppichen, Pflanzen und Liegestühlen.



Allegro, Warschau

“

Bei jedem Projekt berücksichtigen wir den Komfort auf zahlreichen Ebenen. Angefangen bei der Wahl der richtigen Bereiche für die einzelnen Funktionen – Gruppierung von lauteren, stark frequentierten Bereichen und Abtrennung einzelner Arbeitszonen durch Besprechungsräume und Schließfächer. Wir verwenden auch Akustikdecken, schalldämmende Bodenbeläge und fügen bei Bedarf schallabsorbierende Elemente hinzu. Gemusterte Glasscheiben sorgen für Privatsphäre in den Besprechungsräumen und die weichen, natürlichen Materialien in den sozialen Zonen lassen den Raum warm und einladend wirken.“

Workplace, Warschau

WIE DAS DESIGN EINE REIHE VON SENSORISCHEN SCHWELLENWERTEN UNTERSTÜTZT:

Niedrige Schwelle

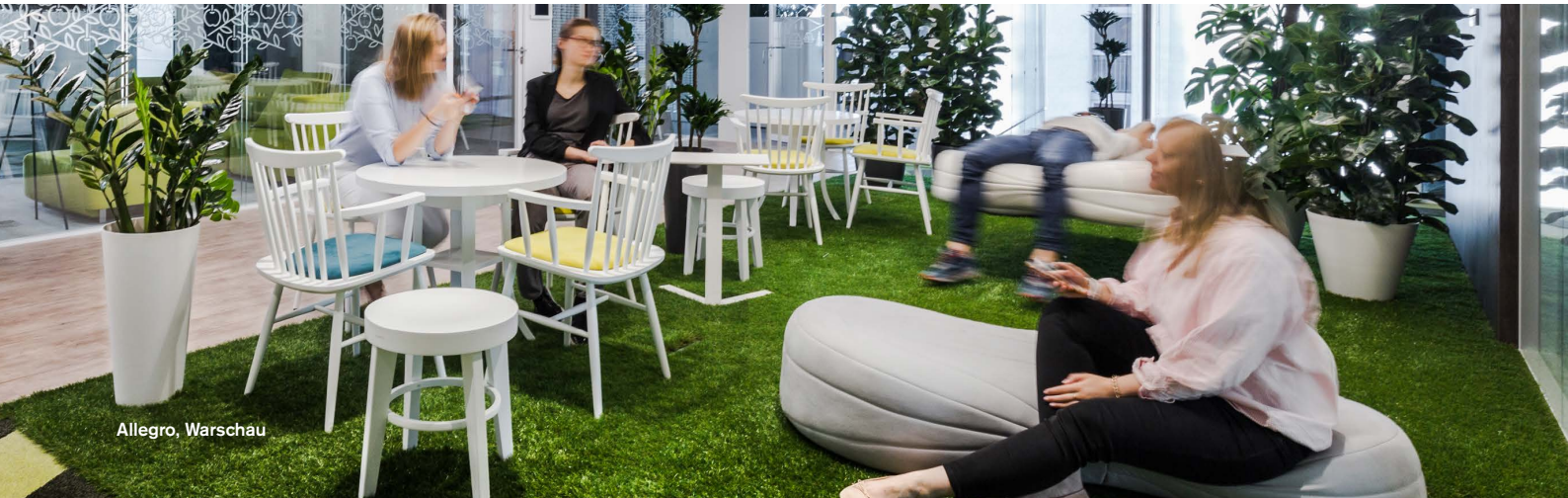
- Im Allgemeinen werden durchgehend Naturfarben verwendet (Grün-, Blau-, Grau- und Brauntöne)
- Telefonkabinen für ungestörte Gespräche zur Begrenzung von Ablenkungen
- Dunkler Ruheraum mit Sofas zum Hinlegen, Pflanzen und Verdunkelungsrollos an allen Fenstern, um die Seele baumeln zu lassen
- Heimzonen für IT-Entwickler und kleine Teams, um die Konzentration zu fördern
- Bereiche zum Entspannen und Auftanken im gesamten Büro
- Mobile Leuchten in einzelnen Arbeitsbereichen für ein warmes, wohnliches Licht

