

WORKSPACE SOLUTIONS

ERGONOMIE

GRUNDLAGEN

Das Wichtigste zum Thema Ergonomie von **Kinnarps**

ERGONOMIE

/εργονο'μι:/

**Die Wissenschaft von der wechselseitigen Beziehung zwischen
Arbeitskraft und Arbeitsumfeld.**



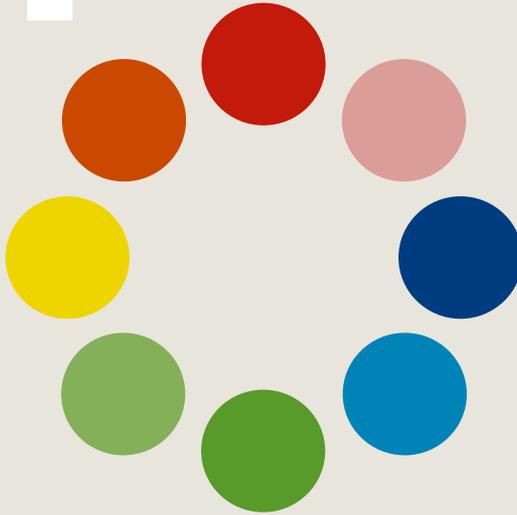
**„ERGONOMIE IST NICHT NUR GUT FÜR DEN MENSCHEN –
SONDERN AUCH FÜRS GESCHÄFT. WER FÜR OPTIMALE
ARBEITSBEDINGUNGEN SORGT, WIRD MIT STÄRKERER
MOTIVATION UND ERHÖHTER LEISTUNGSFÄHIGKEIT BELOHNT.
WER IN ERGONOMISCHE ARBEITSPLÄTZE INVESTIERT,
VERMITTELT DEN BESCHÄFTIGTEN WERTSCHÄTZUNG.
ERGONOMISCHE LÖSUNGEN ENTSPRECHEN DEN
BEDÜRFNISSEN DER BESCHÄFTIGTEN UND STEIGERN NICHT
NUR MOTIVATION UND LEISTUNGSFÄHIGKEIT, SONDERN
REDUZIEREN EBENSO KRANKHEITSBEDINGTE AUSFALLZEITEN.
GESUNDE MITARBEITER SIND ZUFRIEDENE MITARBEITER.
ERGONOMISCHE ARBEITSPLÄTZE SOWIE EFFIZIENTE
PROZESSE ERGEBEN DIE BESTEN ARBEITSERGEBNISSE.“**

ANDERS LUNDAHL, PHYSIOTHERAPEUT & ERGONOM

SENSORIK

Wir reagieren automatisch auf Sinnesreize. Deshalb wirken sich diese direkt auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit aus. In einer Arbeitsumgebung sollten schädliche Reize minimiert und anregende Sinnesreize gezielt eingesetzt werden. Geräusche können zum Beispiel Energie verleihen, aber auch zu Kopfschmerzen und Konzentrationsproblemen führen, was wiederum Nacken- und Schulterbeschwerden verursachen kann. Ein geräuscharmes Umfeld kann die Produktivität günstig beeinflussen, da Stress- und andere Krankheitsfaktoren reduziert werden. Auch Beleuchtung und Luftqualität sind wichtige Faktoren – eine unzureichende Belüftung kann die Produktivität um bis zu 15 Prozent senken.

