Zeitschrift: Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: 26 (1990)

Heft: 10

Artikel: Das Bewegunssitzen : oder der lange Weg von der Anpassung des Bürostuhles an den Menschen

Autor: Purtschert, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-930192

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das Bewegungssitzen – oder der lange Weg von der Anpassung des Bürostuhles an den Menschen

Prof. Dr. R. Purtschert, Verwaltungsrat Wilkhahn AG, Bern

Der Mensch ist nicht für das Sitzen geschaffen, regelmässiges längeres Sitzen ist «gesundheitsschädlich». Wenn man diese Aussage eines bekannten Arbeitsmediziners mit der heutigen Bürowirklichkeit vergleicht, stehen sich das heutige Gesundheitsbewusstsein und die Arbeitssituation vieler Menschen diametral entgegen.

Das heutige Sitzproblem...

Noch um die Jahrhundertwende wurde ein Grossteil der Büroarbeiten am herkömmlichen Stehpult erledigt. Bei der Arbeit zu sitzen war das Privileg der «Vor»-gesetzten. Der Stuhl war immer auch ein Symbol von Macht.

Das Stehen und die damit verbundene *statische* Belastung der Beine und Wirbelsäule führte zu übermässiger Ermüdung und zu gesundheitlichen Schäden. Der Siegeszug des Sitzens bei der Arbeit wurde als ganz wesentlicher Beitrag zur Humanisierung des Arbeitslebens angesehen. Mit dem Einzug von Schreib- und Rechenmaschinen in die Kontore wurde Büroarbeit endgültig zur «sitzenden» Tätigkeit.

Die heutige starke Verbreitung der Computer und Bildschirme führt bei der Sitzarbeit wieder verstärkt eine statische Komponente ein, die an die Zeit der Stehpulte erinnert. Denn über 40 Prozent der Bevölkerung verbringen heute täglich mehrere Stunden fast unbeweglich sitzend, durch den Computer an den Sitzplatz «gefesselt».

...führt zu Forderungen:

Dass dieser Zustand nach Abhilfe ruft, lässt sich aus den interdisziplinären Forderungen ablesen, welche die Ergonomie postuliert:

Forderungen der Anatomie

Das menschliche Skelett verlangt eine sinnvolle Abstützung des Oberkörpers, um schmerzhaften Verzerrungen vorzubeugen. Wesentlich ist die von den Arbeitsmedizinern geforderte Lumbalstütze, die in jeder Sitzposition das gesamte Becken umschliesst und den Lendenwirbelbereich stützt.

Forderungen der Physiologie

Eine unbewegliche Sitzhaltung, mag dabei der Körper noch so gut abgestützt sein, hat mangelnden Stoffwechsel und damit eine schlechte Durchblutung des Bandscheibengewebes zur Folge. Daraus lässt sich direkt die Forderung nach *Bewegung beim Sitzen* ableiten. Ein ständiger Wechsel zwischen verschiedenen Sitzhaltungen bewirkt im Bandscheibenbereich eine bessere Gewebedurchblutung und fördert damit dessen Vitalität.

Barrieren der Psychologie

Obwohl die ganze Welt von Marketing spricht, was nichts anderes heisst, als die Verwender- oder Benutzerbedürfnisse in den Mittelpunkt einer Produktentwicklung zu stellen, wurde im Sitzmöbelbereich geradezu mit Wunschvorstellungen über das Benutzerverhalten von Sitzenden operiert. Man glaubte, Stuhlbenützer seien motiviert, den ganzen Tag an ihren Stühlen zu manipulieren und die vielen Hebel und Knöpfe dauernd neu einzustellen. Beobachtungen und Untersuchungen zeigen, dass Sitzende dies nicht tun (wollen)...

Fazit: Der Stuhl müsste so intelligent konstruiert sein, dass Anpassungen an die Bewegungsbedürfnisse des Sitzenden automatisch, d. h. ohne jede Bedienung, erfolgten.

Nicht vergessen werden darf hier das ästhetische Vergnügen an einem Gegenstand. Die zunehmende Ästhetisierung der Umwelt (Naisbitt) ist ein klar wahrnehmbarer Trend, der zu steigenden, geschmacklichen und emotionalen Ansprüchen an die produzierten Gegenstände führt. Sinnliche Wahrnehmung und verfeinertes emotionales Erleben als Antwort auf die zunehmende Technisierung werden nicht nur im Freizeitbereich angestrebt, sondern durchdringen vermehrt auch die Arbeitswelt.