Mittlere Schwelle

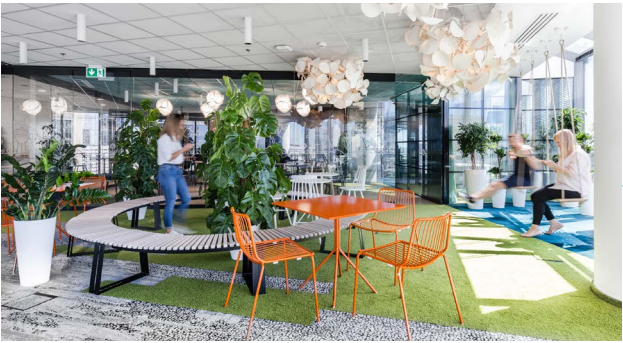
- Glasräume für konzentriertes Arbeiten, die akustische Ablenkungen reduzieren, aber visuelle Reize bieten
- Einzelne Schreibtische mit unterschiedlicher Größe und Höhe in einem offenen Layout und Arbeitsplatzbeleuchtung
- Viel Grün, natürliche Materialien und eine wohnliche Einrichtung sorgen für ein warmes und einladendes Gefühl
- Besprechungsräume für zwei bis drei Personen
- Mobile Elemente wie Vorhänge und Schränke, um flexibel zu steuern, wie offen oder verschlossen die Arbeitsbereiche zu verschiedenen Zeiten sein sollen

Hohe Schwelle

- Schaukeln in Fensternähe, die ein Gefühl von Risiko und vestibulärer Stimulation erzeugen
- Große Fenster mit Blick über Warschau
- Indoorpark
- Sozialbereiche (Kaffeestationen, Teeküchen)
- Lebhaftes Küche mit einem langen Gemeinschaftstisch
- Änderungen der Bodentextur und -höhe (z. B. „grasige Stellen“ im Teppich), die sowohl taktile als auch vestibuläre Stimulation bieten
- Kontrastreicher, schwarz-weiß gemusterter Teppichboden mit zugänglicher, informeller Sitzgelegenheit in offener Position
- Gemusterte Glasscheiben
- Spielraum mit Konsole, Klimmzugstange zum Trainieren, Billardtisch und Kicker
- Großer Social-Networking-Bereich zur Nutzung durch das gesamte Unternehmen
- Zwanglose, flexible Räume zur Förderung der täglichen Interaktion
- Weitläufige Treppen
- Ausstellungsraum / multifunktionaler Besprechungsraum

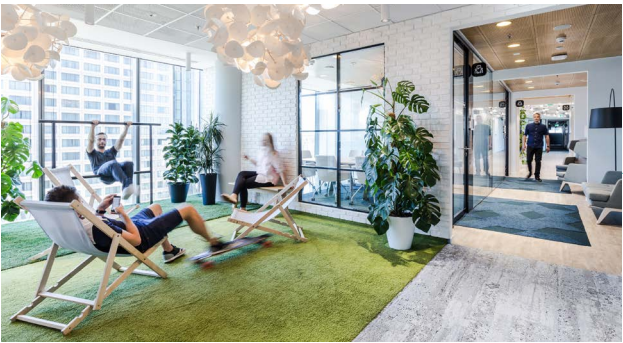


Allegro, Warschau



Hoch-Hoch

Verspielte, offene, gesellige Bereiche im „Wintergarten“ sorgen für den „Trubel“, in dem manche am liebsten arbeiten und Meetings abhalten.



Mittel-Hoch

Abseits gelegene Arbeitsbereiche bieten Raum für Gruppenbesprechungen / Meetings für diejenigen, die etwas Hintergrundgeräusche und sensorische Stimulation (Aussicht, Licht, Farb- und Texturvariationen) mögen.



Niedrig

Separate, geschlossene Arbeitsbereiche für Gruppen oder Einzelpersonen bieten begrenzte akustische Reize, reduzierte Sichtachsen und verwenden natürliche Muster mit einer reduzierten Farbpalette.



Hoch

Helle Bereiche mit Panoramablick im „Wintergarten“ bieten teilweise abgeschirmte Arbeitsbereiche mit viel sensorischem Input.



Mittel-Niedrig

Abgeschirmte Bereiche reduzieren den akustischen sensorischen Input und bieten dennoch einen gewissen visuellen Stimulus durch die Verwendung von Glas und hellen Farben.



Niedrig-Niedrig

Leicht beleuchtete Erholungsräume mit wenig sensorischem Input, bequemen Sitzgelegenheiten, dunklen Wänden und Jalousien zum Sichtschutz.

LINKEDIN, PARIS

(Il Prisma)

LinkedIn, ein globales professionelles Online-Netzwerk-Unternehmen, hat eine Kultur, die sich sehr auf den Menschen fokussiert. Es wird sichergestellt, dass Mitarbeiter zusammenarbeiten, Beziehungen zueinander aufbauen und eine gute Zeit haben. Bei der Gestaltung des LinkedIn-Büros in Paris hat Il Prisma jede Person innerhalb der Arbeitsumgebung berücksichtigt, um sicherzustellen, dass alle Bedürfnisse der Mitarbeiter täglich erfüllt werden können.

