Magazin für Form und Funktion, Sinn und Wert:

designreport.

Spezial 1|15

DAS SITZEN LERNT LAUFEN ODER: WIE BEWEGUNG IDEEN PRODUZIERT – DER IN VON WILKHAHN

Peter Wouda
Leiter Exterieur Design, Volkswagen Design Center, Potsdam

»Das Sitzgefühl beim *IN* ist wirklich hervorragend – sehr dynamisch. Das passt gut zu unserer Arbeitsweise bei Volkswagen Design. Die Heckansicht vermittelt mit ihren breiten Schultern Stabilität, die Frontansicht ist angenehm zurückhaltend und zeitlos. Sie strahlt jene Zuverlässigkeit und Präzision aus, die wir auch unseren Autos verleihen.«

Inhalt

Auf den Weg gebracht

Der Mensch ist für Bewegung gemacht. Die meisten Bürokonzepte reduzieren jedoch den Bewegungsraum auf ein Maß, das in mentaler wie medizinischer Hinsicht fatal ist. Mobilität tut not! Unsere Sonderpublikation zeigt, wie Bewegung ins Büro kommt und wie dem sitzenden Stillstand begegnet werden kann.

Stillgestanden. Stillgesessen. Die Regungslosigkeit gilt als Inbegriff der Konzentration, Stillarbeit als der beste Weg geistigen Vorankommens. Häufiges Aufstehen vom Schreibtisch und längere Wege am Arbeitsplatz werden seit dem frühen 20. Jahrhundert als Zeichen von Ineffizienz angesehen. Doch die Arbeitswelt der Gegenwart erfordert eigentlich das Gegenteil. »Viele Menschen im Büro sind Wissensarbeiter, die Ideen produzieren«, sagt Dieter Boch vom Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung in Anzing bei München. Und der Großteil von neuen Gedanken entstünde im Austausch mit anderen: eben nicht an den Schreibtischen, sondern dazwischen – auf den Bürofluren und -freiräumen, in der Kantine, in der Kaffeeküche oder im Druckerraum. Wir kennen es aus eigener Erfahrung: Wenn die Gedanken festgefahren sind, helfen Haltungswechel und ein paar Schritte, um auch mental eine andere Perspektive zu gewinnen.

Die positiven Effekte schon minimaler körperlicher Aktivität, die der Diplom-Psychologe Boch im Hinblick auf die mentale Einstellung skizziert, werden von medizinischen Studien auch für die körperliche Verfassung unterstrichen. Häufigeres Aufstehen und mehr Bewegung sorgen für bessere Blutfettwerte, niedrigere Blutzuckerspiegel und geringeren Hüftumfang – alles Parameter für das Risiko von Herz- und Gefäßkrankheiten sowie Diabetes. Sportwissenschaftler Ingo Froböse setzt noch einen drauf: »Stillsitzen ist das neue Rauchen«, behauptet der Professor vom Zentrum für Gesundheit an der Deutschen Sporthochschule Köln und kann das mit Zahlen belegen: »Fordern Lungenerkrankungen jährlich europaweit 750.000 Opfer, sind es bei den durch Bewegungsmangel hervorgerufenen Krankheiten rund 1,2 Millionen.« Fazit: Büroarbeiter sollten sich nicht möglichst wenig bewegen, sondern möglichst viel – um sich gesund zu halten, aber auch, um ihre Aufgaben effizient und effektiv erledigen zu können.

Für diesen Zweck fordern Arbeitswissenschaftler innovative Arbeitslandschaften, die sowohl physische Aktivität ermöglichen als auch soziale Interaktion fördern. Eine wichtige Entwicklungsaufgabe für Architekten und Designer! Mobilität kommt aber nicht nur durch neuartige Raumkonzepte, sondern auch durch innovative Produkte ins Büro. Vorreiter ist dabei das Unternehmen Wilkhahn, das sich dezidiert das Thema »Dynamisches Büro« und im Speziellen »Bewegungssitzen« auf die Fahnen geschrieben hat. In Form des *FS*-Stuhls der Designer Klaus Franck und Werner Sauer hatte Wilkhahn bereits in den 80er Jahren den traditionellen Bürostuhl neu definiert: mit einer äußerst effizienten Synchronkinematik, durch die sich beim Vor- und Zurücklehnen die Sitzfläche hebt und senkt, und gleichzeitig der Winkel zwischen Sitz- und Rückenbereich verändert.

Nach vielen Zwischenschritten und Weiterentwicklungen präsentierte Wilkhahn 2009 wiederum eine revolutionäre Produktneuheit: den sich in drei Richtungen mitbewegenden Bürosessel *ON*. Ein Paukenschlag. Denn *ON* stimuliert eine permanente physische Minimalaktivität, deren gesundheitsfördernde Wirkung inzwischen in wissenschaftlichen Studien nachgewiesen wurde. Das Produkt, dessen Prinzip mittlerweile vielfach aufgegriffen wurde, aber dessen Dynamik nach wie vor unerreicht ist, wird von vielen Kennern des Marktes als derzeit bester Bürostuhl für dynamisches Sitzen gesehen.

Nun hat Wilkhahn dem 3-D-Sessel *ON*, der mit seiner seriösen Ausstrahlung, seinen großzügigen Abmessungen und seinem Preisgefüge vor allem höhere Hierarchieebenen bis hin in den Executive-Bereich bedient, mit dem just entwickelten Bürostuhl *IN* eine clevere Ergänzung an die Seite gestellt. Als »kleiner Bruder« überführt *IN* das Bewegungssitzen mit neuer Technologie in ein anderes Marktsegment – als Task-Chair mit sportlich leichter Anmutung im mittleren Preisgefüge. Mit welchen mechanischen Finessen, verfahrenstechnologischen Mitteln, Material- und Design-Kunstgriffen es gelungen ist, das wegweisende Konzept für ein breiteres Segment zu adaptieren und welche Möglichkeiten *IN* im Büro eröffnet, auch das verrät dieses Heft.

Lars Quadejacob
Chefredakteur

Inhalt

Inhalt

Standards

Editorial 3
Impressum 47

Zum Auftakt

IN – von Kopf bis Fuß
Der neue Task Chair von Wilkhahn mit Trimensions-Technik 6

Gesellschaftstrend Bewegung

Zum Bewegen bewegen
»Stillsitzen ist das neue Rauchen« – Gesundheitswissenschaftler Ingo Froböse über unseren sesshaften Arbeitsalltag und dessen gesundheitliche Gefahren. 12

Eine kurze Geschichte des Bewegungssitzens
Schon lange vor *IN* und *ON* suchten und fanden Wilkhahn-Designer Möglichkeiten, mehr Bewegung in den Büroalltag zu bringen. 16

Mobilität als Erfolgsfaktor
Geistige und körperliche Beweglichkeit gehen Hand in Hand – Arbeitspsychologe Dieter Boch plädiert für das Neudenken der Büroarbeit. 22

»Mobilität wird von Anfang an eingeplant!«
Architekt Lars Klatte über die Mobilisierung von Menschen in Bürogebäuden. 24

Engineering und Design

Von wegen »kleiner« Bruder
Weniger Teile, neue Werkstoffe, neue Verfahren und integrierte Funktionalitäten – der *IN* ist in vielerlei Hinsicht innovativ und ein Beispiel dafür, wie Engineering und Design voneinander profitieren. 26

Steif und doch verformbar
Das Trimensions-Prinzip funktioniert beim *IN* erst im Zusammenspiel mit der Sitz-Rücken-Kombination. Das einteilige Spritzgussteil ist ein echtes High-Tech-Bauteil. 36

Qualität ist immer ein Erlebnis
Wie visualisiert man Bewegungsfreiheit und Dynamik? Designer Michael Englisch über Details, in denen die ästhetischen und funktionalen Qualitäten des *IN* hervortreten. 40

Expertensicht

Test bestanden
Bewegung, Bedienbarkeit, Benutzerfreundlichkeit: Der britische Bürostuhlexperte Levent Çaglar untersuchte den *IN* auf Herz und Nieren. 44

Dieter Boch
Diplom-Psychologe, geschäftsführender Gesellschafter des
Instituts für Arbeitsforschung und Organisationsberatung

»Der *IN* folgt dem Körper bei jeder Bewegung. Und Bewegung ist nicht nur gesundheitserhaltend, sondern schafft Raum im Kopf für neue Ideen. Ein wichtiger Baustein für eine neue Arbeitskultur, die unsere Wissensgesellschaft dringend braucht.«

Inhalt

IN – von Kopf bis Fuß

Inhalt

Breite Schultern: Die Abmessungen der Rückenlehne signalisieren Sicherheit und Komfort.
Enger gestrickt: Die in den Lehnenbezug eingearbeitete Lordose-Stütze gibt dem Rückgrat Halt.

Inhalt

⦶ Hüftschwung: Der flexible Übergang zwischen Schwenkarmen und Sitzschale ist der Dreh- und Angelpunkt des Stuhls.
⦸ Freiraum: Die weit auseinander- und zurückliegenden Armstützen sorgen auch bei der Variante mit doppellagigem Formstrick für eine behagliche Anmutung. Die fünf Arme des Fußkreuzes auf Rollen erzeugen durch ihre Hochkantstellung und den leichten Anstieg zur Mitte selbst im Fußraum noch optische und funktionale Dynamik.
⊖ Lieblingsplatz: Der Sitz mit leichter Vorneigung kann durch eine Krempeltechnik um fünf Zentimeter verlängert werden.

Inhalt

Rückenstärkung: Die optional in den Rahmen eingesetzte, höhenverstellbare Lordose-Stütze signalisiert als starkes Zeichen zusätzliche Stabilität und Absicherung. *IN*-Rückenlehnen werden in den Farben Hellgrau, Türkis und Petrol, Rot, Orange und Schwarz geliefert.
Buttons mit Botschaft: Über den Kugelgelenken ist zu lesen, was der Stuhl ermöglicht: dreidimensionales Bewegungssitzen oder TRIMENSION.

Inhalt

Zum Bewegen bewegen

Sitzen oder, präziser ausgedrückt, »Stillsitzen« sei das neue Rauchen, sagt Ingo Froböse. Im Gespräch erläutert der Gesundheitswissenschaftler (und Professor an der Deutschen Sporthochschule Köln) die Zusammenhänge zwischen unserem allzu »sesshaften« Arbeitsalltag und den daraus resultierenden gesundheitlichen Gefahren – und zeigt neue Wege der Büroorganisation auf.