01



FARBE

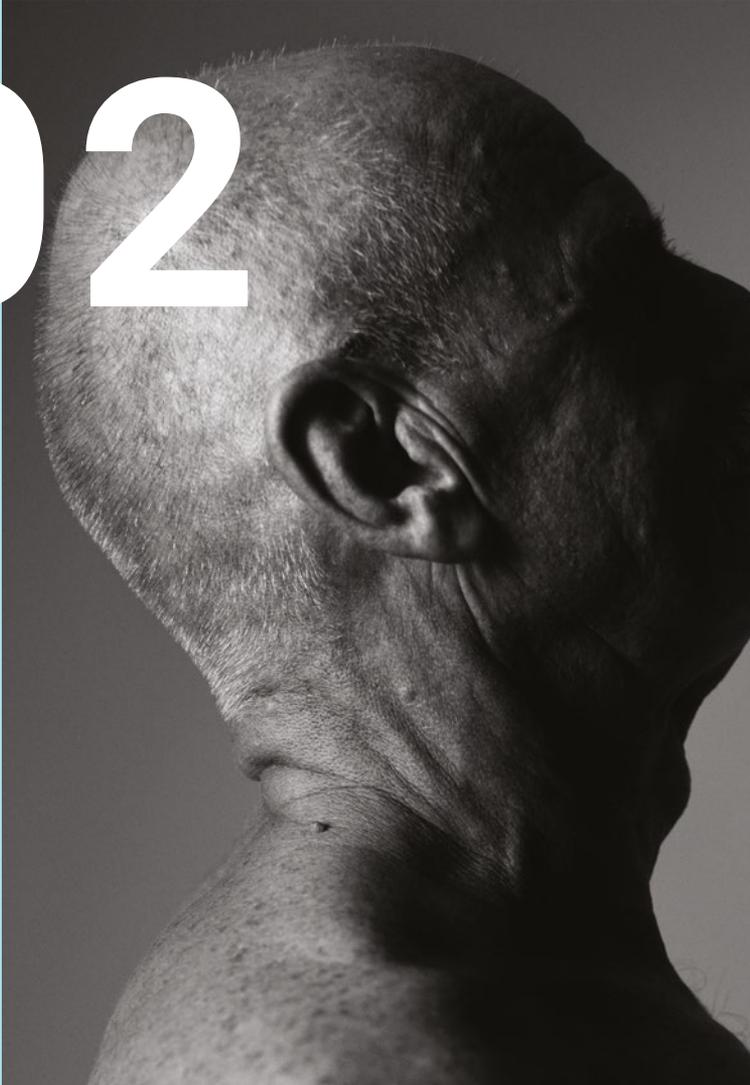
Farben beeinflussen ganz entscheidend unsere Stimmung und Gefühle. Bei manchen Menschen wirken sich Farben sogar auf die Wahrnehmung der Raumtemperatur aus. Durch die Übertragung von Wellenlängen, die im Körper Hormonveränderungen bewirken, rufen Farben eine emotionale Reaktion hervor.* Die richtige Farbwahl kann die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden der Beschäftigten in hohem Maß beeinflussen. Das beste Arbeitsumfeld erzielt man also mit einer wirkungsvollen Kombination unterschiedlicher Farben. Die Farbwahrnehmung eines Menschen wird zwar auch von der kulturellen Herkunft und persönlichen Erfahrungen bestimmt, aber allgemein steht Grün für Produktivität, Blau für Kreativität, Rot für Aufmerksamkeit und Gelb für Entscheidungskraft.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Durch die Kombination bestimmter Farben kann man eine Atmosphäre schaffen, die produktives Arbeiten fördert.**
- **Farben können auch zur Zonierung von Räumen eingesetzt werden.**
- **Hellere Farben haben den zusätzlichen Vorteil, dass sie natürliches Tageslicht spiegeln.**

*Meerwein, G. et al. (2007). Color – Communication in architectural space. Basel: Birkhauser Verlag

02



AKUSTIK

Geräusche lassen sich in Büros kaum verhindern. Lärm ist jedoch nachweislich sehr schädlich für die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten.* Lärm beeinträchtigt die Konzentration und die Fähigkeit zu kreativem Denken und erhöht die Stressbelastung. Unterbrechungen und Ablenkungen führen zu Frust und mindern Wohlbefinden und Produktivität. Mit schallabsorbierenden Wänden und Fliesen lässt sich der Geräuschpegel reduzieren und auch in Räumen mit viel Durchgangsverkehr für ruhige Bereiche sorgen. Möbel können Lärm verursachen – das Mobiliar sollte daher leicht sein und sich geräuscharm bewegen oder bedienen lassen. Auch der gezielte Einsatz von Geräuschen oder von Musik können entspannend wirken und die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten erhöhen.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Screens und schallabsorbierende Trennwände wirken sensorisch stimulierend und lärmreduzierend.**
- **Man sollte eine Vielzahl von Besprechungsräumen unterschiedlicher Größen zur Verfügung stellen und die Beschäftigten ermuntern, diese auch zu nutzen.**
- **Gemeinschaftsbereiche wie Küchen und Kaffeebars sollten in ausreichendem Abstand zu Arbeitsbereichen für konzentrationsbedürftige Tätigkeiten platziert werden.**