“

Wenn unsere Arbeitsbereiche so gestaltet sind, dass sie alle fünf Sinne anregen und erfreuen, helfen sie uns, uns präsenter, bewusster, willkommener und zufriedener zu fühlen.¹⁰³

Uncommon

Il Prisma, ein italienisches Architektur- und Designunternehmen, führte eine umfassende Forschungsstudie durch, die untersucht hat, **wie ein Design für die Sinne das Wohlbefinden der Mitarbeiter, die Produktivität am Arbeitsplatz und die Bindung der Mitarbeiter an das Unternehmen beeinflussen kann.** Die Studie analysierte die Gehirnaktivität in Bezug auf Faktoren, die für die Produktivität förderlich sein können (wie Ruhe, Aufmerksamkeit, Lernen und Konzentration). Dazu wurden Elektroenzephalogramme (EEGs) zur Messung der elektrischen Aktivität im Gehirn und ein Eye-Tracker-Gerät zur Erfassung der Augenbewegung und der Pupillenerweiterung eingesetzt.

“

Unsere Forschungsergebnisse belegen, dass sensorisches Design die Konzentration und das Lernen verbessert ... Es geht darum, die Sinne bei der Arbeit einzuschalten, nicht sie auszuschalten.¹⁰⁴

Elisabetta Pero, Architektin bei Il Prisma

Die Teilnehmer absolvierten einen Problemlösungstest entweder in einem neutralen Raum, der ein schlichter Besprechungsraum mit einem weißen Tisch war, oder in einem sensorischen Raum, der neben anderen sensorischen Elementen mit einem Holztisch, einem Vorhang aus Blättern, verschiedenen Holzstühlen sowie duftenden und strukturierten Zedernholz-Bücherregalen ausgestattet war. Man fand heraus, dass **die Konzentration auf die Sinne am Arbeitsplatz das Wohlbefinden bei der Arbeit steigert** und das Einbeziehen eines oder **mehrerer Sinne Konzentration, Lernen und Gedächtnis verbessern kann.**

“

Die Arbeit mit den Sinnen ist die effektivste Art, das menschliche Gehirn zu stimulieren.“

Gilberto Vizzini, UK Manager von Il Prisma

Es ist jedoch wichtig, zu überlegen, welche Art von Arbeit in den einzelnen Räumen verrichtet wird, damit die Produktivität nicht durch Reizüberflutung in Konzentrationsräumen beeinträchtigt wird (die Studie ergab, dass das Einbeziehen mehrerer Sinne sich auch negativ auf die Arbeit auswirken kann, wenn die Art des sensorischen Inputs für die anstehende Aufgabe nicht hilfreich ist). Insbesondere die Verwendung von **Holz und anderen natürlichen Materialien** und die **Farben Blau und Grün** erzeugten eine Gehirnaktivität, die ein Gefühl von **Ruhe und Entspannung signalisierte.**

Gilberto Vizzini, UK Manager von Il Prisma, erklärte, wie sie zu Beginn der Konzeptionsphase eine „Therapiesitzung“ durchgeführt haben, um die Bedürfnisse ihres Kunden zu verstehen und das Briefing zu entwickeln. Dies hat geholfen, die individuellen Persönlichkeiten innerhalb der Räumlichkeiten sowie die DNA und die Vision der Marke zu verstehen. Sie haben besonders auf **sensorische Reize und die Beziehung der Mitarbeiter zur Technik** geachtet, um eine Geschichte und eine Metapher für den Raum zu entwickeln.

“

Wir dürfen auf keinen Fall vergessen, dass wir etwas kreieren, das von Menschen benutzt werden soll, und Menschen haben heute eine wirklich starke Verbindung zur Technologie. Bei der Gestaltung von Innenräumen müssen wir also diese Technologie als Teil unseres Lebens betrachten. Wenn man über die Stimulation der fünf Sinne nachdenkt, darf man nicht nur die physischen Sinne berücksichtigen, sondern auch, wie die digitale Welt zur Stimulation beitragen kann.“

Gilberto Vizzini, UK Manager von Il Prisma



LinkedIn, Paris

“

Wir neigen dazu, den Raum je nach Aktivität aufzuteilen und die sensorische Belastung in jedem Bereich zu verändern. Auf diese Weise wissen die Mitarbeiter, was sie erwartet. Wenn jemand in einem Bereich arbeitet oder einen Raum bucht, weiß er, dass seine Sinne auf eine andere Weise stimuliert werden als in einem anderen Bereich oder Raum. In einem gibt es z. B. mehr natürliches Licht und es ist ruhig, während es in einem anderen dunkler ist und eine gemütlichere, familiäre Atmosphäre herrscht.“

Gilberto Vizzini, UK Manager von Il Prisma

WIE DAS DESIGN EINE REIHE VON SENSORISCHEN SCHWELLENWERTEN UNTERSTÜTZT:

Niedrige Schwelle

- Gepolsterter Liegebereich (weiche Materialien, dezente Beleuchtung und glattes Holz)
- Umschlossene Besprechungsräume mit gedeckten Farben (nicht nur durch Glas getrennt, was mehr Privatsphäre ermöglicht)
- Umschlossener Ruheraum mit Liegesofa und blauer Beleuchtung
- Individueller informeller Lesebereich mit Sessel und Fußhocker