Interview: Kai-Uwe Scholz

Herr Professor Froböse, das Herumlümmeln im Bürosessel ist verpönt – schon aus Gründen der Etikette. Finden Sie das auch?
Nein, das halte ich für falsch. Der Körper will sich bewegen. Und hinter den biologischen und physiologischen Funktionen darf die Etikette ruhig einmal zurückstehen. Man darf lümmeln. Auch im Büro. Man darf übrigens auch gern einmal die Füße auf den Tisch legen!
Um es bequem zu haben?
Nein, um den Blutrückfluss, die gesamte Blutzirkulation in Bewegung zu bringen. Wir sitzen generell zu viel …
… und kriegen in beengten oder beengenden Situationen unruhige Beine!
Ja! Jeder Zappelphilipp, der unter dem Tisch mit den Füßen scharrt, tut etwas sehr Gesundes: Er verschafft sich Bewegung. Gut, wenn man sich noch ein Wackelbrett oder einen Therapiekreisel zur Fußreflexzonenmassage unter den Tisch stellt. Die motorische Unruhe liegt in der Evolution begründet.
Inwiefern?
Der Mensch ist dafür gemacht, sich jeden Tag zehn bis zwölf Stunden körperlich zu bewegen. Aber das tun wir nicht.
Doch wohl, weil der Mensch versucht, seine Arbeitsweise zu optimieren und unnötige Anstrengungen zu vermeiden!
Es ist klar, dass der Mensch schon immer nach Komfort strebte, um sparsam mit den früher knappen Kalorien umzugehen. Aber diese Komfortabilität geht heute auf Kosten unserer körperlichen Bewegungsdynamik. Aus der Entlastung ist längst eine komatöse Unterforderung geworden.
In den 20er Jahren konzipierte die Architektin Schütte-Lihotzky die »Frankfurter Küche«, in der alle Einrichtungen um den Nutzer herum gruppiert waren, heutige Büroarbeitsplätze funktionieren nach dem Cockpitprinzip, in dem ebenfalls möglichst alles mit einem Griff erreichbar sein soll: Ist das nicht ein optimales Organisationsprinzip?
Die Technik ersetzt zu viel eigene Aktivität, es bleibt zu wenig Beanspruchung für uns. Es war in der Natur schlicht nicht vorherzusehen, dass wir überleben können, ohne mehr zu bewegen als unsere Finger.
Aber worin liegt in diesem eigentlich doch richtig erscheinenden arbeitsorganisatorischen Ansatz etwas Falsches begründet?
In dem Maße, indem ich meine Arbeitssituation um einen Stuhl und Tisch herum bündele, die Bewegungsabläufe automatisiere, nehme ich meiner Biologie die Reize weg. Der Mensch lebt aber durch die Reaktion auf Reize. Die technischen Entwicklungen eilen rasant voran, der menschliche Organismus kann ihnen nicht schnell genug folgen. Die Evolution hat sich gleichsam nicht an die Erfindungen von Schütte-Lihotzky und Bill Gates angepasst. Was sind schon die letzten 90 oder gar nur 15 Jahre in der Evolutionsgeschichte des Menschen? Und die Schere, die sich hier auftut, bereitet mir Sorgen.
Was sind die Folgen?
Gesundheitsschäden! Körperliche Inaktivität ist mittlerweile der größte Risikofaktor für unsere Gesundheit. Salopp formuliert: Stillsitzen ist das neue Rauchen. Fordern Lungenerkrankungen jährlich europaweit 750.000 Opfer, sind es bei den durch Bewegungsmangel hervorgerufenen Krankheiten rund 1,2 Millionen.
Sind das gesicherte Zahlen?
Dazu gibt es sogar Studien der WHO, der Weltgesundheitsorganisation. Das tägliche Sitzen ist eigenständiger Risikofaktor.
Was ist angesagt?
Wir müssen die Menschen wieder zum Bewegen bewegen. Und zwar nicht erst zur sportlichen Betätigung nach Feierabend.
Warum nicht?
Weil sich auch durch ein abendliches Fitnessprogramm die langen Phasen körperlichen Stillstands am Tage nicht kompensieren lassen. Allein schon zwei Stunden regungsloses Sitzen am Computer sorgt dafür, dass faktisch nur noch das Gehirn gut durchblutet wird, zahlreiche andere Körperfunktionen aber so weit heruntergefahren werden, dass der Rest unterversorgt ist – Herz und Kreislauf, aber auch Muskeln und Knorpel, die längerfristig Schäden davontragen. Symptom dieses Lebenswandels beziehungs-

Inhalt

weise dieser Arbeitshaltung ist das Übergewicht – aber das ist nur ein Symptom.

Was heißt das für den Büroalltag?

Dass er dynamisiert werden muss. Die bewegungsfeindliche Arbeitsplatzsituation muss wieder in eine bewegungsfreundliche verwandelt werden. Warum muss ich Drucker, Faxgerät und am besten auch noch die Kaffeemaschine direkt am Arbeitsplatz haben? Und warum soll ein Bürostuhl eigentlich Rollen haben, so dass ich gar nicht mehr aufstehen muss? Ich weiß, das ist heute alles genormt, aber das macht es nicht zwangsläufig richtiger. Je mehr Wege ich mir mache, desto besser. Statt von den Menschen Fitnesstraining am Abend zu verlangen, müssen wir andere Wege gehen. Der bewegte Büroalltag ist die Lösung.

Wie halten Sie es selbst damit?

Ich habe mein Büro dezentral organisiert. Habe nicht Drucker und Faxgerät am Tisch, mache mir einen Kaffee in der Küche und, statt meinen Mitarbeitern eine E-Mail zu schreiben, gehe ich lieber hin und spreche direkt mit ihnen. Das ist auch viel effizienter. Übrigens sind sowohl mein Schreib- als auch der Konferenztisch in meinem Büro höhenverstellbar. Ich sitze auf einem vielfältig beweglichen Stuhl und beim Telefonieren stehe ich gern.

Bringt das einen messbaren Effekt?

Wenn ich eine Stunde stillsitze, verbrenne ich ungefähr ein Gramm Fett, stehe ich, sind es zwei Gramm. Das heißt, ich verdoppele mal eben meinen Stoffwechsel. Je mehr und vielfältigere Muskelmasse aktiv ist, desto besser die Versorgung des ganzen Körpers. Die positive Nach-

Inhalt

»Schon verhältnismäßig kleine Veränderungen haben eine große Wirkung.«

richt: Schon verhältnismäßig kleine Veränderungen haben eine große Wirkung.

Wie ist das eruierbar?

Indem wir Stoffflüsse und Stoffwechselreaktionen im Körper untersuchen. Bewegung macht auch frisch.

Heißt das, dass mehr physischer Bewegungsspielraum auch zu mehr mentaler Beweglichkeit führt, anders gefragt: dass Quersitzen- und Querdenkenkönnen miteinander zusammenhängen?

Wir wissen, dass Bewegung DIE Stimulanz fürs Gehirn ist – mehr und ganz anders als Sudoku oder Kreuzworträtsel –, weil sie nicht nur die Neurogenese, das Wachstum von Nervenzellen fördert, sondern auch deren Vernetzung. Das geschieht nicht beim Stillsitzen auf dem Sofa.

Aber auf Sesseln?

Ja – sofern mir der Bürostuhl alle Bewegungen, die ich sitzend vornehmen kann, ermöglicht. Wir haben dazu eine Feldstudie durchgeführt, bei der die Konzentrationsleistung auf dreidimensional beweglichen *ON*-Stühlen deutlich höher ausfiel als auf konventionellen Bürostühlen.

Also ein Sessel, der mich auch lümmeln lässt?

Zum Beispiel. Wichtig ist, dass er mir bei meinen dreidimensionalen Bewegungsabläufen im Raum möglichst viele Freiheitsgrade erlaubt, mich aber auch unterstützt.

Was bedeutet das?

Bei früheren Versuchen, mehr Dynamik in den Büroalltag zu bringen, haben sich Leute auf Gymnastikbälle gesetzt, die in ihrer totalen Instabilität den Körper überfordert haben. Wir können nicht gleichzeitig konzentriert arbeiten und uns dabei permanent selbst in Balance halten. Am anderen Ende der Skala stehen Bürosessel mit zig Hebeln und Polstern, die vom Körper gar keine Anpassung mehr fordern, sondern wie ein Korsett Körperfunktionen übernehmen und ihn genau dadurch schwächen. Meine Empfehlung liegt nicht einfach nur in der Mitte, sondern heißt: Dynamik.

Im Sitzen?

Ja, wenn ich genug muskuläre Voraussetzungen mitbringe, brauche ich gar nicht so viel Hilfe und Unterstützung, könnte theoretisch auch auf einer Bierbank sitzen. Deren Unbequemlichkeit zwingt dann ganz automatisch zu häufigen Bewegungen und Haltungswechseln. Aber wenn das Sitzen zu lange dauert, dann sollte mein Bürostuhl mir sowohl Bewegungsmöglichkeiten eröffnen als mich auch stützen …

… wie es das »dynamische Bewegungssitzen« nachgewiesenermaßen in den neuesten Bürosessel-Entwicklungen von Wilkhahn ermöglicht …

… ja. Auch das haben wir genau untersucht. Wenn Körper und Stuhl in eine intuitive Interaktion treten, ohne dass dazu ein kognitiver Willensakt notwendig ist, haben wir schon viel gewonnen. Wobei ich die Verantwortung für meine Fitness und Gesundheit nicht an Produkte abgeben kann. Fitness und Gesundheit kann ich nicht kaufen, sondern muss ich selber herstellen. Aber gute Produkte können mir dabei helfen, die starre Situation am Schreibtisch aufzulösen, für mehr »Schreibtischabwechslung« zu sorgen.

Ist mehr Bewegungsmöglichkeit dabei die Hauptsache?

Zugleich müssen mir Bürosessel natürlich auch die Stabilität und Sicherheit geben, die ich für »filigrane« Tätigkeiten, wie es gerade die Arbeit am Computer nun mal ist, benötige.

Spielt neben der direkt erfahrbaren »ergonomischen« Gestaltung und neben den mit Ihren Mitteln messbaren Effekten auch die Optik, das Design eine Rolle?

Unser Körper verfügt ja über verschiedene Sinne und Analysatoren. Das Visuelle gehört dazu. Dass zum Beispiel Farben Stimmungen erzeugen und beeinflussen, ist ja ganz klar. Und so sollte auch das Büro ein positives Bild und Umfeld bieten – vom attraktiv abgestimmten Gesamteindruck der Räume bis hin zur Formensprache des einzelnen Objekts.

Martin Haller
Partner bei Caramel Architekten, Wien

»Das Sitzen auf dem *IN* ist wie Gymnastik, aber wie eine, die Spaß macht. Es fühlt sich locker und angenehm an, alles ergibt sich von selbst. Ein Erlebnis außerhalb des Erwarteten – genauso, wie wir bei Caramel Architekten unsere Entwürfe verstehen.«

Inhalt

Eine kurze Geschichte des Bewegungssitzens

Schon lange vor IN und ON suchten und fanden Wilkhahn-Designer Möglichkeiten, mehr Bewegung in den Büroalltag zu bringen.

Text: Mathias Remmele

Aufrecht sitzen! Still sitzen! Solche Imperative haben die Sitzkultur der westlichen Welt bis weit über die Mitte des 20. Jahrhunderts hinaus geprägt. Vor allem bei Tisch und während der Arbeit war die damit verbundene Zwangshaltung verpflichtend. Das richtige, sprich ordentliche Sitzen, eingeübt in der Familie und in der Schule, galt als ein Ausweis von guter Kinderstube, von Haltung und Disziplin. Erst in den 1950er Jahren erlaubte es das veränderte gesellschaftliche Klima, diese zuvor kaum kritisch hinterfragten Sitzregeln ansatzweise zu brechen – wesentlich unterstützt durch medizinisch wissenschaftliche Erkenntnisse, die einen Widerspruch zwischen dem strengen Sitzreglement und der körperlichen Beschaffenheit des Menschen und den sich daraus ergebenden Bedürfnissen konstatierten.

Ⓢ Mit dem dreibeinigen Schulstuhl von Walter Pabst, der verschiedene Sitzhaltungen ermöglichte, begann bei Wilkhahn 1955 die Tradition des Sitzens in Bewegung.
Ⓓ Der Drehstuhl *232* von 1971 ermöglichte durch ein markantes Gelenk zwischen Sitz- und Rückenschale unterschiedliche Neigungswinkel des Oberkörpers.

Pioniertaten und Meilensteine

Einer der Pioniere in der sich damals anbahnenden Revolution des Sitzens war der Designer Walter Pabst. Anfang der 1950er Jahre entwarf er für Wilkhahn einen dreibeinigen, aus Holz gefertigten Kinder- und Schulstuhl, später *Programm 360* genannt, der ganz bewusst zu verschiedenen Sitzhaltungen einlud – auch zu solchen, die bisher als unordentlich und unschicklich galten. Pabst beriet sich während der Arbeit an seinem Entwurf mit Orthopäden der Universität Kiel, die ihm in einem wissenschaftlich untermauerten Gutachten die Richtigkeit seiner Ideen zum Sitzen bestätigten. Als Produkt war der zwischen 1955 und 1959 produzierte (und 2009 noch einmal aufgelegte) Stuhl zwar nicht sonderlich erfolgreich, vor allem weil der Markt für Schulmöbel für diese Innovation noch nicht reif war. Doch der dahinter stehende Gedanke, das Sitzen in Bewegung, wirkte weiter, gerade bei Wilkhahn. Das spiegelt sich in Produkten, die seit den 1960er Jahren hier entwickelt und vermarktet wurden.

Inhalt

Ⓛ Der von Nick Roericht konzipierte und seit den 1990er Jahren produzierte *Stitz 2* gilt bis heute als eine radikale Interpretation des Sitzens in Bewegung.
Ⓡ Mit der erstmals eingesetzten Synchronautomatik ist die 1980 lancierte und bis heute produzierte *FS-Linie* – damals von den Designern Werner Sauer (links) und Klaus Franck selbst präsentiert – ein Markstein in der Entwicklung ergonomischer Büromöbel.

Der 1971 präsentierte, von Wilhelm Ritz gestaltete *Drehstuhl 232* verfügte über ein Drehgelenk zwischen seiner aus GFK gefertigten Sitz- und Rückenschale. Dieses auch formal akzentuierte Gelenk ermöglichte es den Nutzern, den Neigungswinkel des Oberkörpers zu verändern und stufenlos zwischen Arbeits- und Entspannungshaltung zu wechseln. Die vom Designerduo Klaus Franck und Werner Sauer entwickelte, 1980 lancierte *FS-Linie* setzte das Prinzip des dynamischen Bewegungssitzens auf breiter Front durch.