Forderung der Arbeitssicherheit

Ein zeitgemässer Arbeitsstuhl muss die sicherheitstechnischen Anforderungen erfüllen, wie:

- Kippsicherheit (Fünfsternfuss)
- Dämpfen des Stosses beim Hinsetzen
- Höhenverstellbarkeit
- Sitzflächenabmessungen
- Lastabhängiger Bremseffekt der Rollen
- Gasfedern nach Sicherheitsnormen

Interessanterweise erfüllen praktisch alle im Fachhandel angebotenen Produkte solche Normen, was von den vorher genannten Forderungen nicht behauptet werden kann.

Die Antwort der Industrie erfolgt schrittweise

Die Industrie hat sich seit langem bemüht, den Herausforderungen der Ergonomie gerecht zu werden. In diesem 60jährigen Entwicklungsprozess wurde zuerst die Höhenverstellung der Sitzplatte und dann die Verstellbarkeit der Rückenstütze entwickelt. Beispiel: *deutscher Reichspoststuhl 1925 (siehe Abbildung).*

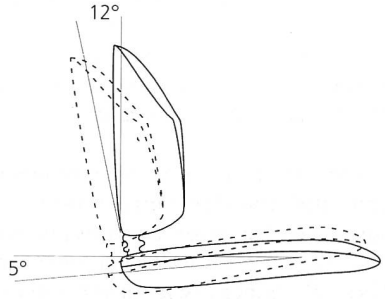
Jahrzehntelang wurde die Sitzproblematik unter statischen Gesichtspunkten (optimales Stützen) gesehen. Deshalb sind die meisten Bürostühle auf vielerlei Arten verstellbar; ein ganzes Arsenal von Hebeln und Knöpfen steht dem Benutzer zur Verfügung, um die gewünschte Sitzposition abzustützen.

Erst mit der Entwicklung neuer Materialien war es in den 50er Jahren möglich, aus glasfaserverstärktem Polyester eine elastische Rückenlehne ohne Verstellvorrichtung herzustellen. Mit dieser Entwick-

lung wurde aber nur zu deutlich die Erkenntnis gewonnen, dass ein Bürostuhl noch wesentlich mehr den Bewegungen des menschlichen Körpers folgen müsste.

Der Durchbruch heisst Synchronautomatik...

In den mittleren 70er Jahren war ein grosser Entwicklungssprung zu verzeichnen: Es erschienen die ersten Modelle mit beweglichen Sitz- und Rückenflächen. Beide Bewegungen sind dabei synchron verknüpft. Neigt sich die Sitzfläche um 5 Grad, so schwenkt der Rücken um 12 Grad nach hinten. diese Lösung passt sich optimal dem Bewegungsablauf des Benutzers an.

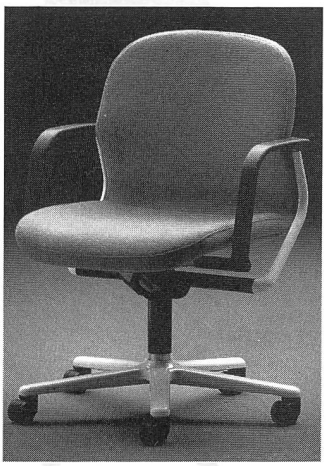


Zwei grundlegende Nachteile blieben jedoch:

1. Auch hier war ein Hebel notwendig, ohne den sich nichts bewegte.
2. Das Zurücklehnen wurde nicht progressiv abgefedert, der Benutzer hat plötzlich Angst, hinten über zu kippen.