Mittlere Schwelle

- Einzelarbeitsplätze mit Arbeitsplatzbeleuchtung säumen den umschlossenen Besprechungsraum – diese befinden sich in der Nähe von großen Fenstern und Durchgangswegen, wo es einige akustische, taktile und visuelle Reize durch die Aktivität anderer gibt, die jedoch durch die Verwendung von Trennwänden begrenzt werden
- Besprechungsräume mit strukturierten und gemusterten Wänden und Glastrennwänden, aber ansonsten wenig Mobiliar
- Ein halb abgeschirmter Bereich im Stil eines Wohnzimmers mit einer deckenhohen Regalwand, Raumtextilien und Beleuchtung bietet Raum für informelle Gespräche

Hohe Schwelle

- Hell beleuchteter, offener Arbeitsbereich mit gemusterten und bunten Teppichen und Säulen
- Ess- / Sozialbereich, der an Pariser Bars / Restaurants erinnert, verwendet harte Oberflächen, die den Trubel verstärken
- Verspielter Besprechungs- / Präsentationsbereich mit weitläufigen Treppen, gemusterten Kissen und Teppichboden sowie einer Wand mit Hintergrundbeleuchtung
- Individueller Hängesitz für Pausen mit heller Beleuchtung und Hängepflanzen – erinnert an einen Außenbereich



LinkedIn, Paris



Hoch-Hoch

Geselliger Bereich für gemeinsame Mahlzeiten und Gespräche. Dezente Beleuchtung, aber visuell reichhaltig und stimmungsvoll, mit Anlehnungen an die lokale Restaurantkultur.



Mittel-Hoch

Einzelne Schreibtische und Kontrolle über die Schreibtischbeleuchtung für diejenigen, die gerne mit etwas Hintergrundgeräuschen arbeiten. In der Nähe von Durchgangswegen, die zusätzliche visuelle und taktile Reize bieten.



Niedrig

Einzelne Räume mit schwacher Beleuchtung und eingeschränkter Sicht nach draußen bieten Platz für konzentriertes Arbeiten abseits von anderen.



Hoch

Spielerischer Einsatz von Farben und Mustern zur Anregung des visuellen Sinns. Die offene Gestaltung bietet viele Sinneseindrücke.



Mittel-Niedrig

Besprechungsräume für Gruppen- oder Einzelarbeit mit geringen sensorischen Reizen. Verwendung von Farb- und Strukturvariationen, damit sie nicht steril wirken, sowie Akustikverkleidungen, um Nachhall und Geräusche zu reduzieren, die in benachbarte ruhige Bereiche dringen.



Niedrig-Niedrig

Der Rückzugsraum fernab von Lärm und Durchgangswegen bietet eine luxuriöse, bequeme Einrichtung und Beleuchtung in warmen Tönen.



Beide Beispiele gingen von den Bedürfnissen der Nutzer aus. Sie bieten **unterschiedliche Räume**, die den Mitarbeitern zur Auswahl stehen – jeder Raum mit seiner eigenen Identität. Die **Differenzierung zwischen den Räumen** hilft den Mitarbeitern zu wählen, wo sie am liebsten arbeiten möchten, entsprechend ihrer **persönlichen Vorlieben** (abgeleitet von ihren sensorischen Schwellenwerten) und der anstehenden Aufgabe: entweder in ruhigen, ungestörten Räumen abseits der Hektik des restlichen Büros oder in sozial geteilten Bereichen unter ihren Kollegen. Die Botschaft lautet also: **Finden Sie heraus, was Ihre Mitarbeiter an ihrem Arbeitsplatz brauchen, und gestalten Sie Räume, die mehrere Optionen bieten.** Dabei können Sie mit unseren Vorschlägen für die Gestaltung des **idealen Arbeitsplatzes für kognitives und sensorisches Wohlbefinden** beginnen.

KAPITEL 8

WIE GEHT ES WEITER?

Kognitives Wohlbefinden ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass Menschen sich gut fühlen und konzentriert arbeiten können. Es wirkt sich auf die Leistung und Produktivität von Mitarbeitern aus, was wiederum Kreativität, Innovation und Zusammenarbeit beeinflusst. Wenn dieses Wohlbefinden nicht gefördert wird, kann dies das Niveau von Stress, Angstzuständen und Burn-out erhöhen, was in Folge zu Absentismus, Präsentismus und höherer Personalfluktuations führen kann. Kognitive Probleme sind sowohl mit sensorischer Über- als auch Unterstimulation verbunden.