Während eine einteilige, hochflexible Sitzschale mechanische Gelenke überflüssig macht, sorgt eine erstmals eingesetzte Synchronautomatik dafür, dass sich Lehne und Sitz quasi im Gleichklang bewegen. Neigt sich der Nutzer nach hinten, folgt der Sitz der dadurch ausgelösten Lehnenbewegung, indem er sich leicht nach hinten absenkt. Gleichzeitig verändert sich die Beugung der Armlehne, sodass der sitzende Körper in jeder Haltung optimal gestützt wird. Die mit zahlreichen Designpreisen ausgezeichnete *FS-Linie* entwickelte sich schnell zu einer außerordentlich erfolgreichen Produktfamilie. Längst zum Büromöbelklassiker avanciert, ist sie heute noch immer in Produktion. Nachfolgende Bürostuhlmodelle von Wilkhahn, etwa der *Modus* (1994), der *Solis* (2002) oder der *Neos* (2004), haben diese ergonomischen Qualitäten verfeinert, perfektioniert und in eine andere Ästhetik übersetzt.

In den 1990er Jahren realisierte der Designer Hans (Nick) Roericht, Absolvent der legendären HfG Ulm, auf Basis seines »Ulmer Pulmers« von 1975 mit dem *Stitz* ein radikales Konzept, in dessen Mittelpunkt das Thema des Sitzens in Bewegung stand. Das einbeinige, höhenverstellbare Möbel, das man als urbane Version eines traditionellen Melkschemels interpretieren kann, stützt den Körper, verlangt aber zugleich eine gewisse muskuläre Aktivität, um das Gleichgewicht zu halten. Das regt den Stoffwechsel an und trainiert nebenbei die Bewegungskoordination. In dem fröhlichen Sitzmöbel *Stand-Up* des Designers Thorsten Franck, das zu den jüngsten Modellen im Produktportfolio von Wilkhahn zählt, ist Roerichts Grundidee auf eine überzeugende Art aktualisiert und weiterentwickelt worden.

Der ON – State of the Art im Bewegungssitzen

Einen Quantensprung bezüglich des Bewegungssitzens markiert der 2009 nach einer gut fünfjährigen intensiven Entwicklungszeit im Markt eingeführte Drehstuhl *ON*. Dieser grundlegend neu konzipierte Bürosessel berücksichtigt nicht nur die neuesten Erkenntnisse der ergonomischen Forschung, sondern reflektiert auch eine fundamentale Veränderung in der Arbeitswelt. Durch das Aufkommen von mobilen Kommunikations- und Arbeitsmitteln ist die bereits seit längerem in Frage gestellte Doktrin vom aufrechten und stillen Sitzen endgültig obsolet

Inhalt

⊖ Das 1994 eingeführte Programm *Modus* verbindet durch minimierten Materialeinsatz das dynamische Sitzen mit dem ökologischen Designkonzept von Wilkhahn.
⦶ Auf spielerisch-sympathische Weise lädt seit 2014 der von Thorsten Franck entwickelte *Stand Up* zu einem dynamischen Sitzverhalten ein.

geworden. Kreative Arbeit verlangt nach Freiheit und anregender Abwechslung – auch beim Sitzen.

Daher ist *ON* von Anfang an auf eine maximale Beweglichkeit und Flexibilität hin konzipiert worden. Herzstück dieses Aufsehen erregenden, vielfach prämierten Sitzwerkzeuges ist die entsprechend Trimension genannte, ebenso neue wie einzigartige Mechanik, die ein dreidimensionales Bewegungssitzen ermöglicht. Die Trimension regt zu Haltungsänderungen in jeder Richtung an – vorwärts, rückwärts und seitwärts – und bietet dem Körper dabei stets Unterstützung. Die dadurch ausgelöste Rotation des Beckens trägt zu einer Stabilisierung der Wirbelsäule bei und dient auf diese Weise der Vorbeugung von Rückenbeschwerden.

Indem der *ON* dank seiner ausgefeilten Mechanik einerseits optimalen Komfort bietet – durch die flexible Anpassung des Stuhles an jede Sitzhaltung –, gleichzeitig aber zur Bewegung und also zur körperlichen Aktivität einlädt, entspricht er präzise den Erkenntnissen der heutigen ergonomischen Forschung. Denn Bewegung stimuliert die Muskulatur, regt den Stoffwechsel an und fördert die geistige Leistungsfähigkeit. Das lange Zeit auch in der Entwicklung von Bürostühlen vorherrschende einseitige Streben nach totaler Entlastung und korsettähnlicher Stützfunktion gilt in der Perspektive von Ergonomen mittlerweile als Sackgasse, wie etwa der Gesundheitswissenschaftler Prof. Dr. Ingo Froböse (s. Seite 12 ff.) von der Deutschen Sporthochschule in Köln bestätigt: »Stühle müssen herausfordern und die neurologischen und

Inhalt

① Die Flexibilität des *ON* beweist sich auch in der Vielfalt seiner Einsatzbereiche – ob im repräsentativen Konferenzsaal (Badischer Gemeindeversicherungsverband in Karlsruhe), im eher intimen Besprechungsraum (Unternehmensberatung in Sydney) oder in einem großen Auditorium (NTT Data in Tokio).

Inhalt

muskulären Systeme anregen. Genau das macht die dreidimensionale Beweglichkeit von *ON*.«

Seit seiner Lancierung hat der *ON*, der von vielen Kennern des Marktes als derzeit bester Bürostuhl für dynamisches Sitzen gesehen wird, internationale Verbreitung gefunden. Seine funktionalen Qualitäten und seine klare, formal ausgewogene Gestaltung eröffnen dem Stuhl ein breites Einsatzgebiet. Wie zahlreiche Referenzprojekte beweisen, bewährt sich der *ON* dabei – mal als klassischer Schreibtischstuhl, mal als Chefsessel und mal als Konferenzstuhl – in vielfältigen Nutzungszusammenhängen. Auch für repräsentative Aufgaben ist er dank seiner hochwertigen Anmutung und seiner selbstbewussten Erscheinung bestens geeignet. Seinen wohl spektakulärsten und ungewöhnlichsten Einsatz aber fand der *ON* in einem Bereich, der Büromöbeln normalerweise verschlossen bleibt: in einem Feinschmeckerrestaurant. Das vom französischen Meisterkoch Paul Pairet in Shanghai betriebene Restaurant »Ultraviolet« zählt derzeit zu den exklusivsten gastronomischen Hotspots der chinesischen Metropole. Bemerkenswert an diesem Lokal, das große internationale Aufmerksamkeit erregte, ist freilich nicht allein seine herausragende Küche, sondern vor allem die Art und Weise, wie das Essen hier mit Duftprojektoren und 360-Grad-Projektionen als multisensorisches Erlebnis inszeniert wird. Ein Stuhl wie der *ON*, der maximalen Komfort bietet und gleichzeitig die Sinne aktiviert, ist da ganz recht am Platz.

Inhalt

Das vom französischen Sternekoch Paul Pairet betriebene Restaurant *Ultraviolet* in der chinesischen Metropole Shanghai versteht sich als multisensorischer Erlebnisraum: 360-Grad-Projektionen, jeweils in thematischem Zusammenhang mit den Speisen, aktivieren die Sinne der Gäste. Der *ON* ist ein kongenialer Partner in diesem Aufsehen erregenden Gastronomiekonzept.

Inhalt

Mobilität als Erfolgsfaktor

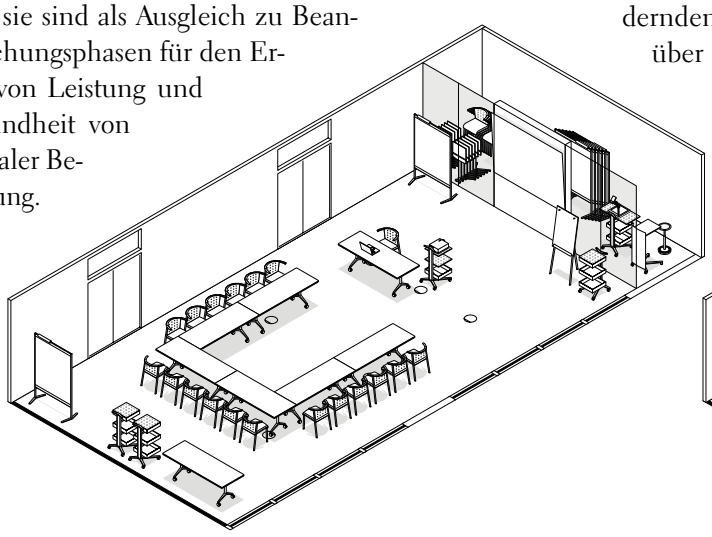
Flexible Bau- und Arbeitsstrukturen sind Voraussetzung für die erfolgreiche und befriedigende Arbeit in unserer Wissensgesellschaft. Dabei gehen geistige und körperliche Beweglichkeit Hand in Hand – ein Plädoyer für das Neudenken der Büroarbeit von Arbeitspsychologe Dieter Boch.

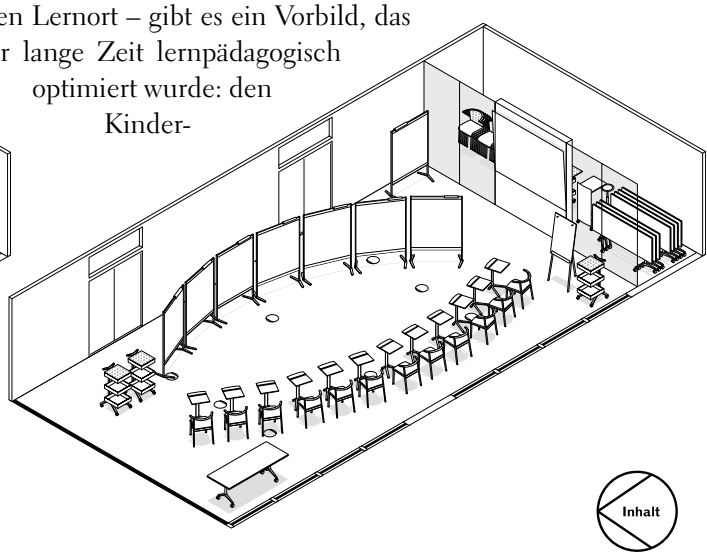
Eine ganz wesentliche Veränderung der Arbeitskultur ist die eigentliche Voraussetzung jedes modernen Bürokonzeptes. Es gilt, nicht nur die herkömmlichen Einrichtungs-, sondern auch die Führungsmuster zu hinterfragen und zu verändern. Die Arbeit muss befreit werden vom Misstrauen und von Regelungen, die die Menschen in zwei Klassen – in »Vorgesetzte« und in »Untergeordnete« – teilen. Arbeit wird zudem zunehmend als nur einer von mehreren Lebensbereichen gesehen, die sich nicht voneinander trennen lassen. Es muss deshalb egal sein, ob jemand zum Arbeiten an einen bestimmten Ort kommt und wie lange er sich an diesem Ort täglich aufhält. Es ist sogar egal, ob jemand ein Meeting verlässt, um mit seinen Kindern zu telefonieren. Wichtig ist allein, dass ein bestimmtes Ergebnis erbracht wird. Durch Vertrauen werden Eigenorganisation und Selbstständigkeit der Mitarbeiter gefördert und gestärkt. Vertrauen schafft Handlungsspielräume, unterstützt Ideengenerierung und Problemlösungsprozesse und erhöht das Commitment gegenüber Veränderungen. Die »Architektur« der Arbeitsprozesse und die Architektur des Bürogebäudes müssen dabei Hand in Hand gehen. Die moderne Arbeitswelt braucht Büroarbeitsräume, die den Charakter von Marktplätzen haben und Begegnung sowie interdisziplinären Wissensaustausch fördern. Sozialwissenschaftliche Erkenntnisse über Kreativität zeigen, dass vier Fünftel aller Ideen durch ungeplante Kommunikation entstehen. Auch lernen und sich auszuruhen sind Bestandteile des Arbeitens, sie sind als Ausgleich zu Beanspruchungsphasen für den Erhalt von Leistung und Gesundheit von zentraler Bedeutung.