* J. Kim, R. Dear (2013) Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices
Journal of Environmental Psychology Ausgabe 36, Dezember 2013, Seite 18-26

03



STIMULATION

Das Bedürfnis nach sensorischen Reizen ist einer der Gründe, warum sich Menschen an der Natur oder einem schönen Ausblick erfreuen. Sensorische Reize können auch Konzentration und Aufmerksamkeit fördern.* Ein Arbeitsumfeld ohne Reize für Geist und Sinne schadet der Motivation und der Konzentration. Reihen von eintönigen Arbeitsplätzen in derselben Höhe und ohne persönliche Merkmale, ebenso das eintönige Summen von Klimaanlage oder Computerlüftungen: Das alles schafft keine guten Voraussetzungen für Produktivität. Musik, Beleuchtung, unterschiedliche Klänge und Texturen schaffen angenehme Sinnesreize, die produktives Arbeiten fördern. Musik, Beleuchtung, unterschiedliche Klänge und Texturen schaffen angenehme Sinnesreize, die produktives Arbeiten fördern.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Man sollte Produkte auswählen, die die Sinne gezielt anregen – mit Haptik, Farbe, Klang und Geruch.**
- **Darüber hinaus lassen sich unterschiedliche Texturen integrieren – etwa mit Naturfasern, Holz, Wolle und Pflanzen.**
- **Farben, Kunst und grafische Muster bilden interessante Ansichten und setzen Akzente.**

* R. Cooper, „The Psychology of Boredom“, Science Journal 4, Nr. 2 (1968): 38–42

DER MENSCH

Die Gestaltung von Arbeitsplätzen muss den Bedürfnissen und Bedarfen der Nutzer im Hinblick auf ihre Tätigkeiten und Aufgaben entsprechen – denn leistungsfähige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind ein Wettbewerbsvorteil. Die Interaktion sowohl mit den Kolleginnen und Kollegen sowie auch mit der Arbeitsumgebung selbst beeinflusst das Wohlbefinden und die Qualität der Arbeitsergebnisse. Wenn die Beschäftigten sicher arbeiten können und diese Arbeit mögen, führt dies zu einer höheren Leistungsbereitschaft. Ein Drittel der Beschäftigten an Bildschirmarbeitsplätzen klagt über Rücken- und Nackenschmerzen. Stress und eine hohe Arbeitsbelastung tragen erheblich zu arbeitsbedingten Beschwerden bei. Krankheitsbedingte Arbeitsausfälle kosten pro Person und Tag rund 3.500 Euro. Eine ergonomische Arbeitsumgebung kann erheblich dazu beitragen, Ausfallzeiten zu senken.

04



BEZIEHUNGEN

Der Mensch ist ein soziales Wesen und auf positive soziale Interaktionen angewiesen. Ein positives Verhältnis unter Kollegen trägt entscheidend zu einem Klima des Miteinanders bei, das wiederum für produktives Arbeiten notwendig ist.* Eine gute Stimmung in der Belegschaft bewirkt, dass die Mitarbeiter gern zur Arbeit kommen und leistungsfähiger sind. Moderne Arbeitsumfelder sind von einer immer größer werdenden Vielfalt geprägt – es ist deshalb wichtig, Räume zu schaffen, die Menschen mit unterschiedlichem Hintergrund und Arbeitsstil ein positives Miteinander ermöglichen. Zweckmäßige Kaffee- und Küchenbereiche eignen sich ideal für kurze Interaktionen und schaffen einen Raum für gemeinsame Pausen und die Vertiefung von Kontakten. Besprechungsräume in der Nähe von Zentralbereichen dienen sowohl für formelle als auch informelle und spontane Meetings.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Ein Community Manager kann die Vernetzung unter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch gemeinsame Veranstaltungen und Aktivitäten fördern.**
- **Wenn die Beschäftigten die Regeln für Gemeinschaftsbereiche selbst bestimmen, erhöht dies die Identifikation mit dem Arbeitsumfeld.**
- **Buchungssysteme für Besprechungsräume erleichtern die Organisation von Meetings.**

* E.D. Heaphy, J.E. Dutton, „Positive social interactions and the human body at work: linking organizations and physiology“ Academy of Management Review 2008, Ausgabe 33, Nr. 1, 137–162.