...verbunden mit progressiver Rückenabstützung

1980 konnte mit der FS-Linie (Wilkhahn) eine klare Antwort auf die Sitzbedürfnisse gegeben werden:
Einmal nach individuellen Wünschen eingestellt, kann man diesen Bürostuhl schlicht «vergessen». Er folgt jeder Bewegung des Sitzenden, ohne dass man sich auf ihn konzentrieren oder ihn durch Hebelbetätigung erst «bitten» müsste.
Die FS-Linie vereinigt alle bisher bekannten Vorteile: Der Stuhlrücken ist eine grossflächige Stütze in allen Sitzpositionen, sie verfügt über die von den Arbeitsmedizinern geforderte Lumbalstütze, die in jeder Sitzposition das gesamte Becken umschliesst und den Rückenwirbelbereich dauernd stützt.



FS-Linie (Wilkhahn)

Checkliste Bürostuhl 2000:

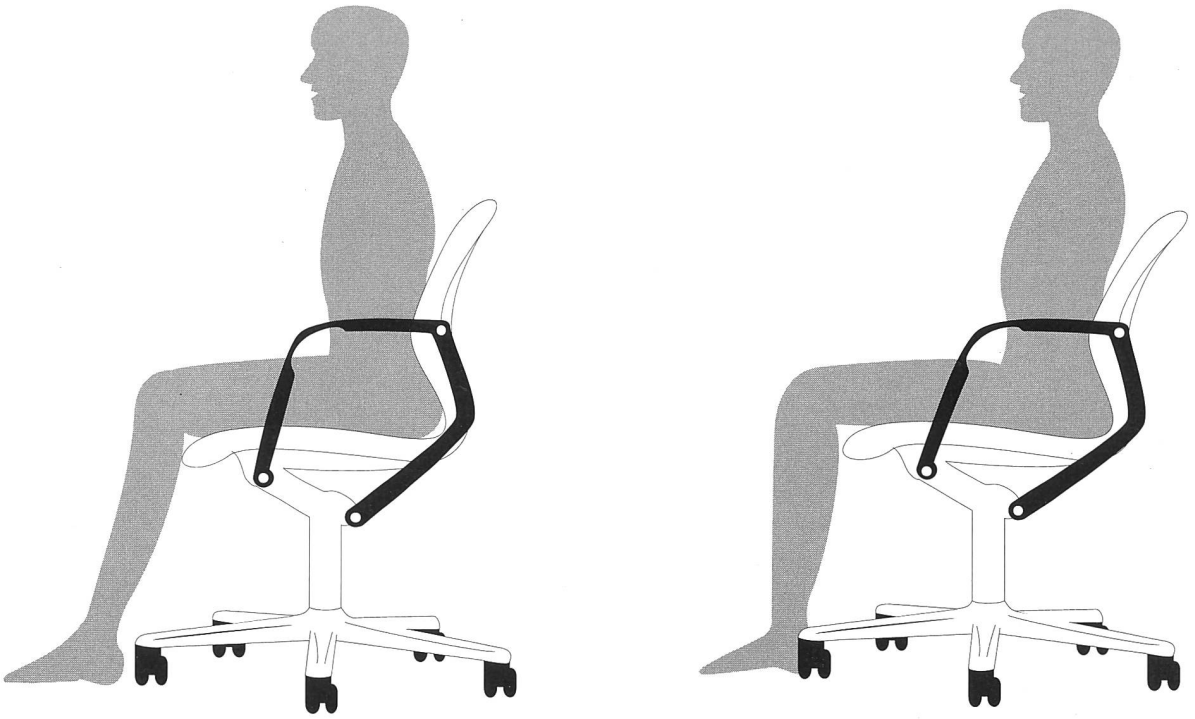
Ergonomie

1. Bewegungssitzen fördern

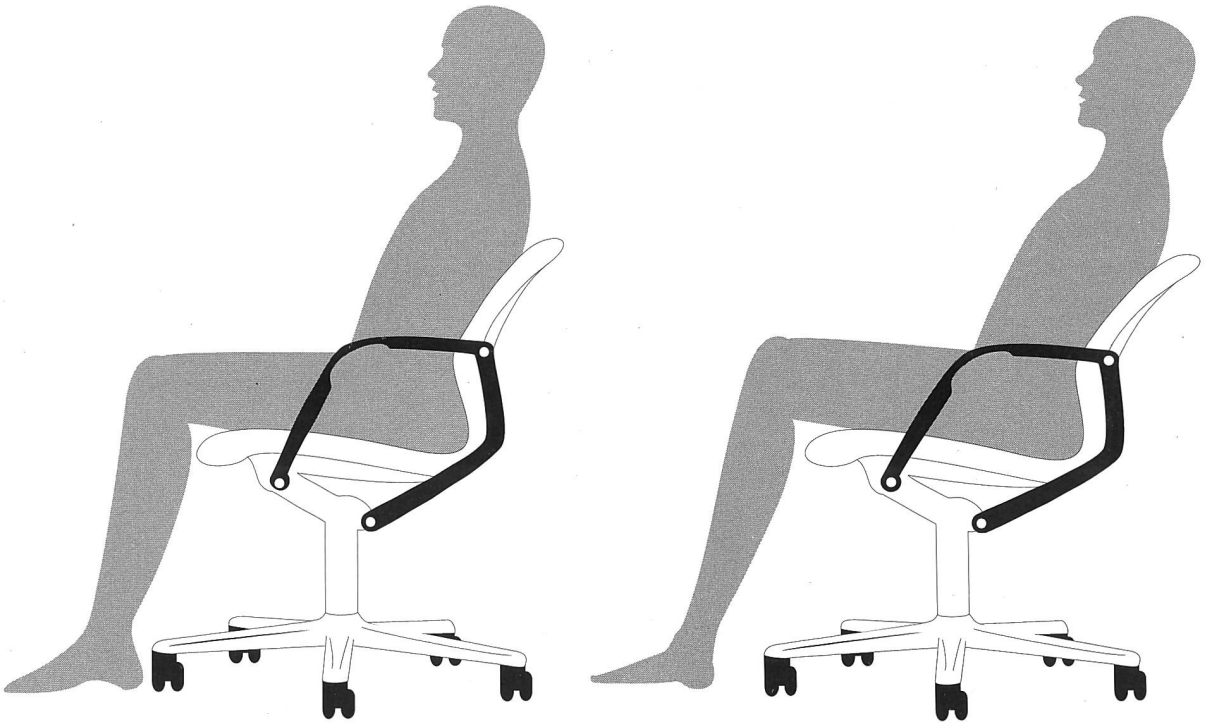
- Der Stuhl sollte dynamisches Sitzen ermöglichen, denn langes statisches Sitzen hemmt den osmotischen Stoff- und Flüssigkeitsaustausch für die Wirbelsäule.
- Der Stuhl sollte durch progressiven Federdruck (steigender Widerstand beim Zurücklehnen) das Bewegungssitzen aktivieren.
- Der Stuhl sollte sich den Bewegungen des Sitzenden anpassen, ohne dass Hebel oder Tasten verstellt werden müssen. Die Dynamik des Stuhles und des Sitzens wird über den Körper (also unbewusst) und nicht auf dem Umweg über den Kopf (über bewusste Denkprozesse) sichergestellt.