Zur notwendigen Veränderung der Arbeitskultur gehört in entscheidender Weise auch die Gesundheitsförderung durch Bewegung: Die Mitarbeitenden sollten sich nicht möglichst wenig bewegen, um ihre Aufgaben zu erledigen, sondern möglichst viel. Die Vorteile liegen auf der Hand. Im Jahr 2010 ergab eine Untersuchung der Biomedizinerin Genevieve Healy von der Universität von Queensland unter 4.700 Teilnehmern: Diejenigen, die am häufigsten aufstanden, hatten die günstigsten Blutfettwerte, den niedrigsten Blutzuckerspiegel und den geringsten Hüftumfang – alles Parameter für das Risiko von Herz- und Gefäßkrankheiten sowie Diabetes.

Wer das komfortable Schreibtischarbeiten liebgewonnen hat, wird einwenden, dass die Effizienz durch häufigeres Aufstehen und längere Wege leide. Doch das ist ein Trugschluss. Denn Büroangestellte arbeiten nicht im Akkord. Sie sind keine Fabrik-, sondern Wissensarbeiter. Ihre Arbeitgeber leben unter dem heutigen Innovationsdruck mehr denn je davon, dass sie Ideen generieren – denn nur damit machen sie neue Produkte und Dienstleistungen erst möglich. Das allerdings funktioniert nicht am Schreibtisch allein. Den Großteil ihrer Ideen bekommen Arbeitnehmer im Austausch mit anderen – und zwar auf den Gängen, in der Kantine, in der Kaffeeküche oder im Druckerraum. Schon wer zum Telefonieren aufsteht, nimmt geistig eine andere Perspektive ein. Und das ist die Voraussetzung, um innovativ zu sein.

Für eine zeitgemäße *Arbeitslandschaft* – als einen sowohl Bewegung wie auch soziale Interaktion fördernden Lernort – gibt es ein Vorbild, das über lange Zeit lernpädagogisch optimiert wurde: den Kinder-





Inhalt

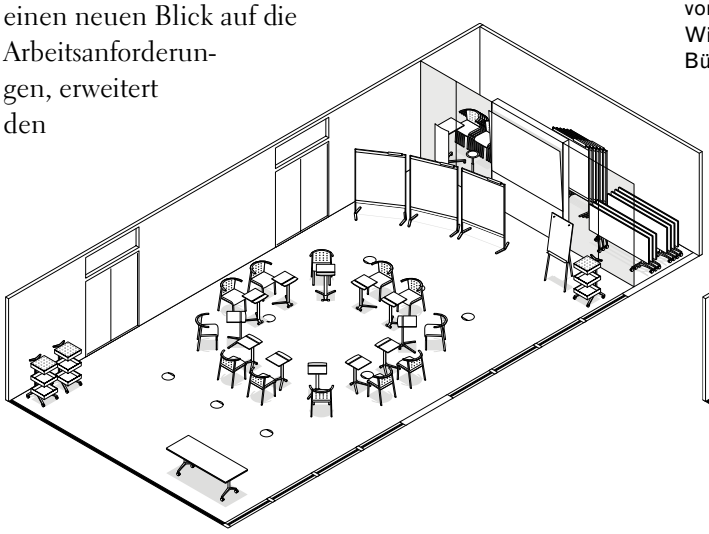
Diplom-Psychologe Dieter Boch ist geschäftsführender Gesellschafter des Instituts für Arbeitsforschung und Organisationsberatung (iafob deutschland) in Anzing bei München, Leiter des überbetrieblichen »Flexible Office Netzwerks« und Dozent für Future Work- and Workplace-Design an der Hochschule für Wirtschaft in Zürich.

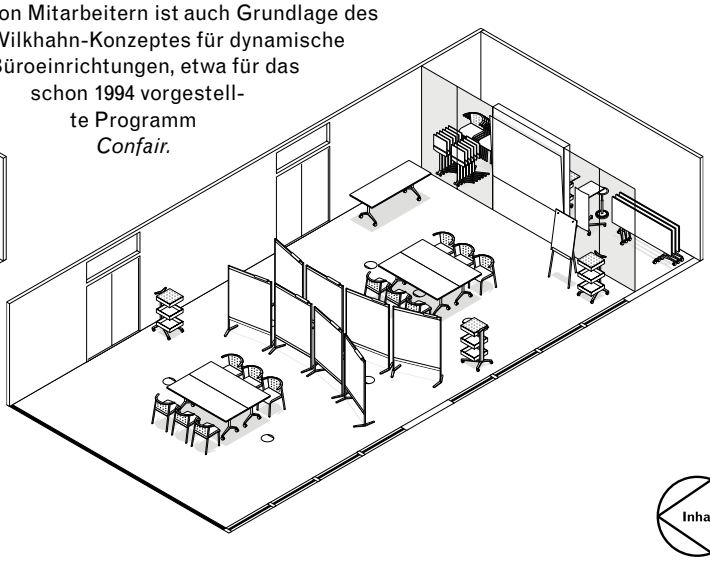
garten. Dort stehen meist zwei Räume zur Verfügung, ein großer zur Gestaltung der Spiel- und Erziehungssituation und ein kleiner als »Ablageraum« für die dazu notwendigen Möbel. Der große Raum kann je nach den Bedürfnissen gestaltet werden: Zum Singen stellen die Kinder Stühle in einen Kreis, zum Malen werden Tische und Stühle aufgebaut, zum Ausruhen legt man Matratzen aus et cetera. Die Kinder haben Spaß bei der Gestaltung, sie können ihren natürlichen Bewegungsdrang ausleben, und sie lernen dabei soziales Verhalten.

Räume und Möbel für die Arbeit sollten genauso flexibel sein. Gebraucht wird zum Beispiel ein Tisch, der variabel genug ist, um daran alleine konzentriert arbeiten zu können, an dem aber auch mehrere Mitarbeitende miteinander kommunizieren können. Er sollte erweiterbar, höhenverstellbar und neigbar sein, sich rollen und so mit mehreren Tischen zusammenstellen und nach Gebrauch im »Ablageraum« stapeln lassen. Gebraucht wird ein Stuhl, der so flexibel ist, dass er möglichst viele Sitzhaltungen erlaubt, denn »die beste Haltung ist die jeweils nächste«. Eine andere Sitzhaltung einzunehmen, bedeutet aber auch eine neue Perspektive zu gewinnen. Sich im Gespräch zurückzulehnen, zeigt dem Gesprächspartner beispielsweise, dass man zuhört.

Der Arbeitsraum, der sich frei umgestalten lässt, gibt den Mitarbeitenden die Möglichkeit, sich voll zu entfalten, sich zu engagieren, und bietet die Chance, sich wieder einmal zu bewegen. Bewegung ist nicht nur gesundheitserhaltend, sondern öffnet einen neuen Blick auf die Arbeitsanforderungen, erweitert den Horizont und schafft Raum im Kopf für neue Ideen: Wenn Mitarbeitende zu Beginn eines Meetings den Raum selbst mit Tischen, Stühlen, Präsentationsmaterial und unterstützender IT miteinander aufbauen müssen, lernen sie sich besser kennen, üben sie soziales Verhalten – und das trägt zu einem besseren Ergebnis der Besprechung bei.

»Building profit by putting people first«, lautet eine amerikanische Managementmaxime. Damit wird Praxiswissen genutzt, das über reines Fachwissen hinausgeht und das im direkten Austausch der Menschen bei der Arbeit entsteht. Mitarbeitende, die bei der Gestaltung ihrer Arbeitswelt mitwirken, die ernstgenommen werden und die sich bewegen können, fühlen sich wohler, sind zufriedener, gesünder – damit wird die Arbeit kreativer und somit letztlich auch effektiver.





Die Idee der Beteiligung und Aktivierung von Mitarbeitern ist auch Grundlage des Wilkhahn-Konzeptes für dynamische Büroeinrichtungen, etwa für das schon 1994 vorgestellte Programm *Confair.*

Inhalt

»Mobilität wird von Anfang an eingeplant!«

Lars Klatte, Gesellschafter bei RKW Architektur & Städtebau, über die Mobilisierung von Menschen in modernen Bürogebäuden – und warum ein verantwortungsvoller Architekt Wege durchaus auch künstlich verlängern darf.

Für die moderne Büroorganisation stellen wir den einzelnen Mitarbeiter in den Mittelpunkt, der heute immer nomadischer wird und mit seinem Arbeitsplatz »herumzieht!«. Dennoch ist er nach wie vor der Nukleus der Arbeitsplatzgestaltung. Von seinem Platz vor dem Bildschirm ausgehend, erweitert sich sein Aktionsradius in einzelnen, ringförmigen Zonen. Vom Arbeitsplatz zum näheren Umfeld, etwa dem Drucker oder Kopierer, einer Teeküche oder anderen nahen Funktionsräumen. Im erweiterten Arbeitsumfeld befinden sich dann vielleicht Konferenz- oder Ruheräume, Veranstaltungsflächen oder WCs. Und auf noch weiter entfernten Sonderflächen findet er beispielsweise Gastronomieangebote, die Betriebskita oder Fitnessräume.

Wie bringen wir den Menschen nun in Bewegung? Bei der Entwicklung eines kompletten Bürogebäudes planen wir die Mobilität jedes einzelnen Mitarbeiters von Anfang an ein. So haben wir schon in den 90er-Jahren bei einem damals revolutionären Bürobau für DB Cargo auf größtmögliche Flexibilität gesetzt. Zum Beispiel mit höhenverstellbaren Tischen, die über Teflongleiter auch leicht zu verschieben waren – so konnten die Mitarbeiter ganz situativ ihre Arbeitsbedingungen und -haltungen anpassen, etwa nach den Lichtverhältnissen oder der Kommunikationslaune. Im etwas erweiterten Radius bieten wir dann verschiedene Besprechungsmöglichkeiten vom niedrigen Loungesofa bis zum Stehtisch an, zu denen sich der Mitarbeiter hinbewegen muss.

Sichtbeziehungen zwischen den Etagen und Abteilungen von Bürogebäuden verbessern die Kommunikation der Mitarbeiter, offene Treppenhäuser deren Bewegungsbilanz.

Sichtbeziehungen schaffen, Wege verlängern

Ebenso wichtig sind uns Bewegung und Kommunikation als Prozess im Gebäude. Indem wir Sichtbeziehungen zwischen einzelnen Abteilungen und Etagen schaffen, regen wir auch die Kommunikation zwischen den Menschen an. Besonders wichtig sind dafür Lufträume zwischen den Etagen oder offene Treppenhäuser – damit die Leute Treppen gehen müssen. Erfolgreiche Beispiele dafür sind das ARAG-Hochhaus in Düsseldorf, die Debitel-Zentrale in Stuttgart oder der Vorstandsbereich der EnBW City.

Auch in darüber hinausgehenden Bereichen versuchen wir gezielt, die Menschen zu aktivieren. Dafür erlauben wir uns auch, Wege künstlich zu verlängern. Zum Beispiel haben wir bei der EnBW City verschiedene Gebäude nur auf bestimmten Ebenen miteinander verbunden. Wer also in das andere Gebäude will, muss sich mehr bewegen und dann einen Flaschenhals nutzen, in dem er mit viel größerer Wahrscheinlichkeit auf andere Menschen trifft. So erhöhen wir die Chance auf zufällige Begegnungen und Austausch, der auch über die Grenzen der eigenen Abteilung hinausgeht. Denn wenn der kürzeste Weg auch der bequemste ist – im Sinne von Gesundheit und Kommunikation im modernen Bürogebäude ist er manchmal gar nicht der beste.

Inhalt

Inhalt

Von wegen »kleiner« Bruder

Inhalt

⊖ Genau hinschauen lohnt sich: Autor Armin Scharf betrachtet die kinematische Lösung an einer Funktionsstudie des *IN*.

Weniger Teile, neue Werkstoffe, neue Verfahren und integrierte Funktionalitäten – der IN ist in vielerlei Hinsicht innovativ und ein Beispiel, wie Engineering und Design voneinander profitieren.

Text: Armin Scharf

Noch ein Bürostuhl? Eigentlich sollte man angesichts des kaum überschaubaren Marktes annehmen, dass zu diesem Thema alles gesagt ist. Tatsächlich aber wuchert das Angebot weiter vor sich hin, jedes neue Modell verspricht, ergonomisch noch besser zu sein als alles bisher Dagewesene. Doch schaut man genauer hin, dann erschöpft sich die Innovation meist im Variieren formaler Elemente, gestalterischer Details oder bestimmter Materialien. Andersherum betrachtet: Der Entwicklungsstand ist auf hohem Niveau so vergleichbar, dass eine erkennbare Differenzierung nur durch das Design möglich erscheint. Obendrein besteht das, was in den Stühlen an Mechaniken steckt und deren Adaption auf die individuellen Nutzerbelange ermöglicht, oft aus standardisierten Zukaufteilen. Produktentwicklung, verstanden als Auswahlprozess in den Regalen der Zulieferindustrie – das ist auch in der Büromöbelindustrie Standard geworden.