Als Architekten und Designer können wir **Arbeitsplätze schaffen, die das kognitive Wohlbefinden der Mitarbeiter fördern**, indem wir Folgendes tun:

- Berücksichtigung des gesamten Spektrums der menschlichen Sinne bei unseren Projekten
- Generelle Reduzierung der sensorischen Ablenkung in den von uns gestalteten Räumen
- Schaffung einer Auswahl an sensorischen Landschaften innerhalb der von uns gestalteten Arbeitsplätze

Die bahnbrechende **neuropsychologische Forschung zum sensorischen Profiling**, die wir in diesem Leitfaden vorgestellt haben, hat ihren Ursprung im Bereich der Ergotherapie. Es fordert die persönlichkeitsorientierten Ansätze heraus, die derzeit bei der Arbeitsplatzgestaltung stärker verbreitet werden. Architekten und Designer fangen gerade erst an, das Potenzial dieses Ansatzes zu begreifen und übernehmen diesen eher **neurodivergenten und innovativen Ansatz für Design mit dem Menschen im Mittelpunkt**.

Wir hoffen, dass dieser Leitfaden das Bewusstsein hinsichtlich der **Gestaltung für kognitives und sensorisches Wohlbefinden** schärfen wird. Nun liegt es in den Händen unserer Leser, **+Positive spaces** für Gebäudenutzer mit einer Reihe von sensorischen Schwellenwerten zu schaffen und ihren Kunden zu erklären, warum dies so wichtig ist.

WIE SIE ANFANGEN KÖNNEN

Wie bereits erwähnt, hat die Ergotherapeutin Dr. Annemarie Lombard die „Sensorische Matrix“¹⁰⁵ entwickelt, anhand derer sich ein sensorisches Profil für Einzelpersonen erstellen lässt. Dies hilft, die eigenen sensorischen Schwellenwerte und deren Verarbeitung zu verstehen. Die E-Profiling-Umfrage generiert einen privaten und individualisierten Bericht, der es den Mitarbeitern ermöglicht, die richtige Art von Umgebung, die zu ihrem sensorischen Profil passt, auszuwählen und Einblicke zu erhalten, was sie tun müssen, um effektiv arbeiten zu können.

Dies kann ein unglaublich nützliches Werkzeug bei einer **Pre- und Post-Occupancy-Evaluation (POE)** sein, um den Mitarbeitern zu helfen zu verstehen, was sie wirklich von ihrem Arbeitsplatz brauchen, wie gut der Raum diese Bedürfnisse erfüllt, und ihre räumlichen Bedürfnisse besser an die Organisation, für die sie arbeiten, zu kommunizieren.

“**Wenn Sie wirklich transformativ sein wollen, müssen wir anderen helfen zu verstehen, wie sie in Zukunft bessere Entscheidungen treffen können. Denn am Ende des Tages möchte man den besten Arbeitsplatz für Gesundheit, Wohlbefinden und Produktivität schaffen, aber auch die Menschen befähigen, zu verstehen, worum es geht, wenn sie einen neuen Arbeitsplatz beziehen, damit sie wissen, wie sie sich dort zurechtfinden.**“

Dr. Annemarie Lombard, Gründerin und CEO von Sensory Intelligence® Consulting

Wir gehen davon aus, dass die POE (Pre- und Post-Occupancy-Evaluation) zu einem Standardwerkzeug für die Arbeitsplatzgestaltung wird, da immer mehr Unternehmen die Vorteile eines Ansatzes mit dem Menschen im Mittelpunkt für ihre Räume erkennen. Das Verfahren zur Durchführung einer POE können Sie in unserem vorhergehenden Leitfaden kennenlernen (interface.com/whitepapers).

ES KANN LOSGEHEN!

Wir hoffen, dass dieser Leitfaden Sie zum Nachdenken anregen konnte. Vielleicht überlegen Sie gerade, wie Sie die Gestaltung für kognitives und sensorisches Wohlbefinden in den Mittelpunkt Ihres Gebäudes oder Ihres nächsten Projekts stellen können. Sollte dies der Fall sein, freuen wir uns, wenn Sie uns Informationen zu Ihren Plänen und den Ergebnissen zukommen lassen. Auf diese Weise tragen Sie zur wachsenden Zahl an Fallstudien bei, die zeigen, wie ein Design das Wohlbefinden von Menschen mithilfe der **Gestaltung von +Positive spaces** verbessern kann.

Benötigen Sie Unterstützung, um über die nächsten Schritte in Richtung Design für kognitives und sensorisches Wohlbefinden nachzudenken? Das Interface Team unterstützt Sie gerne bei diesem Prozess und stellt Ihnen Informationen über kommende Seminare, Workshops und Veranstaltungen bereit. Nutzen Sie Ihr kreatives Potenzial!

www.interface.com



The Greenhouse, Interface, UK

QUELLENANGABEN

1

<https://www.britannica.com/science/information-theory/Physiology>

2

Hillis, J. M., et al. (2002).. Combining sensory information: mandatory fusion within, but not between senses. *Science*, 298 (5598), 1627–1630.