- Der Stuhl sollte insbesondere eine Entspannungshaltung ermöglichen, ohne dass der Benutzer dies durch einen Auslösemechanismus betätigen muss, denn der Druck auf die Bandscheibe ist bei entspannter, zurückgeneigter Rumpfhaltung am niedrigsten.
- Aktives Bewegungssitzen darf aber keine negativen Nebenerscheinungen mit sich bringen wie Shirt-push-Effekt (Herausziehen des Hemdes), Schwitzen.

2. Gutes Sitzen ermöglichen

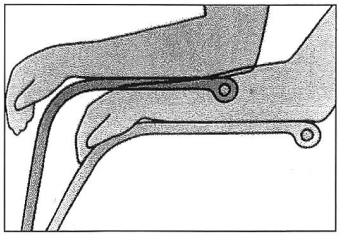
- Keine festen Vorderkanten (behindern Blutversorgung der Beine).
- Keine zu weichen, «bequemen» Sitze: Diese fixieren in einer Haltung und pressen die Beinmuskulatur zusammen; leichte Polsterung von etwa 2 cm Stärke (Grandjean).
- Atmungsaktive und rutschfeste Polster, keine «heissen Brüter».
- Keine falsche Neigung der Sitzfläche: Dies verhindert Sitzen mit rundem Rücken und einseitigen hohen Druck auf die Bandscheiben.
- Der Stuhl sollte den Benutzer zum Be-Sitzen der ganzen Sitzfläche animieren, denn Sitzen auf der Vorderkante belastet Beine und Rücken mit zusätzlicher Haltearbeit.
- Die Armlehnen sollten stützen, ohne aber das Aufstehen, Hinsetzen oder die Bewegung am Arbeitsplatz zu behindern. ▷