05



DER MENSCHLICHE KÖRPER

Der menschliche Körper ist ein komplexes System. Die Evolution hat die Art und Weise, wie unsere Augen, Knochen, Muskeln und Sinne heute funktionieren, entscheidend geprägt. Um zu gewährleisten, dass der Körper bei der Arbeit keinen Überlastungen ausgesetzt ist und Schäden erleidet, muss der Arbeitsplatz die Bedürfnisse des Körpers berücksichtigen. Arbeitsplätze können den Körper durchaus beanspruchen, das muss nicht unbedingt negativ sein. Denn auch anstrengende Tätigkeiten, wie etwa das Heben oder Bewegen von Lasten, sorgen für die Freisetzung von Proteinen und Hormonen und können das Wohlbefinden fördern. Statische Körperhaltungen wiederum erfordern, dass der Körper ausreichend gestützt wird, um eine Überbelastung von Muskeln und Sehnen zu verhindern. Wiederholende Tätigkeiten oder eine unnatürliche Körperhaltung können zu Schädigungen des Bewegungsapparats führen.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Man sollte auf den Körper hören – und Tätigkeiten beenden oder Körperhaltungen ändern, wenn man unter Schmerzen oder Verspannungen leidet.**
- **Schreibtische, Stühle und Monitore sollten sich auf die individuell beste Arbeitsposition für jeden Beschäftigten einstellen lassen.**
- **Der menschliche Körper ist auf Bewegung ausgerichtet. Das bedeutet: im Büro nicht nur sitzen und stehen, sondern auch bewegen!**

06



BEWEGUNG

Der menschliche Körper ist auf Bewegung ausgerichtet. Über Tausende von Jahren spielte Bewegung eine entscheidende Rolle für die Evolution des Menschen und wirkt auch heute noch äußerst positiv auf unsere körperliche und psychische Gesundheit. Bewegung regt den Kreislauf und die Ausschüttung von Proteinen und Hormonen an, die das Wohlbefinden steigern und Spannungen abbauen. Da Bürotätigkeiten meistens im Sitzen ausgeführt werden, können Arbeitgeber das Wohlbefinden und die Produktivität ihrer Beschäftigten fördern, indem sie diese zu mehr Bewegung ermuntern. Bewegung erzeugt Energie – das sollte jeder spüren, der das Büro betritt. Die technologische Entwicklung wird auch weiterhin die Art des Arbeitens beeinflussen und verändern. Flexible Arbeitsumfelder können darüber hinaus Kommunikation und innovatives Denken fördern.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Sitz-Steh-Tische und FreeMotion-Stühle fördern Bewegung bei der Arbeit.**
- **Regelmäßige Bewegungspausen mit den Kolleginnen und Kollegen können fest in den Arbeitsalltag integriert werden.**
- **Activity Based Working ist bewegungsfördernd, da eine neue Aufgabe oder Tätigkeit zumeist mit einem Ortswechsel in Verbindung steht.**

PRODUKTE

Die Beschäftigten benötigen die richtigen Arbeitsmittel und müssen wissen, wie diese korrekt zu verwenden sind. Um Stress weiter zu reduzieren, sollten sich diese Arbeitsmittel an unterschiedliche Anforderungen anpassen lassen. Arbeitsmittel, die Abläufe behindern oder verlangsamen, wirken sich negativ auf Motivation und Leistung aus. Vier von fünf Beschäftigten in Büros wünschen sich ergonomische Möbel, beispielsweise Sitz-Steh-Tische. Da langes Sitzen das Krankheitsrisiko erhöht, ist dies sehr bedenkenswert. Sport und Bewegung in der Freizeit können die Gesundheitsrisiken im Büro zumeist nicht kompensieren – für Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit ist es entscheidend, wie die Beschäftigten ihre Arbeitszeit verbringen. Studien weisen nach, dass zweieinhalb Stunden Stehen 350 Kalorien verbrennt und dass Stehen im Vergleich zum Sitzen die Produktivität um 10 Prozent erhöht.