3

Kayser, C., et al. (2005). Integration of touch and sound in auditory cortex. *Neuron*, 48(2), 373–384.

4

<https://www.ics.uci.edu/~gmark/chi08-mark.pdf>

5

<https://news.harvard.edu/gazette/story/2010/11/wandering-mind-not-a-happy-mind/>

6

Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.

7

Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.

8

<https://lindastone.net/2009/11/30/beyond-simple-multi-tasking-continuous-partial-attention/>

9

https://research.udemy.com/research_report/udemy-depth-2018-workplace-distraction-report/

10

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14725960810872622/full/html>

11

Liebl, A., Haller, J., Jödicke, B., Baumgartner, H., Schlittmeier, S., & Hellbrück, J. (2012). Combined effects of acoustic and visual distraction on cognitive performance and well-being. *Applied ergonomics*, 43(2), 424–434.

12

Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.

13

<https://lindastone.net/2009/11/30/beyond-simple-multi-tasking-continuous-partial-attention/>

14

<https://www.nytimes.com/2006/07/05/opinion/05friedman.html>

15

Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.

16

<https://blog.dscout.com/mobile-touches>

17

<http://www.deloitte.co.uk/mobileuk/>

18

<http://www.deloitte.co.uk/mobileuk/>

19

Ito, M., & Kawahara, J. I. (2017). Effect of the presence of a mobile phone during a spatial visual search. *Japanese Psychological Research*, 59(2), 188–198.

20

Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.

21

Stothart, C., Mitchum, A., & Yehmert, C. (2015). The attentional cost of receiving a cell phone notification. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 41(4), 893.

22

<https://www.theglobalrecruiter.com/aussie-workers-more-distracted-than-ever-before-says-survey/>

23

https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

24

Bugeja, M. (2008). The age of distraction: The professor or the processor? *The Futurist*, 42(1), 68.

25

<https://iorgforum.org/wp-content/uploads/2011/06/CostOfNotPayingAttention.BasexReport1.pdf>

26

<https://www.telegraph.co.uk/finance/jobs/11691728/Employees-waste-759-hours-each-year-due-to-workplace-distractions.html>

27

https://research.udemy.com/research_report/udemy-depth-2018-workplace-distraction-report/

28

<https://businessadvice.co.uk/hr/recruitment/revealed-the-secret-costs-of-replacing-your-staff/>

29

<https://msutoday.msu.edu/news/2013/brief-interruptions-spawn-errors/>

30

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.198.7755&rep=rep1&type=pdf>

31

Mark, G., Gudith, D., & Klocke, U. (2008, April). The cost of interrupted work: more speed and stress. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems*, 107–110.. ACM.

32

<https://uk.adp.com/resources/adp-articles-and-insights/articles/w/workforce-view-2019.aspx>

33

https://www.huffingtonpost.co.uk/natasha-shearer/work-related-stress-business_b_3545476.html

34

<http://www.stressmanagementsociety.com/files/The%20Costs%20of%20Work%20Stress%20a%20report%20from%20The%20Stress%20Management%20Society.pdf>

35

<http://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/stress.pdf>

36

https://www.exeter.ac.uk/news/featurednews/title_98638_en.html

37

<https://www.sapience.net/>

38

<https://www.chieflearningofficer.com/2018/07/17/a-distracted-workplace-costs-far-more-than-productivity-loss/>

39

Dane, E., & Brummel, B. J. (2014). Examining workplace mindfulness and its relations to job performance and turnover intention. *Human relations*, 67(1), 105–128.

40

<https://www.inc.com/marissa-levin/why-google-nike-and-apple-love-mindfulness-training-and-how-you-can-easily-love-.html>

41

Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological science*, 24(5), 776–781.

42

Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological science*, 24(5), 776–781.

43

Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological science*, 24(5), 776–781.

44

Levy, D. M., Wobbrock, J. O., Kaszniak, A. W., & Ostergren, M. (2012, Mai). The effects of mindfulness meditation training on multitasking in a high-stress information environment. *Proceedings of Graphics Interface 2012*, 45–52.. Canadian Information Processing Society.

45

Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., & Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic medicine*, 65(4), 564–570.

46

Aikens, K. A., Astin, J., Pelletier, K. R., Levanovich, K., Baase, C. M., Park, Y. Y., & Bodnar, C. M. (2014). Mindfulness goes to work: Impact of an online workplace intervention. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(7), 721–731.

47

https://ucsdnews.ucsd.edu/index.php/pressrelease/war_and_peace_of_mind

48

https://www.huffingtonpost.com/matt-tenney/4-ways-mindfulness-improv_b_9738720.html

49

<https://www.nytimes.com/2015/03/01/business/at-aetna-a-ceos-management-by-mantra.html>

50

https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/literature_reviews/calculating-the-cost-of-work-related-stress-and-psychosocial-risks

51

Porter, N., & Thomas, J. B. M. . Mindfulness and design: creating spaces for well being. *Creative Practices for Improving Health and Social Inclusion*, 199.