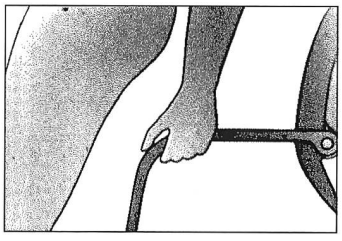


Die Federhärte lässt sich auf Körpergewicht und individuelles Komfortempfinden einstellen. Je weiter man sich zurücklehnt, desto grösser wird der Widerstand. Das bekommt der Rückenmuskulatur, und der Benutzer hat nie das Gefühl, nach hinten über zu kippen.



Mit dem Sitzwinkel ändert sich auch die Stellung der Armlehnen, so dass die Armauflage immer in der bequemsten Position bleibt. Diese beweglichen Armlehnen erleichtern nicht zuletzt das Hantieren mit dem Stuhl beim Aufstehen und Platznehmen.





Design

- Design nach dem Prinzip «form follows function», keine überflüssigen Stilmittel oder «Verzierungen» ohne ästhetische und emotionale Anmutungsqualität.
- Bürostühle sollten sich in farbliche Gesamtkonzepte integrieren lassen. Sie tragen wesentlich zum Erscheinungsbild eines Raumes bei (Profilierung der Corporate Identity).
- Harmonie im Gesamtkonzept: Eine Bürostuhllinie sollte möglichst alle Bereiche, vom Daktylo- bis zum Direktionsstuhl abdecken, wobei gewisse Stilelemente ein geschlossenes Erscheinungsbild vermitteln sollen, ohne jedoch den Spielraum für Differenzierungen einzuengen.
- Technische, ergonomische und ästhetische Spitzenqualität, d. h. High Tech, High Touch.