07



SITZ-STEHTISCHE

Der Mensch verbringt einen großen Teil des Lebens sitzend – auf dem Arbeitsweg, beim Essen, bei Meetings, sogar beim abendlichen Fernsehen. Und die meisten Menschen sitzen auch bei der Arbeit. Langes Sitzen schadet dem Körper und der Leistungsfähigkeit. Es beeinträchtigt die Körperhaltung und steigert das Risiko spezieller Krankheiten, etwa Herzerkrankungen und Diabetes. Sitz-Steh-Tische ermöglichen einen Wechsel der Arbeitsposition und fördern Bewegung. Dies regt den Kreislauf und die Ausschüttung von Hormonen und Proteinen an, die das Wohlbefinden fördern. Jeder Körper ist anders. Sitz-Steh-Tische sind ein gutes Beispiel für „one size fits all“, die dennoch individuell auf die Körpergröße und die Bedarfe der jeweiligen Nutzer eingestellt werden können.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Schulungen zur Stärkung der ergonomischen Eigenverantwortung und zum korrekten Umgang mit den Arbeitsmitteln sowie einfach zu bedienende Sitz-Steh-Tische führen zu einer regelmäßigeren Nutzung.**
- **Zu Beginn sollte nur kurz stehend bearbeitet werden, damit der Körper sich an die neue Arbeitsposition gewöhnen kann.**
- **Je häufiger man zwischen Sitzen, Stehen und Bewegung variiert, desto größer sind die gesundheitlichen Vorteile.**

08



STÜHLE

Den ganzen Tag Stehen macht müde. Manchmal muss man sich einfach setzen und die Füße entlasten. Stühle stützen und sind komfortabel, sodass sich der Körper entspannen kann. Langes Sitzen wirkt sich jedoch negativ auf die Gesundheit aus. Wer im Büro den ganzen Tag sitzend arbeitet, hat oft mit Verspannungen oder Schmerzen im Schulterbereich oder im unteren Rücken zu kämpfen. Der Grund dafür ist einfach – der menschliche Körper ist nicht auf langes Sitzen ausgerichtet. Moderne Bürostühle regen ihre Nutzer während des Sitzens dazu an, sich regelmäßig zu bewegen, um Muskelverspannungen zu reduzieren. Eine aktive Sitzhaltung ist gut für das Wohlbefinden und hält entspannt und wach!

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Ein Arbeitsstuhl muss die Bedürfnisse des jeweiligen Nutzers erfüllen und daher flexibel verstellbar sein.**
- **FreeMotion-Stühle fördern aktives Sitzen durch Mikrobewegungen.**
- **Die Kombination von angenehmen Bezügen mit luftdurchlässigen Netzgeweben sorgt für optimalen Komfort.**

09



BELEUCHTUNG

Wer gute Arbeit leisten soll, braucht einen gut ausgeleuchteten Arbeitsplatz. Eine gute Arbeitsplatzbeleuchtung bietet das richtige Maß an blendfreiem Licht und lässt sich je nach den individuellen Anforderungen des Nutzers leicht bewegen. Viele Berufstätige mit Bildschirmtätigkeit leiden am sogenannten Computer Vision Syndrom, bei dem es zu einer Überanstrengung der Augen sowie zu Kopfschmerzen kommt. Aufgrund der Hintergrundbeleuchtung von Computern und Tablets benötigen die Augen mehr Licht, um den Kontrast zwischen Bildschirm und Umgebung ausgleichen zu können. Moderne Arbeitsplatzbeleuchtungen kombinieren hochwertiges Licht mit individuellen Einstellmöglichkeiten, sodass der Nutzer das Licht von seinen Augen und reflektierenden Flächen wegrichten kann und nicht geblendet wird.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Die seitliche Ausleuchtung des Arbeitsplatzes verhindert Blend- und Spiegeleffekte sowie die Bildung von Schatten.**
- **Man kann die Helligkeit und die Farbtemperatur des Computerbildschirms an den natürlichen Tageslichtrhythmus anpassen.**
- **Regelmäßige Pausen entlasten die Augen.**