52

https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

53

https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

54

https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

55

<https://psycnet.apa.org/record/1991-09869-001>

56

<https://positivepsychologyprogram.com/big-five-personality-theory/>

57

<https://workplaceunlimited.com/Ecophon%20Psychoacoustics%20v4.5.pdf>

58

Belojevic, G., Jakovljevic, B., & Slepcevic, V. (2003). Noise and mental performance: personality attributes and noise sensitivity. *Noise and Health*, 6(21), 77.

59

Chamorro-Premuzic, T., Swami, V., Terrado, A., & Furnham, A. (2009). The effects of background auditory interference and extraversion on creative and cognitive task performance. *International Journal of Psychological Studies*, 1(2), 2.

60

https://www.ecophon.com/globalassets/media/pdf-and-documents/uk/ecophon_officenoise_v9_lo.pdf

61

<https://workplaceunlimited.com/Ecophon%20Psychoacoustics%20v4.5.pdf>

62

Interview mit Annemarie Lombard, Gründerin und CEO von Sensory Intelligence® Consulting

63

<https://www.workdesign.com/2019/12/designing-for-neurodiversity-and-inclusion/>

64

Lombard, A. (2012). The effect of sensory processing on the work performance of call centre agents in a South African context (Doctoral dissertation, University of Cape Town).

65

https://www.ecophon.com/globalassets/media/pdf-and-documents/uk/ecophon_officenoise_v9_lo.pdf

66

https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

67

Yerkes, R. M., Dodson, J. D. „The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation“. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18(5), 459–482. doi:10.1002/cne.920180503.

68

<https://bit.ly/2OKWf2H>

69

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-03-1278_en.htm

70

<http://www.fifthsense.org.uk/psychology-and-smell/>

71

Väänänen, A., Murray, M. Kuokkanen, A. (2014). The growth and the stagnation of work stress: Publication trends and scientific representations 1960–2011. *History of the Human Sciences*, 27(4). <https://doi.org/10.1177/0952695114525168>.

72

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886911001711>

73

Kellert, S., & Calabrese, E. (2015). The Practice of Biophilic Design. <https://www.biophilic-design.com/>

74

<https://positivepsychologyprogram.com/attention-restoration-theory/#what-attention-restoration-theory>

75

Herzog, T. R., Black, A. M., Fountaine, K. A., & Knotts, D. J. (1997). Reflection and attentional recovery as distinctive benefits of restorative environments. *Journal of environmental psychology*, 17(2), 165–170.

76

<https://www.terrabinbrightgreen.com/blog/2015/12/non-rhythmic-sensory-stimuli/>

77

https://www.nigms.nih.gov/Education/Pages/Factsheet_CircadianRhythms.aspx

78

<https://uncommon.co.uk/sip-on-your-success/>

79

<https://pdfs.semanticscholar.org/08a9/bd25df650197fb58bf8b9c8647ad0abc07a7.pdf>

80

https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15326934CRJ1434_11

81

Kelz, C., Grote, V., & Moser, M. (2011, September). Interior wood use in classrooms reduces pupils' stress levels. *Proceedings of the 9th Biennial Conference on Environmental Psychology*.

82

Bhatta, S. R., Tiippana, K., Vahtikari, K., Hughes, M., & Kyttä, M. (2017). Sensory and Emotional Perception of Wooden Surfaces through Fingertip Touch. *Frontiers in psychology*, 8, 367. doi:10.3389/fpsyg.2017.00367

83

Appleton, J. (1975). *The Experience of Landscape*.

84

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204686900058>

85

<https://www.thersa.org/discover/publications-and-articles/rsa-blogs/2018/05/the-senses-at-work>

86

<https://www.pnas.org/content/107/19/8877.short>

87

<https://sites.psu.edu/arch311w/2015/12/12/office-space-designed-by-the-senses-2/>

88

<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Aa8d6b7ae-5d21-495d-a30b-28437f4f2d70>

89

<https://green.harvard.edu/tools-resources/research-highlight/impact-green-buildings-cognitive-function>

90

Jordan, C. H., Wang, W., Donatoni, L., & Meier, B. P. (2014). Mindful eating: Trait and state mindfulness predict healthier eating behavior. *Personality and Individual Differences*, 68, 107–111.

91

Porteous, J. D. (1996). *Environmental aesthetics: ideas, politics and planning*. Routledge, ISBN: 0203-43732-2, London.

92

Biophilia: Does Visual Contact with Nature Impact on Health and Well-Being

93

Raanaas, R. K., et al. (2011). Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting. *Journal of Environmental Psychology*, 31(1), 99–105.