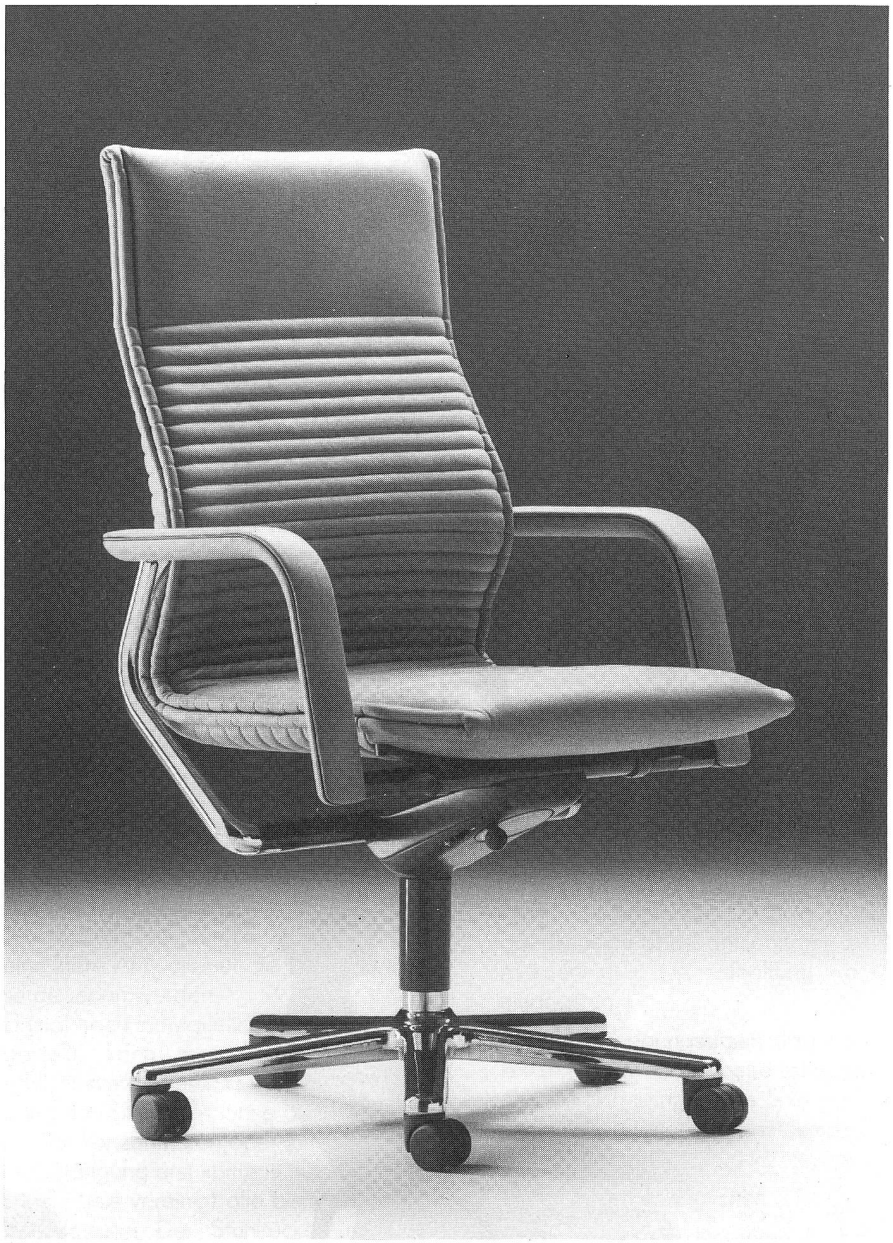
Technik

Lange Gebrauchsdauer durch Fertigungs- und konstruktive Qualität gewähren:

- Moderne Bürostühle sollten möglichst wenig Verschleissteile aufweisen (z. B. Rückenlehnenmechanismus ohne Gasfeder) und möglichst wenig reparaturanfällig sein (intelligente Konstruktion).
- Die Stoffüberzüge sollten pflegeleicht sein und sich relativ leicht auswechseln lassen.

Technische Normen erfüllen:
DIN-Normen u. a.

- leichte Höheneinstellung
- Stützung des Rückens
- Dämpfen des Stosses beim Hinsetzen
- Sicherheit (Gasfeder)
- Fünfsterndrehfuss (Kippen)
- lastabhängige Rollen



FS-Linie, Modell 220

Die Federhärte lässt sich auf Körpergewicht und individuelles Komfortempfinden einstellen. Je weiter man sich zurücklehnt, desto grösser wird der Widerstand. Das bekommt der Rückenmuskulatur, und der Benutzer hat nie das Gefühl, nach hinten über zu kippen.
Mit dem Sitzwinkel ändert sich auch die Stellung der Armlehnen, so dass die Armauflage immer in der bequemsten Position bleibt. Diese beweglichen Armlehnen erleichtern nicht zuletzt das Hantieren mit dem Stuhl beim Aufstehen und Platznehmen.
Die FS-Linie ist Sitzen «ohne Fahrausweis» und gewährleistet hohe ergonomische Qualität. Nicht der Sitzende muss sich dem Stuhl anpassen, sondern der Stuhl passt sich ihm an.
Die Dynamik des Sitzens wird automatisch gesteuert, unbewusst über den Körper und nicht auf dem Umweg über den Kopf (bewusster Denkprozess).
Bei erstmaliger Benutzung werden Höheneinstellung und Härteregulierung den individuellen Wünschen und Bedürfnissen angepasst, aus dem Serienprodukt wird ein Massanzug. Danach wird gesundes Bewegungssitzen ohne umständliches Schalten und Hebeldrücken nicht nur unterstützt, sondern förmlich herausgefordert.

Schlussbemerkung

Heute erfüllen erst wenige Stuhlmodelle die Anforderungen, die nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen für das dynamische Sitzen wünschbar sind. Der neue Trend nach *aktivem,* durch den Stuhl aktiviertem Bewegungssitzen und nach einer Ästhetik, die diesen Namen verdient, sind aber unverkennbar. Die grossen internationalen Fachausstellungen dokumentieren die Anstrengungen der führenden Hersteller in diese Richtung eindeutig. Der internationale Wettbewerb ist hier voll in Gang gekommen.

Adresse des Autors:
Prof. Dr. R. Purtschert
Wilkhahn AG
Postgasse 17
3011 Bern