UMWELT

Effizienz und Produktivität basieren auf den richtigen Arbeitsbedingungen. Die Arbeitsumgebung muss attraktiv und anregend sein und im besten Fall im Kontext zur äußeren Umgebung stehen. Die Arbeitsumgebung muss flexibel sein und sich ständigen Veränderungen unterziehen lassen können. Das Raumklima wird von vielen Faktoren beeinflusst – Sonnenlicht, Farben, Pflanzen und Temperatur sind nur einige davon. Stationäre Computer und Elektrogeräte erzeugen Wärme und können erhöhte Temperaturen und Trockenheit verursachen. Beschäftigte sollten immer ausreichend trinken, da ein dehydrierter Körper selbst bei sitzender Tätigkeit zu Verspannungen und Überlastungen neigt. Pro Tag sollten 1,5 bis 2 l Wasser getrunken werden. Die Bereitstellung von Trinkwasser ist daher in einem ergonomischen Arbeitsumfeld ein wichtiger Gesichtspunkt.

10



TAGESLICHT

Mithilfe des Tageslichts wird der tägliche Schlaf- und Wachrhythmus reguliert. Dieser natürliche Rhythmus wird von mehreren Umweltsignalen beeinflusst. Das Tageslicht hat dabei jedoch die größte Bedeutung. Für optimale Produktivität am Tag bedarf es einer guten Schlafqualität in der Nacht. Tageslicht aktiviert beziehungsweise deaktiviert die Gene, die die innere Uhr steuern. Wenn Beschäftigte bis zu 90 Prozent ihres Arbeitstages in Innenräumen verbringen, sind Fenster, Oberlichter und andere natürliche Lichtquellen wichtige Faktoren für Wohlbefinden und Produktivität.* Wer gut schläft, startet ausgeruht in den Tag!

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Fenster sorgen für das unverzichtbare Tageslicht und die Veränderung der Lichtverhältnisse im Tagesverlauf.**
- **Glaswände sorgen dafür, dass Innenräume möglichst viel Tageslicht erhalten.**
- **Natürliche Lichtquellen sollen der Ausgangspunkt bei der Gestaltung von Arbeitsbereichen sein. Offene Bereiche bieten sich in der Nähe von Fenstern an, sodass das Tageslicht effizient verteilt wird.**

*California Energy Commission Technical Bulletin October (2003). Nummer P500-03-082-A-9. Windows and Offices. A study of Office workers Performance and the Indoor Environment