94

https://www.leesmanindex.com/media/250k_Report.pdf

95

https://research.udemy.com/research_report/udemy-depth-2018-workplace-distraction-report/

96

<https://workdesign.com/2014/06/sensory-experience-workplace/>

97

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3576907/>

98

Gallace, A., & Spence, C. (2010, Feb.). The science of interpersonal touch: an overview. *Neurosci Biobehav Rev.*, 34(2), 246–259. doi: 10.1016/j.neubiorev.2008.10.004. Epub 17. Okt. 2008. PMID: 18992276.

99

Smith, P. F. (2017). The vestibular system and cognition. *Current opinion in neurology*, 30(1), 84–89.

100

<https://vestibular.org/understanding-vestibular-disorder/human-balance-system>

101

Kraut, R., Egido, C., & Galegher, J. (1988, Januar). Patterns of contact and communication in scientific research collaboration. *Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, 1–12. ACM.

102

<http://workplace.pl/story/allegro-home-like-office-2/>

103

<https://uncommon.co.uk/sensory-design-workplace/>

104

<https://www.steelcase.com/asia-en/research/articles/topics/wellbeing/engaging-five-senses/>

105

<https://sensoryintelligence.com/sensory-matrix/>



Allegro, Warschau

Um Erkenntnisse von Branchenführern und Vordenkern zu gewinnen, hat **Interface** zusammen mit weiteren Autoren eine Reihe von Studien (interface.com/whitepapers) verfasst, die dazu dienen, **den Wert von Designlösungen zu untersuchen, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht, ein Verständnis dafür zu gewinnen, wie sich in der Natur Inspiration für die Gestaltung von positiven Räumen finden lässt, und die Zukunft von nachhaltigen Gebäuden zu betrachten.** Interface möchte seinen wegweisenden Ansatz diesbezüglich teilen und unterstützt Architekten, Planer und Entscheidungsträger dabei, den Weg hin zu innovativen Möglichkeiten zur Gestaltung von nachhaltigen Gebäuden, in denen das Wohlbefinden im Mittelpunkt steht, zu ebnen.

Autoren:

Oliver Heath

Gründer und Leiter von Oliver Heath Design

Victoria Jackson

Senior Sustainable Designer und Forscherin bei Oliver Heath Design

Eden Goode

Human Centred Design Specialist bei Oliver Heath Design

Wir danken Workplace und Il Prisma für die Zustimmung, ihr Fallstudienmaterial in diese Veröffentlichung aufnehmen zu dürfen. Unser besonderer Dank gilt all jenen, die ihre Zeit investiert und Informationen, Fotos und Zitate für diesen Leitfaden bereitgestellt haben.

Weitere Informationen finden Sie auf www.interface.com
E-Mail: designlab@interface.com

Weitere Informationen zu Oliver Heath Design finden Sie auf www.oliverheath.com

Tel.: +44 (0) 1273 326031
E-Mail: studio@oliverheathdesign.com
Twitter: [@oliver_heath](https://twitter.com/oliver_heath)

Erscheinungsdatum: Oktober 2021



Allegro, Warsaw



Interface® in Zusammenarbeit mit



OLIVER HEATH
DESIGN

www.oliverheath.com

Europa, Naher Osten, Afrika

AE	+971 556881979	GR	+30 211 2120820	PT	+351 217 122 740
AT	+43 1 8102839	HR	+385 14 62 30 63	RO	+40 21 317 12
BA	+387 33 522 534	HU	+36 1 349 6545		40/42/43/44
BE	+32 2 475 27 27	IE	+353 1 679 8466	RS	+381 11 414 92 00
BG	+359 2 808 303	IL	+972 97403034	RU	+7 495 234 57 27
BY	+375 17 226 75 14	IT	+39 02 890 93678	SA	+966 554622263
CH	+41 44 913 68 00	KZ	+7 495 234 57 27	SE	+468 241 230
CZ	+42 0 233 087 111	LT	+370 37 337332	SK	+421 911 104 073
DE	+49 2151 3718 0	LV	+371 672 18 744	SI	+386 8 205 4007
DK	+45 33 79 70 55	NL	+31 33 277 5555	TR	+90 212 365 5506
EE	+372 6518 313	ME	+381 11 414 92 00	UA	+38(044)238 27 67
ES	+34 932 418 750	MK	+389 2 323 01 89	UK	+44 (0)800 3134465
EG	+(202) 3760 7818	NO	+47 23 12 01 70	ZA	+27 11 608 4270
FR	+33 1 58 10 20 20	PL	+48 22 862 48 40		

www.interface.com



CLIMATE
TAKE BACK™
Climate change is undeniable. And
reversible. Our mission is to prove it.
Join the #ClimateTakeBack and
help create a climate fit for life.

BROXXXDEA040 10/2021