2009 trat dagegen Wilkhahn mit einer echten Innovation an, die das Sitzen neu definierte, nämlich als aktiven Vorgang, der die Kombination aus Entlastung und Bewegung in den Mittelpunkt stellt. Mit dem Modell *ON* präsentierte das Unternehmen nach fünfjähriger Entwicklungszeit im Premiumsegment einen Stuhl mit dreidimensionaler Beweglichkeit, die den Nutzer zu beständigen Minimalaktivitäten des Beckens als Kraft- und Bewegungszentrum des Körpers animiert, ohne ihn zu verunsichern oder zu ermüden. Dabei werden Beweglichkeiten stimuliert, die dem Laufen nachempfunden sind. Trimension nennt Wilkhahn dieses kinematische Prinzip, das nicht nur ein neues Sitzgefühl bietet, sondern auch mit der traditionellen Ergonomielehre bricht, die auf maximale Anpassung und Entlastung eines bestimmten Körpers in einer bestimmten

Inhalt

Sitzposition abzielt. Die Trimension bedeutet dreidimensional dynamisches, nicht verharrendes Sitzen, das degenerativen Veränderungen des Körpers aufgrund von Bewegungsmangel vorbeugt.

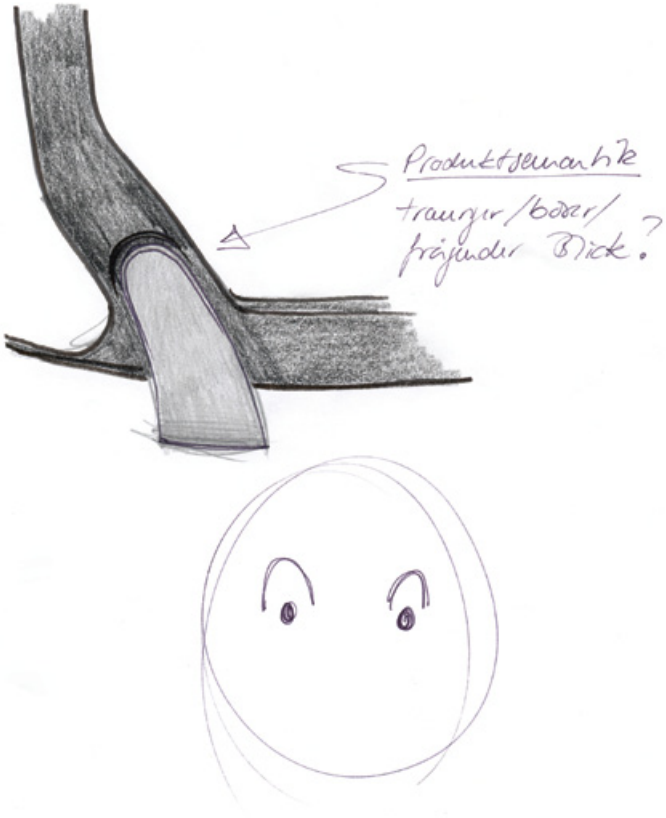
_IN_ ergänzt _ON_ – nur ganz anders

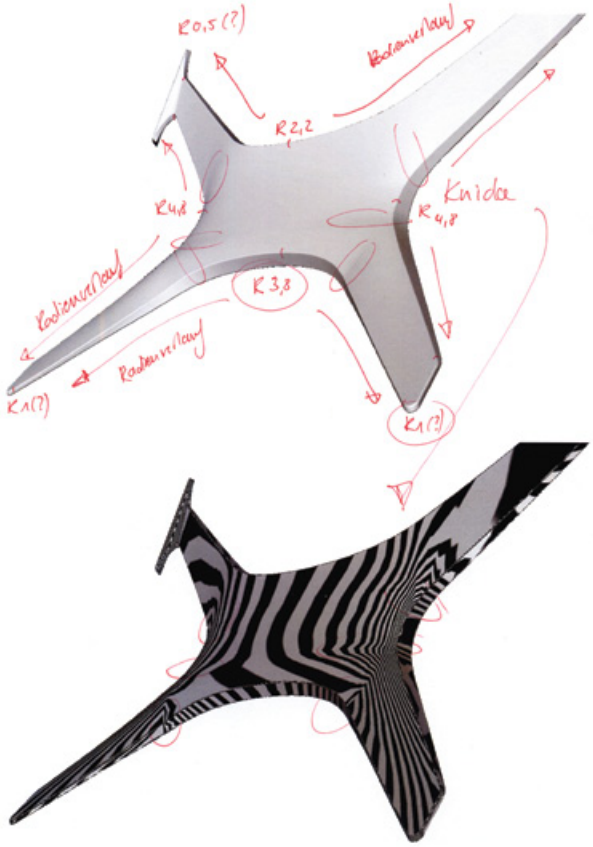
Jetzt legt Wilkhahn einen weiteren Trimensions-Stuhl nach: den *IN*. Den versteht das Unternehmen nicht als Weiterentwicklung des *ON*, sondern als dessen Ergänzung. So nutzt das Konzept des *IN* viele Erkenntnisse aus der Entwicklungsphase des *ON*, verfolgt aber letztlich einen eigenen konstruktiven Weg. Der *IN*, so die Entwickler, erreicht das Trimensions-Prinzip anders. Das gilt für die Kinematik, die Werkstoffe und auch die Optik: Der *IN* mutet deutlich sportlicher, dynamischer und jünger an als sein »großer« Bruder. Der bedient mit seinen Abmessungen, seiner klassisch modernen Anmutung und seinem Preisgefüge vor allem Frontoffice und höhere Hierarchieebenen bis hin in den Executive-Bereich, während der *IN* als Task-Chair für ein mittleres Preissegment konzipiert wurde. Dieses Ziel ließ sich nur mit einem eigenständigen konstruktiven Ansatz erreichen, mit reduzierter Teileanzahl, mit der Nutzung neuer Verfahrenstechnologien sowie mit einem anderen Werkstoffverständnis. So gelingt es mit dem *IN*, die hohe dreidimensionale Dynamik der Trimension einfacher, aber nicht minder effektiv zu erreichen.

Über drei Jahre arbeiteten Vorentwickler Carsten Gehner, Serienentwickler Henning Zöhner und Michael Englisch mit seinem Designteam an der neuen Umsetzung der Trimension. Abermals diente das legendäre *FS*-Modell von Wilkhahn mit seiner verwindungsfähigen Schale als Versuchsträger der Entwicklung, vor allem für die Kinematik. Zuvor aber näherte man sich über eine rustikal anmutende Stahlplattform der Mechaniklösung an, um diese in Kombination mit der *FS*-Schale zu verifizieren. Denn der *IN* bezieht seine Beweglichkeit nicht nur aus der Mechanik, sondern genauso aus der Elastizität des Sitz-Rücken-Systems. Doch zunächst ging es an die Lösung dessen, was von der Sitzfläche mehr oder weniger verborgen wird. Die mechanische Konzeption besteht aus nur wenigen Elementen: aus zwei Schwenkarmen, dem Vorbau und einer zentralen Feder.

Das Trial-and-Error-Prinzip

Für die Beweglichkeit sorgen letztlich die beiden Schwenkarme aus Aluminium-Druckguss – vorne sind sie über eine knienahe Drehachse mit dem Vorbau verbunden, laufen dann nach hinten und enden schwungvoll auf Höhe der Hüftgelenke am Rücken der Sitzschale. Diese Punkte fixieren die Schale aber nicht fest, sondern halten sie mit Kugelgelenken beweglich. Ein Torsionsgelenk am



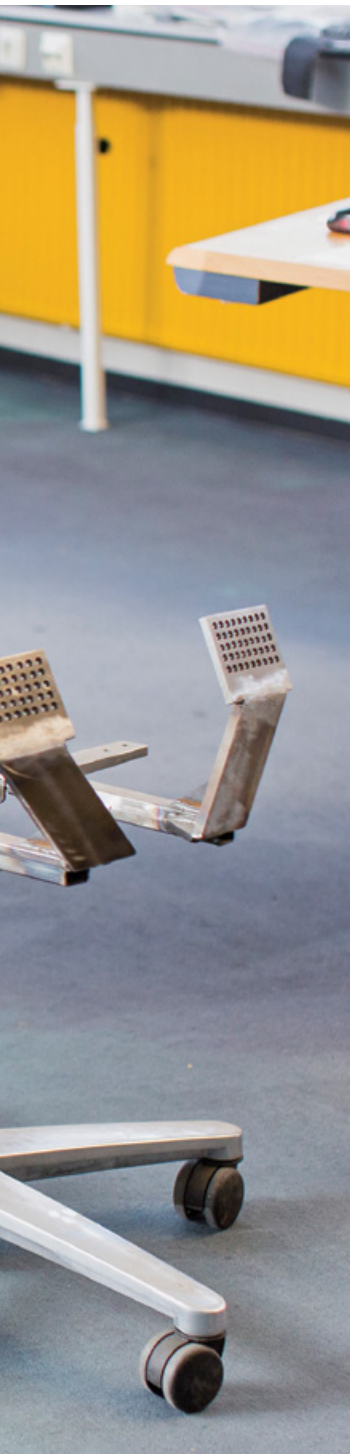


Loslösung: Erste Studien für den *IN* lassen an den Schwenkarmen noch formale Anleihen zum *ON* erkennen. Die Sitzschale wird nur durch die beiden Schwenkarme am Rücken und das zentrale Torsionsgelenk an der Vorderseite gehalten.

Vorbau hält die Schale vorne auf Position – erlaubt aber zugleich die rotatorische Verdrehung und dreidimensionale Verkippung der Sitzhälften. Da die Schwenkarme wiederum unabhängig voneinander beweglich sind, kann sich die Sitzfläche samt Rückenlehne seitlich verwinden – die Trimension ist damit wieder in hoher Perfektion erreicht. Die Rückstellkraft liefert eine zentrale, konisch geformte Feder zwischen Vorbau und Schwenkarmen. Per Drehknauf kann die Vorspannung der Feder auf Nutzergewichte zwischen 45 und 140 Kilogramm ohne Umwege angepasst werden. Diese vergleichsweise einfache Mechanik erfüllt gleich zwei Zwecke: Sie folgt der Prämisse geringer Teileanzahl und nimmt die Körperdynamik direkt auf. Die Abstimmung der Drehpunkte auf die Körperbewegungen schließt störende Relativbewegungen zwischen Sitz- und Rückenschale aus, lästige »Shirt-Pull-« oder »Shirt-Push-Effekte« bleiben aus. Die völlige Synchronität in jeder Bewegung und Haltung trägt wiederum wesentlich zum hohen Komfort des *IN* bei.

Dieses am Stahl-Dummy entwickelte und überprüfte kinematische Prinzip übertrug man dann auf die nächste Ebene, verfeinerte die Mimik und setzte eine *FS*-Sitzschale obendrauf. Jetzt erst ließ sich testen, ob und wie die mechanische Lösung tatsächlich mit dem Anspruch des bewegten Sitzens zusammengeht. Denn trotz der rechnerbasierten Entwicklung war die Arbeit an den Dummys nach dem bewährten Trial-and-Error-Prinzip unverzichtbar. Mehr noch: Ohne das ständige Optimieren am realen Objekt wäre die Qualität der Innovation so wohl nicht machbar gewesen. Das gilt übrigens auch für den zweiten Konzeptionsschwerpunkt, für die Sitzschale mit integriertem Rückenrahmen.

Inhalt



⊖ Vom groben Stahlbau-Dummy über einen adaptierten *FS*-Stuhl zum perfekten Produkt: Die Entwicklungsstadien des *IN*.
⦶ Der *IN* kann auch ohne gesondertes Lordose-Element auskommen: Der Rücken mit dem Mesh-Gewebe stützt dort, wo es darauf ankommt – so war es bereits in diesen frühen Entwicklungsstadien vorgesehen.

Inhalt

Deren Verformbarkeit – das zentrale Feature dieses Bauteils – ließ sich mit komplexen Berechnungen nach der Finite-Elemente-Methode simulieren und ermitteln, doch zeigte sich auch hier, dass ohne konkrete Testreihen keine zuverlässige Auslegung möglich war.