NATUR

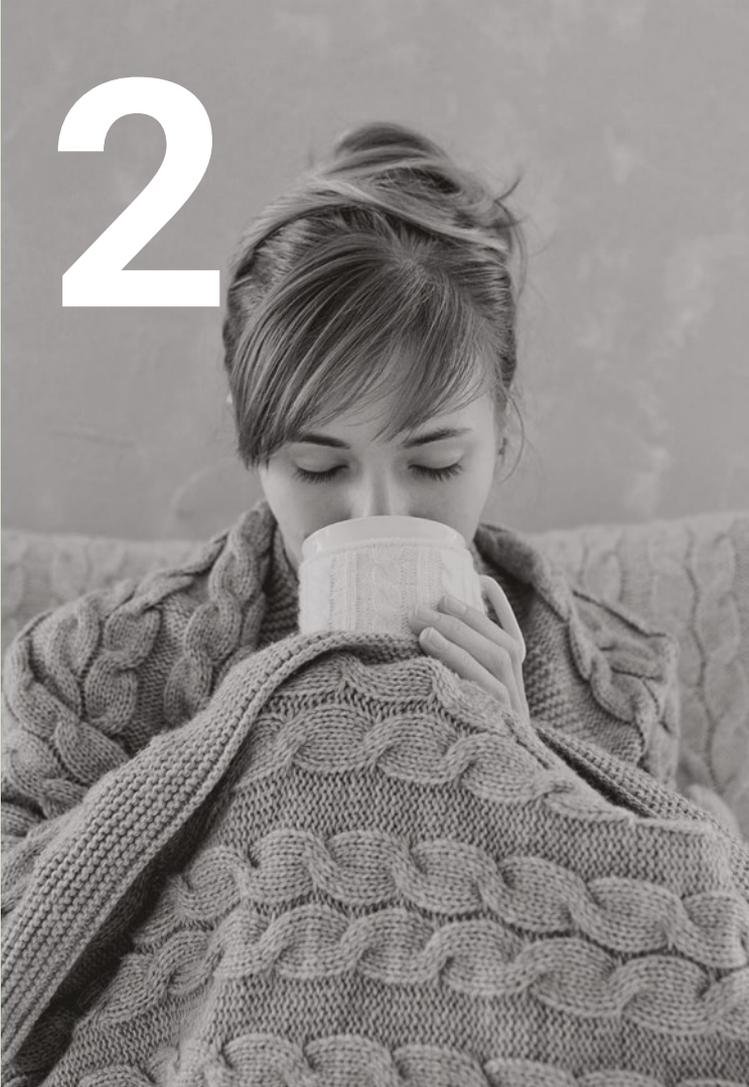
Fast jeder geht gern im Park, im Wald oder am Meer spazieren. Das menschliche Gehirn profitiert enorm von einer natürlichen Umgebung – sie macht gesünder, glücklicher und stimuliert die Sinne. Ein natürliches Umfeld wirkt außerdem aktiv Stresssymptomen entgegen. Natürliche Elemente in der Arbeitsumgebung regen daher nicht nur den Geist an, sondern steigern auch das Wohlbefinden.* Offene Bereiche mit Pflanzen und Bäumen, Klänge wie rauschendes Wasser und Innenwände aus Holz sowie ein Blick ins Freie sind gute Möglichkeiten, um Innenräume möglichst naturnah zu gestalten. Wer dazu angeregt wird, seine Pausen an der frischen Luft zu verbringen, kann auch unter der Woche in die Natur eintauchen.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Gibt es eine Aussicht, die das sich im Tagesverlauf stetig ändernde Licht besonders gut einfängt?**
- **Eine schöne Aussicht und gutes Tageslicht werden gemeinsam genutzte Bereiche enorm auf.**
- **Die Beschäftigten sollten ermuntert werden, Pausen draußen zu verbringen.**
- **Routenvorschläge für kurze Spaziergänge können für einen Energieschub während des Arbeitstages sorgen.**

* Heerwagen, Judith H. , Ph.D., „Design, Productivity and Well Being: What Are the Links?“, März 12-14, 1998

12



KLIMA

Die optimale Umgebungstemperatur am Arbeitsplatz hängt von der jeweiligen Tätigkeit ab. Wer stillsitzt, friert schneller, während der Körper bei Bewegung mehr Wärme produziert. Eine gut abgestimmte Kombination aus der richtigen Temperatur, Belüftung und Luftfeuchtigkeit schafft ideale Arbeitsbedingungen. Wenn den Beschäftigten zu warm oder zu kalt ist, könnte dies auch an der Belüftung oder der Luftfeuchtigkeit liegen. 21,5 °C ist eine für Büroumgebungen geeignete Temperatur. Jedes Grad Abweichung kann sich negativ auf die Arbeitsleistung auswirken.

STRATEGIEN UND TIPPS

- **Eine individuelle Regelung der Temperatur und der Belüftung steigert den Komfort und das körperliche Wohlbefinden – und damit auch die Leistungsfähigkeit.**
- **Eine Unterbodenbelüftung (Underfloor Air Distribution – UFAD) und unterschiedlich regelbare Temperaturzonen können hilfreich sein.**
- **Mit Jalousien oder Sonnenschutzblenden lassen sich Tageslichteinfall, Luftdurchfluss und Temperatur regulieren.**

ERGONOMIE FÄNGT BEIM EINKAUF AN

MEHR ZUM THEMA

Auf **kinnarps.de** finden sich weitere nützliche Tipps und Wissenswertes über Ergonomie am Arbeitsplatz sowie Anwendungsbeispiele und weiterführende Informationen über unsere Dienstleistungen.

KONTAKT ZU KINNARPS

Alle Kontaktinformationen auf einen Blick: **kinnarps.de/Kontakt**