Hochintegrierte Bauteile

Ein gutes Jahr liefen die Versuchsreihen, bis die optimale Dimensionierung von Schale und Rückenrahmen gefunden war: »Ein aufwändiger Prozess mit vielen Schleifen«, wie Carsten Gehner sagt. Kein Wunder, denn die Schale sollte zugleich fest wie auch verformbar sein – natürlich nicht beliebig, sondern in einem definierten Bereich. Erstellt als komplexes, einteiliges Spritzgusselement, wurde gemeinsam mit dem externen Spezialproduzenten immer wieder an der Positionierung der innenliegenden Verrippung, an den Wandstärken und an der Verteilung der Glasfaserverstärkung für eine gesteuerte Elastizität gefeilt. Schale und Rückenrahmen sollten schließlich wiederum im Sinne der Teilereduktion aus einem Stück bestehen. Deshalb gingen der Werkstoffauswahl ausgiebige Recherchen mit Ausflügen in andere Industriebereiche voran. So nutzt Wilkhahn für das Sitz-Rücken-Element erstmals die Zweikomponententechnologie im Spritzguss. Normalerweise verfolgt dieses Verfahren das Ziel, minderwertige Kunststoffe mit einer hochwertigen Oberfläche zu kombinieren. Hier aber dient es dazu, durch partielle Glasfaserbeigaben unterschiedliche Festigkeiten und Elastizitäten in ein einziges Bauteil zu integrieren, bei vollkommen homogener Oberfläche. Auch die zusätzliche Lordose-Stütze besteht aus einem High-Tech-Kunststoff, der bislang hauptsächlich für konstruktive Elemente in der Fahrzeugindustrie genutzt wird. Das thermoplastische Elastomer ist stark biegebelastbar und akzeptiert eine hohe Anzahl an Lastwechseln, ohne zu ermüden – genau das richtige Eigenschaftsprofil für eine langlebige, höhenverstellbare Lordose-Stütze. Schlanke Verrippungen auf der Innenseite des Bauteils steuern zum einen die Verformbarkeit, zum anderen verringern sie den Materialbedarf. Übrigens wäre die Lordose-Stütze nicht unbedingt notwendig, da der Mesh-Rücken mit seinen unterschiedlich fest gestrickten Bereichen bereits Unterstützung

⦶ Die Kinematik basiert auf den beiden Schwenkarmen aus Aluminium, die auf eine zentrale, konische und vorspannbare Feder einwirken.
⊖ Mehr als die Norm verlangt: Im Testlabor musste die Sitzschale 400.000 Belastungszyklen mit speziell für die Trimension entwickelten Testvorrichtungen überstehen.

Inhalt

Ⓓ Die Verrippung der Lordose-Stütze aus High-Tech-Kunststoff folgt den Kraftlinien und sorgt für eine optimale Rückstellung nach der Belastung.
Ⓔ Hochintegrierte Bauteile prägen den *IN*: Der Balg um den Drehknopf zur Regulierung der Federspannung vereint in einem Stück harte und weiche Bereiche.

Inhalt

Die grundsätzlichen Designentscheidungen sind bei Wilkhahn Chefsache: Geschäftsführer Dr. Jochen Hahne (links), hier im Gespräch mit designreport-Chefredakteur Lars Quadejacob, war während der dreijährigen Entwicklung des *IN* stets unmittelbar eingebunden.

genug bietet, aber ihr Einsatz erfüllt die Norm einer Höheneinstellbarkeit der Rückenlehne. Das dreidimensional gestrickte Polyamid-Gewebe ist nicht nur ästhetisch markant, sondern übernimmt auch eine wichtige funktionale Aufgabe und ist damit ein weiteres anschauliches Beispiel für die hochintegrierte Bauweise des Stuhles. Aus einem Stück produziert und mittels eines angenähten Keders in die umlaufende Nut an der Rückseite des Rückenrahmens eingespannt, lässt sich das Gewebe, falls nötig, austauschen. Schließlich soll *IN* auch in Sachen Ökologie beste Perspektiven bieten – weniger Werkstoffmengen, langlebigere Auslegung samt Reparaturfähigkeit und schließlich möglichst sortenreine Trennung am Ende des Nutzungszyklus. Kriterien, die bei Wilkhahn bereits seit 25 Jahren Standard sind. Mechanikkonzeption, Verarbeitungstechnologie, Material- und Oberflächenqualität sowie die bis ins Detail genau abgestimmte Formgebung verschmelzen bei *IN* zu einem eigenständigen und neuartigen Erscheinungsbild, das die Kerninnovation widerspiegelt: maximierte Sitzdynamik bei minimaler Belastung. So wie in der Automobilindustrie die großen Innovationssprünge zunächst in der Oberklasse Einzug halten und danach auf der Basis der gewonnenen Erfahrungen sukzessive nach unten skaliert werden, ist es Wilkhahn mit dem *IN* gelungen, die wegweisende Sitzdynamik des *ON* für eine breitere Nutzergruppe zu transformieren.

Inhalt

Inhalt

Steif und doch verformbar

Inhalt

Inhalt

Die Mechanik allein macht noch keine Trimension – das Prinzip funktioniert beim IN erst im Zusammenspiel mit der Sitz-Rücken-Kombination. Verwindungsfähig und dennoch steif, ist das große, einteilige Spritzgussteil ein echtes High-Tech-Bauteil.

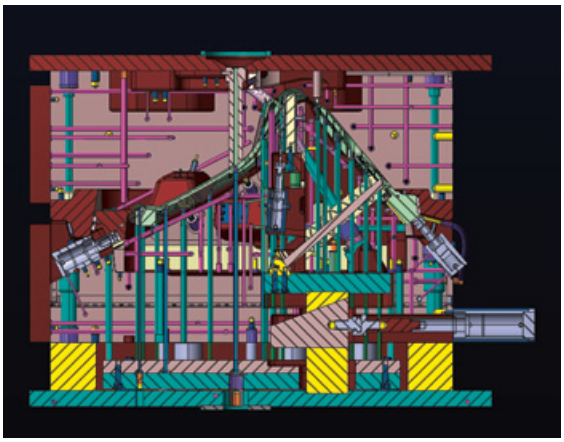
Text: Armin Scharf

Sie ist 2,8 Kilogramm schwer und wird in einem Schuss per Spritzguss hergestellt – allein die Dimensionen der Kombination aus Sitzschale und Rückenrahmen sind eigentlich Herausforderung genug. Doch in dem später von Sitzpolster und Rückennetz weitgehend verborgenen Bauteil des *IN* steckt noch weit mehr Intelligenz aller beteiligten Entwickler. Denn: Schale und Rücken sollen, der Trimension folgend, verformbar sein, zugleich aber auch steif genug, um den Körper später in seiner bewegten Haltung zu stützen. Ein Widerspruch, doch nur auf den ersten Blick: Die Eigenschaften beziehen sich auf unterschiedliche Bereiche des Bauteils, was die Lösung aber nicht unbedingt vereinfacht. Denn die große Sitzschale sollte samt Rückenlehne als einteiliges Element produziert werden – effizient und wirtschaftlich.

Derlei Anforderungen lassen sich im Spritzguss unterschiedlich angehen – etwa durch die partielle Erhöhung von Materialstärken und den Einbau von Aussteifungselementen. Auf diesem Weg können die mechanischen Eigenschaften in einem gewissen Grad variiert werden – allerdings nicht in dem Maße, wie es die hohe Dynamik des *IN* verlangt. Die andere Option: Man arbeitet mit zwei Werkstoffen. Dieses 2-K-Spritzgussverfahren ist prinzipiell nicht neu, kommt aber eher bei kleinen Produkten zum Einsatz – beispielsweise bei Zahnbürsten mit ihren weichen Griffzonen.

Die Rückenschale des *IN* ist freilich eine ganz andere Liga, sollte sie doch mit nur einem Anspritzpunkt auskommen und in kürzesten Zykluszeiten entstehen. Auch die Werkstoffkombination hat es in sich: *Polyamid-6* bildet das Basismaterial, das sowohl in reiner Form wie auch mit einem hohen Anteil verstärkender Glasfasern eingesetzt wird. Nämlich genau dort, wo die Steifigkeiten im Bauteil hoch sein müssen. Natürlich fließen die beiden Materialien im Werkzeug nicht von alleine dorthin, wo sie hin sollen, was umfangreiche Simulationen, Analysen, Testschüsse und Optimierungsschleifen erforderte. Rund ein Jahr investierten die Entwickler von Wilkhahn, um durch Variation der vielen Prozessparameter die geforderte Auslegung der Schale zu realisieren. Zusammen mit einem Spritzguss-Spezialunternehmen, das üblicherweise High-End-Produkte für die Automotive-Branche produziert, ließ sich schließlich ein stabiler Prozess etablieren. So wird nun zuerst die *PA-6*-Komponente eingespritzt und gleich anschließend unter hohem Druck die glasfaserverstärkte Komponente – die Verteilung im komplexen, mit vielen Schiebern ausgestatteten Werkzeug entspricht nun exakt den Beanspruchungen des Bauteils. Dazu kommen zusätzliche Verrippungen innerhalb der Sitzschale, die Stabilität und Gewichtsreduzierung bringen – denn weniger Masse bedeutet geringeren Werkstoffbedarf, geringere Transportkosten und komfortablere Handhabung.

Die Sitzschale ist genau genommen neben der neuen Mechanik der eigentliche Innovationskern des *IN* – ohne diese verfahrens- und werkstofftechnische Meisterleistung wäre der Stuhl so schlichtweg nicht realisierbar gewesen. Weil all dies unter der sichtbaren Komfortebene liegt, bleibt sie dem Nutzer verborgen. Dafür spürt er sie umso mehr.



① Schematische Darstellung des hochkomplexen Spritzguss-Werkzeugs.
② In dieser Form verschwinden 2,8 Kilogramm Polyamid: Erst wird reines *PA-6* eingeschossen, dann sofort die mit Glasfasern verstärkte Komponente für die steiferen Bereiche der Schale.

Inhalt

Edgar Itt
Motivations-Coach, Bronzemedaillengewinner
Seoul 1988 im 4-mal-400-Meter-Staffellauf

»Ich hatte schon immer einen großen Drang nach Bewegung: bereits als Kind, und natürlich in meiner Zeit als Spitzensportler. Wenn ich heute oft am Schreibtisch sitze, bin ich froh, einen Stuhl zu haben, der alle Bewegungen mitmacht, der ähnliche Bewegungen des Beckens ermöglicht wie beim Hürdenlauf.«

Inhalt

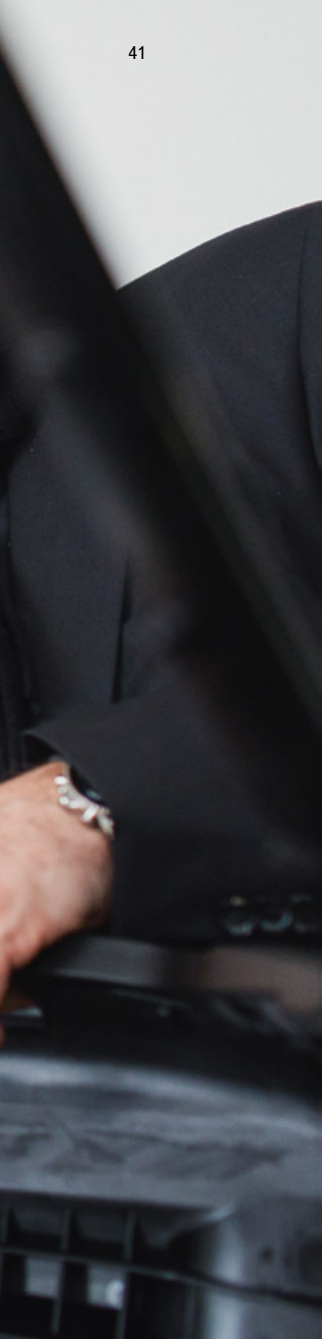
»Qualität ist immer ein Erlebnis«.

Wie visualisiert man die Bewegungsfreiheit und Dynamik, die einem ein Bürostuhl gibt? Designer Michael Englisch verrät, in welchen Details die ästhetischen und funktionalen Qualitäten des neuen Bürostuhls IN besonders hervortreten.

Interview: Kai-Uwe Scholz

designreport: Herr Englisch, was fällt Ihnen zur Anmutung Ihres neuen *IN*-Bürostuhls ein?
Michael Englisch (lacht): Breite Schultern, schlanke Taille.
Und was hat dieses Ideal einer Körperfigur mit einem Bürosessel zu tun?
Die relativ breiten Abmessungen im oberen Bereich der Rückenlehne vermitteln dem Nutzer auch visuell das Gefühl von Komfort und Sicherheit – ein Effekt, den Sie von Ohrensesseln kennen. Nach unten, hin zu den Drehpunkten und zum Übergang in die Sitzfläche, verjüngt sich die Silhouette. Das verleiht dem Möbel Leichtigkeit und Eleganz. In diesem Zentrum mit den beiden Schwenkarmen liegt ja auch das flexible Hauptelement des Stuhls, das die dreidimensionale Bewegung ermöglicht.
Wie bei der menschlichen Hüfte. Fallen Form und Funktion glücklich zusammen?
Wenn Design gelingt: Ja! Der *IN* ist schmaler als sein »großer Bruder« *ON* und hat trotzdem eine starke Komfortanmutung. In beiden Sesseln hat man das Gefühl, dass man nicht drauf, sondern drin sitzt. Was wir mit der so genannten Trimension ermöglichen – nämlich dass man im sicheren Sitz optimale, dreidimensionale Bewegungsfreiheit hat –, das wollen wir auch optisch vermitteln.

Inhalt



⊖ Kai-Uwe Scholz (links), Michael Englisch (rechts)

Was ist das entscheidende Feature?
Besondere Beweglichkeit ermöglicht die den Körperbewegungen nachgebende Sitzschale mit dem Rückenrahmen, deren Material aus zwei Komponenten besteht: Hochflexibler Kunststoff garantiert die notwendige Nachgiebigkeit. Glasfasermaterial, das während des Produktionsprozesses in bestimmte Partien des Sitzes eingelagert wird, sorgt für Stabilität an den richtigen Stellen. So erzielen wir Stabilität und Flexibilität zugleich. Der *IN* ist passgenau wie ein Handschuh und macht dennoch die permanente Veränderung der Sitzposition möglich. Im *IN* gibt es keine falsche Bewegung.

Wodurch zeichnet sich der *IN* noch aus?
Sein Erscheinungsbild sagt im Grunde alles: Als Modell mit kleinerem Zuschnitt und organischen Formen fügt er sich in jeder Hinsicht gut in den jeweiligen Kontext ein – auch in Büros mit bescheideneren Abmessungen, wie es sie im Ausland und vor allem in Asien gibt. Das Produkt funktioniert sogar im Home Office. Die weniger durch Ecken und Kanten gekennzeichnete als vielmehr organische Formensprache vermittelt eine weichere Anmutung, die für Frauen und Männer gleichermaßen attraktiv ist. Zugleich bringt der *IN* eine sportliche, moderne Note in den Arbeitsalltag.

Womit haben Sie das erreicht?
Etwa dadurch, dass wir die Rückenlehne als schlanke Rahmenkonstruktion konzipiert haben. Er wird optional durch eine verstellbare Lordose-Stütze in Form eines liegenden X verstärkt, womit wir nationalen und internationalen Normen und Klassifizierungen nachkommen. Exakt dieselbe Stützstruktur haben wir aber auch in den Bezug aus Formstrick eingearbeitet.

Was ist Formstrick?
Ein partiell in verschiedener Dichte gestrickter Bezug und damit eine interessante Alternative zur Netzbespannung.

Wieso das?
Während ein Netzgewebe eine homogene Struktur hat und überall gleiche Elastizität aufweist, kann Formstrick durch Verdichtungen und Verstärkungen diverse statische Aufgaben erfüllen und diese auch erkennbar machen. Die bespannte Lehne des *IN* trägt alle Last schon allein und erinnert in der Filigranität zugleich an die Bespannung eines Rackets …

… während der *ON* eine kompakte Lehne hatte und dadurch schwerer wirkte.
Ja. Der *ON* ist auch tatsächlich etwas schwerer. Mehr Sessel als Stuhl. Er hat ja auch eine eher klassisch moderne Ausstrahlung. Allerdings gibt es beim *IN* den Rücken auch zweilagig bespannt mit einer 20 Millimeter starken Schaumschicht dazwischen und winkelförmigen Absteppungen über und unter der Lordose-Stütze. Das ist ebenfalls bequem, transportiert aber anders als beim einlagigen Formstrick mehr Luxus und nicht mehr die leichte Anmutung eines Tennisschlägers oder Sportschuhs.

Schläger und Sportschuhe werden inzwischen in allen möglichen Farben produziert. Ist das beim IN auch so?
Die Grundausstattung gibt es in den Farben Schwarz, Hellgrau, Türkis, Rot und Orange. So kann der *IN* frisch und fröhlich daherkommen. Die Abstimmung der Gestellfarben auf die Bezugsfarben des Rückens ist ein neues Thema im Bürostuhl. Wir kombinieren die Bezüge aber auch gern mit anderen Stoffen aus der Wilkhahn-Kollektion für die Sitzfläche oder bepolstern ganz nach Wunsch. Wer den Stuhl in Schwarz und Rot oder in seiner Hausfarbe möchte, bekommt ihn auch so.

Und Leder würde nicht passen?
Das würde der sportlich leichten Ausrichtung des *IN* in gewisser Weise widersprechen. Das Prinzip der Flexibilität zeigt sich übrigens auch in der Option einer Sitztiefeneinstellung, mit der sich die Sitzfläche um fünf Zentimeter anpassen, also verkürzen oder verlängern lässt …

… und die wie funktioniert?
Mithilfe von zwei seitlich am Sitz angebrachten Schiebtasten, mit der sich die Sitzvorderkante ein- beziehungsweise ausdrehen lässt. Diese echte Anpassung der Sitztiefe an unterschiedliche Oberschenkellängen ist wunderbar für besonders kleine oder große Menschen, die bei herkömmlichen »flexiblen« Bürostühlen den Sitz einfach nur nach vorn oder hinten verschieben können.

Aber das ist nicht das konstruktive Highlight!
Nein, das liegt für mich auf der Rückseite des Stuhls im Übergang der beiden Schwenkarme in den Sitz. Dabei sind Kugelgelenke in glasfaserverstärkte Partien der Sitzschale gelagert und in die Schwenkarme verschraubt. Solche Anbindungssituationen sind ja immer anspruchsvolle Gestaltungsaufgaben. Der ganze Bereich ist bis in die Kantenausprägungen konstruktiv und optisch sauber ge-

löst. Rückenrahmen und Schwenkarme wirken bei gleichen Farben durchlaufend – wie aus einem Stück. Der *IN* stellt nicht additives Design dar, sondern zeichnet sich durch sein integratives Designkonzept aus. Deshalb tragen die zentralen zwei Gelenke im Übergang Buttons mit der Aufschrift »Trimension«, um die besondere Beweglichkeit zu visualisieren.

Sie sind stolz darauf!

Natürlich sind wir auch stolz darauf, dass beispielsweise Lehne und Sitzfläche (samt zuschaltbarer Sitzvorneigung) in ihren Proportionen stimmig sind. Oder dass auch die Armstützen organisch aus den Schwenkarmen hervorgehen und möglichst weit hinten angesetzt sind, sodass sie Bewegungsraum eröffnen, statt ihn zu verbauen. Aber letztendlich setzen alle Elemente des Produkts unsere Philosophie um: Sitzen und bewegen Sie sich, wie Sie wollen – wir geben Ihnen den richtigen Stuhl dafür. Er heißt *IN* oder *ON*, ist stabil, sieht schön aus und fühlt sich in jeder Position gut an – kurz: Er ermöglicht 3-D-Sitzen in Bestform. So einfach ist's.

Gibt es danach noch etwas zum Unterbau zu sagen.

Oh ja. Man könnte meinen, ein fünfarmiges Fußkreuz ist immer gleich, aber beim *IN* haben wir zum Beispiel die rechteckigen Querschnitte der Arme hochkant gestellt …

⊘ Überzeugend einfach: Kederverbindung für den *IN*-Lehnenbezug.
⊘ Einfach überzeugend: Carsten Gehner (r.), verantwortlich für die Produktentwicklung, erläutert das technische Konzept des *IN*.
⊖ Strukturwunder: In Bezugsstoffe aus Formstrick lassen sich unterschiedliche Elastizitäten einarbeiten, etwa zur Abstützung der Lordose.

Inhalt

… während sie beim ON horizontal gelagert sind.
Richtig. Diese Lösung wirkt optisch wiederum ein wenig leichter und ist auch statisch effektiv. Dazu steigen die Arme zur Mitte des Fußkreuzes leicht an – was dynamischer wirkt, als wenn sie ganz flach wären.
Es ist also alles nicht nur konstruktiv durchgerechnet, sondern auch ästhetisch durchdacht. Klingen auf diese Weise die einzelnen Qualitäten des Produkts in einer Gesamtqualität zusammen?
Qualität stellt sich ein, wenn man alle Details des Gesamtentwurfs mit großer Sorgfalt bearbeitet hat. Und Qualität ist am Ende immer ein Erlebnis.

Inhalt

Test bestanden

Bewegung, Bedienbarkeit, Benutzerfreundlichkeit: Der international renommierte Bürostuhlexperte Levent Çaglar untersuchte den IN auf Herz und Nieren – hier sein Testbericht.

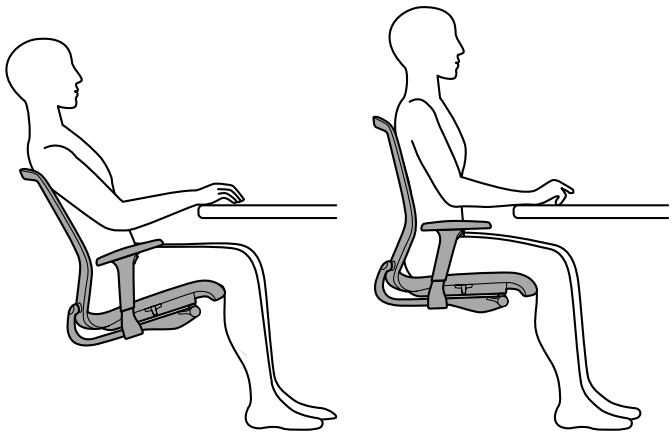
ⓘ Mit nur drei Bedienelementen startklar: Höheneinstellung, Neigungsarretierung bzw. Sitzvorneigung und der markante Drehknauf zur Gegendruckeinstellung.

Was soll mit dem IN erreicht werden?
Der *IN* tritt bei der 3-D-Bewegungtechnik in die Fußstapfen des *ON*-Bürostuhls, leistet dies aber einfacher und zu einem günstigeren Preis. Die dreidimensionale Bewegungstechnik wird gestalterisch weniger stark in Szene gesetzt als beim *ON*, dem der *IN* formal nicht ähnelt. Die Aufschrift Trimension an den Kugelgelenken zwischen Schale und Schwenkarmen gibt in der Rückansicht jedoch einen Hinweis auf eine besondere Beweglichkeit des Stuhles. Bei der Standardausführung des *IN* sind Sitzhöhe, Gegendruck und Höhe der Armlehnen verstellbar. Die Rückenlehne kann aufrecht arretiert werden oder bleibt frei neigbar, mit oder ohne Sitzflächenneigung nach vorne. Optionale Funktionen sind eine zusätzliche, höheneinstellbare Lordosestütze, Sitztiefenverstellung und 3-D-Armauflagen.

3-D-Bewegungstechnik
Der menschliche Körper ist hauptsächlich zum Gehen gemacht und nicht, um lange zu sitzen. Beim Gehen bewegen sich die Gelenke und Muskeln dreidimensional um Hüfte und Becken. Die Trimension-Technik des *IN*, durch die es zu einer dreidimensionalen Bewegung kommt, fördert die Bewegung genau dieser Gelenke und Muskeln. Die Bewegungsweite beim Sitzen ist bei diesem Stuhl zwar kleiner als beim Gehen, aber die Hüften können dennoch dreidimensional bewegt werden: hoch, runter, nach vorn, hinten, links und rechts. Dadurch ändert die Wirbelsäule ständig ihre Haltung. Die bewegliche Rückenlehne mit ihrer guten Beckenstütze verhindert dabei, dass das Becken nach hinten kippt und man krumm sitzt. Daneben bietet die Rückenlehne bei jeder Bewegung eine genau synchronisierte Unterstützung für Lordose- und Oberkörperbereich.

Ständige Bewegung erhält die Geschmeidigkeit der Gelenke und Muskeln und sorgt dafür, dass der Stoffwechsel ausreichend stimuliert wird. Bewegung verbessert die Durchblutung und die Sauerstoffaufnahme; beides fördert die Konzentration und Aufmerksamkeit und begünstigt die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit. Eine starre Haltung führt zur Überbeanspruchung bestimmter Muskelgruppen. Diese ermüden dann schnell und man fühlt sich verspannt. Durch Haltungsänderun-

Inhalt



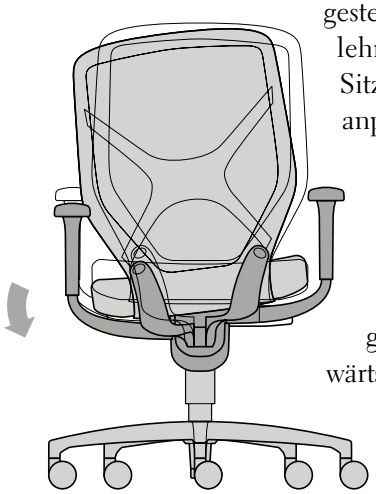
⊖ Körperkonform synchronisiert: die Rückneigung mit Vergrößerung des Öffnungswinkels bei gleichzeitiger Absenkung der Sitzfläche.

gen können sich Muskelgruppen erholen, Müdigkeit wird verhindert. Nach Einstellen des richtigen Gegendrucks kann man sich durch die Trimension-Bewegungstechnik nahezu mühelos in kleinen Bewegungen dreidimensional bewegen, immer bei gleichzeitiger Unterstützung des Rückens. Da der Körper in Bewegung bleiben will, führt er diese Mikrobewegungen aus, ohne dass man hierüber bewusst nachdenken muss – man hat einfach das Gefühl, bequem zu sitzen.

Die größte Dynamik entsteht beim *IN*, wenn man die Vorneigung der Sitzfläche hinzuschaltet. Ist die Rückenlehne arretiert, gehen die dynamischen Vorteile des Stuhls verloren. Dank großzügiger Wasserfallkante lässt sich der Winkel zwischen Oberkörper und Oberschenkeln aber dennoch ein wenig öffnen.

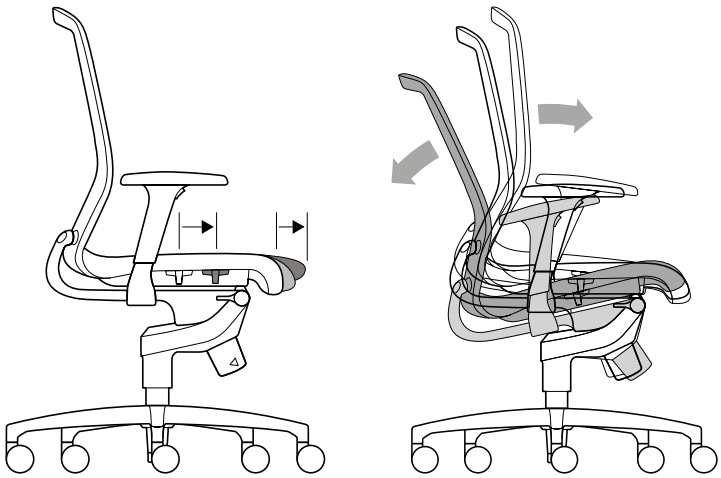
Sitzflächenneigung nach vorn

Will man beim Arbeiten am Computer aufrecht oder leicht nach vorn geneigt sitzen, erreicht die eingestellte Vorwärtsneigung der Sitzfläche durch Vergrößerung des Winkels zwischen Oberschenkeln und Oberkörper, dass sich die Brust öffnet und mehr Sauerstoff aufgenommen werden kann. Der Gegendruck sollte dafür stärker eingestellt werden, damit die Rückenlehne am Körper bleibt und die Sitzflächenneigung sich mühelos anpassen lässt. Durch leichte Verlagerung des Körpergewichts neigt sich die Sitzfläche nach vorn, bis die gewünschte Neigung erreicht ist. Die Füße müssen nicht auf den Boden gedrückt werden, um ein Vorwärtsrutschen zu verhindern: Die Vorderkante des Sitzes fällt stark nach unten ab und bietet damit einen großzügigen Wasserfalleffekt; der Sitz braucht nicht sehr weit nach vorn geneigt sein, damit man einen bequemen offenen Sitzwinkel hat. Beim Sitzen mit Sitzflächenneigung nach vorn bleibt die Rücklehne über die gesamte Länge im Kontakt mit dem Körper und bietet somit gute Unterstützung für Lordose und Oberkörper. Für eine richtige Nutzung der Sitzflächenneigung nach vorn muss die Sitzhöhe etwas höher sein. Will man dann besonders nah an den Tisch rücken, sind die Armlehnen eventuell nicht niedrig genug, um unter den Tisch zu passen; es sollten daher eher Armlehnen mit verschiebbaren Armauflagen gewählt werden. Ist der Gegendruck richtig eingestellt, ist ein Arretieren der Rückenlehne eigentlich nicht nötig, um bequem in aufrechter oder leicht nach vorn geneigter Position zu arbeiten.



Benutzerfreundlichkeit

Die Hebel für Sitzhöhe und Sitzneigung, seitlich unter dem Sitz, sind recht leicht zu erreichen, dabei können aber die Armlehnen im Weg sein, so dass man sich je nach Armlänge zur Seite beugen muss, um herumzureichen. Der Arretierhebel zur Sitzneigung bedarf einiger Versuche, bis man gelernt hat, sich leicht nach hinten zu lehnen, um die Arretierung in der Mittelstellung festzustellen oder zu lösen beziehungsweise die Vorneigung zuzuschalten.



⊖ Auch in der seitlichen Neigung und in rotatorischen Bewegungen bleibt der Körper ausbalanciert.
⦶ Einfache und griffgünstige Anpassung der Sitztiefenverlängerung.
⦶ Per Tastendruck lässt sich eine Vorneigung um bis zu 5° zuschalten.

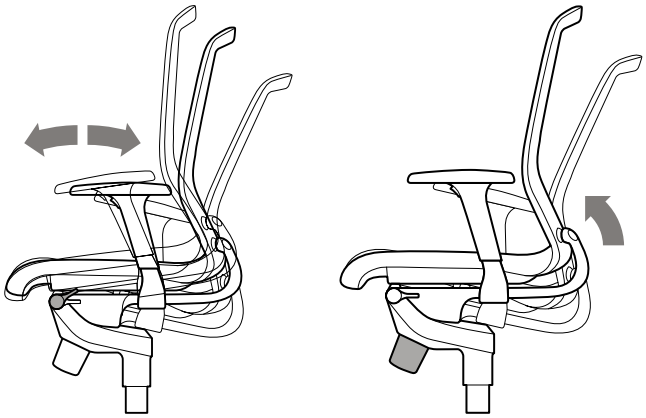
Inhalt

Der Trimension-Gegendruck lässt sich per Drehknauf unter dem Sitz ganz nach Körpergewicht einstellen, hier ist eine große Bandbreite möglich. Der Drehknauf befindet sich mittig an der Mechanik unter dem Sitz und ist daher nur durch starkes Vorbeugen des Oberkörpers im Sitzen zu erreichen. Man muss sich herunterbeugen und zwischen den Beinen hindurchgreifen. Diese Benutzerführung sorgt dafür, dass die Mechanik automatisch entlastet wird und dadurch die Einstellung richtig funktioniert. Allerdings mögen dies insbesondere Frauen als unangenehm empfinden, wenn sie dabei anderen zugewandt sind. Der Drehknauf ist ein gerillter Zylinder mit einem Durchmesser von sechs und einer Länge von sieben Zentimetern, der sich leicht drehen lässt, bei kleinen Händen aber zu groß dimensioniert sein könnte.

Für ein Sitzen mit nach vorn geneigter Sitzfläche muss der Gegendruck stärker eingestellt sein, damit der Körper an der Rückenlehne bleibt. Beim Zurücklehnen will man eher einen schwächeren Gegendruck, damit man sich nicht so fest an die Rückenlehne drücken muss. Das nicht ganz leichte Einstellen des Gegendrucks könnte jedoch bei Mehrfacharbeitsplätzen problematisch sein.

Der große Drehknauf, der beweglich in einem Faltenbalg gelagert ist und schräg nach vorne zeigt, ist in der Seitenansicht des *IN* das auffälligste Element. Leider lenkt er aus meiner Sicht etwas von der schlanken, angenehmen Form von Rückenlehne und Sitz ab.

Die Vorrichtung zum Anpassen der Lordose lässt sich leicht erreichen und nach oben und unten schieben. Sie bietet für fast jede Anforderung eine gute Lordose-Unterstützung. Die breite Sitzfläche ist für viele Benutzer passend; sehr schlanke Menschen finden den Abstand zwischen den festen Armauflagen vielleicht zu groß und sollten dann die 3-D-Armlehnen nutzen.



Enorm dynamischer Bewegungsraum: Von – 12° bis 0° beziehungsweise bis + 5° Öffnungswinkel im Sitz und bis zu 28° Neigung im Rücken – bei Seitenneigung des Sitz-Rückensystems aus der Waagrechten von bis zu 13°.
Mit dem zentralen Drehknauf lässt sich die Gegenkraft für alle Bewegungsrichtungen auf Körpergewichte von 45 bis 140 Kilogramm einstellen.

Komfort

Die gepolsterte Sitzauflage ist fest, aber weich genug, um keine Druckpunkte entstehen zu lassen. Die Sitzbeinhöcker sinken ins Polster, so dass man sicher sitzen bleibt, ohne in der Vorneigung nach vorn zu rutschen. Die breite Rückenlehne bietet komfortable Unterstützung, wobei der Bezug im Bereich der Lordose stärker gewebt ist als an anderen Stellen. Der obere Teil unterstützt über die gesamte Breite der Schulterblätter. Auf Höhe der Taille kann die Breite aber dazu führen, dass schlankere Benutzer bei einer Rückwärtsbewegung der Arme mit den Ellbogen an den starren Rahmen stoßen. Der *IN*-Bürostuhl bietet insgesamt nicht nur viel Komfort, sondern fördert auch erfolgreich das 3-D-dynamische Sitzen.

Levent Çaglar ist international anerkannter Experte für Bürostühle und Leiter der Ergonomics Unit bei der »UK Furniture Industry Research Association«. Außerdem ist er im Vorsitz europäischer Normenausschüsse.

Herausgeber Rat für Formgebung / German Design Council, Frankfurt am Main **Geschäftsführer** Andrej Kupetz, Lutz Dietzold
Chefredakteur Lars Quadejacob (V.i.S.d.P.), quadejacob@designreport.de
Autoren Dieter Boch, Levent Çaglar, Lars Klatte, Mathias Remmele, Armin Scharf, Dr. Kai-Uwe Scholz
Gestaltung Groothuis. Gesellschaft der Ideen und Passionen mbH, Hamburg; Rainer Groothuis (Artdirektion), Annika Möller; Carolin Beck (Herstellung) groothuis.de
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Onlinedienste sowie Vervielfältigung auf Datenträgern nur nach Genehmigung des Verlags. Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos.
Verlag Rat für Formgebung Medien GmbH, Friedrich-Ebert-Anlage 49, 60327 Frankfurt am Main, T +49 69 747486 0
Verlagsleiterin Tina Krantz, krantz@german-design-council.de
Vertrieb Zeitschriftenhandel DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Hamburg
Leserservice / Abo Interabo GmbH, Postfach 103245, 20022 Hamburg T +49 30 611 05 37 77, F +49 30 611 05 37 78, designreport@interabo.de
Druck gutenberg beuys feindruckerei gmbh, Hannover/Langenhagen

designreport. established 1972 by Rat für Formgebung German Design Council

Bildnachweis S. 2 Martin Mai, S. 3 Andreas Körner, S. 5, 15, 26 ff. Frank Schinski, S. 12 Monika Sandel, S. 18 Daniel Wieser, S. 20 Scott Wright / Limelight Studio, S. 24 RKW Architektur & Städtebau, S. 47 Studio Steve, Erco Gmbh

Edwin Owen
Gruppenleiter Metallverarbeitung / Oberflächentechnik bei Erco

»Ich bin den ganzen Tag in Bewegung, wechselnd zwischen Büro und Produktion. Der Bürostuhl *IN* fördert diese Dynamik sogar noch! Wenn man auf ihm sitzt und sich bewegt, ist gar nicht zu merken, dass der Stuhl mitgeht. Das ist Hightech, die auf den ersten Blick nicht zu sehen ist, wie die Lichttechnik unserer Office Downlights, die wir in Lüdenscheid herstellen.«

Inhalt

GERMAN DESIGN AWARD 2016

APPLY NOW!

WWW.GERMAN-DESIGN-AWARD.COM

Inhalt