

Sitzdogma und Wechselhaltung

Plädoyer für eine Liberalisierung der Arbeitshaltung

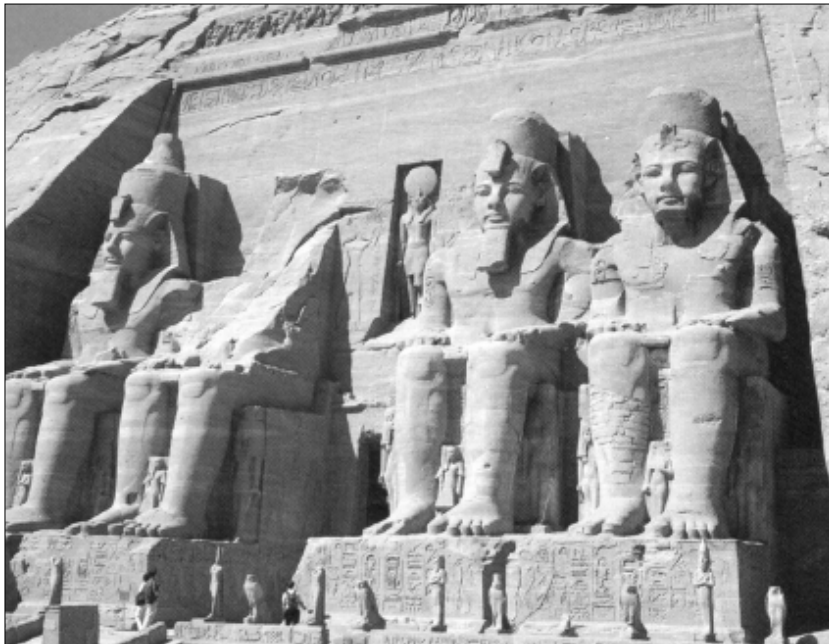


Abb. 1: 3000 Jahre „correct sitting“. Ramses II., Ebenbild der Götter (1290-1224 v.Chr.), in vierfacher Gestalt an seinem „Arbeitsplatz“ in erhabener Sitzhaltung. (Abu Simbel: Der Große Tempel).

Zusammenfassung:

Der Verfasser plädiert für eine grundlegende Änderung unserer Haltungsgewohnheiten bei Arbeiten an Tischen – im Büro, am Bildschirm, in der Schule und in der Fertigung: Die übliche genormte Sitzhaltung („richtiges Sitzen“; proper sitting, correct sitting) beruht auf einem ergonomischen Axiom, das angesichts der folgenschweren gesundheitlichen Beeinträchtigungen, die es verursacht, nicht länger zu verantworten ist. Herkömmliche Arbeitsmöbel sind für die „Dame ohne Unterleib“ konstruiert, d.h. der Mensch unterhalb der Gürtellinie wird dabei arg vernachlässigt. Hier, im Bereich der unteren Körperhälfte, ist der Kampf gegen die „Volkskrankheit Rückenschmerzen“ zu organisieren: mit der Freistellung der Hüfte und dem erweiterten Spielraum für die Beine. Tische in Stehhöhe und Hochstühle gewähren die größte Haltungsfreiheit. Die so ermöglichte „Wechselhaltung“ ist die günstigere Alternative zum Nur-Sitzen. Solange das rechtwinkelige Sitzschema für Arbeitsplätze an Tischen die Ergonomie dominiert, bleiben Prävention und nachhaltige Therapie illusorisch.

Übersicht:

- 1 -

1.0 Kritik des Sitzdogmas

- 1.1 Der herkömmliche Arbeitsstuhl ist ein „Belastungspaket mit Zeitzünder“
- 1.2 Der Sitzzwang
- 1.3 Der Mythos vom „richtigen Sitzen“
- 1.4 Das Sitzdogma beherrscht die Ergonomie
- 1.5 Die gepolsterte „Kreuzigung“ – Komfort ist ein falscher Freund
- 1.6 Ergonomie für die „Dame ohne Unterleib“
- 1.7 Der rechte Winkel des Hüftgelenks als schwere gesundheitliche Beeinträchtigung
- 1.8 Eine Haltungsästhetik, die Leiden verursacht
- 1.9 Die Sitzhaltung als Demonstration des gesellschaftlichen Status
- 1.10 Die „Tunnelhaltung“ vor dem Bildschirm
- 1.11 Der moderne Arbeitsstuhl ist ein tragisches Möbel
- 1.12 Schmerzen und kein Ende
- 1.13 Die Sitzhaltung bei der Arbeit ist obsolet
- 1.14 Prognosen

- 2 -

2.0 Eine günstigere Alternative

- 2.1 Eine Änderung „von unten her“ ist notwendig
- 2.3 Die Wechselhaltung
- 2.4 Stehen
- 2.5 Der Stehsitz
- 2.6 Der Halbsitz
- 2.7 Der hohe Sitz
- 2.8 Der Erholungssitz
- 2.9 Richtige Fragen führen zu besseren Antworten
- 2.10 Versuchspersonen bevorzugen die Wechselhaltung

- 3 -

3.0 Für eine Liberalisierung der Arbeitshaltung

- 3.1 Wagen wir den „Auf-Stand“?!

Die Erzeugung von Rückenschmerzen beginnt auf dem Schulgestühl. Stand der Ergonomie i. J. 2000 n. Chr.

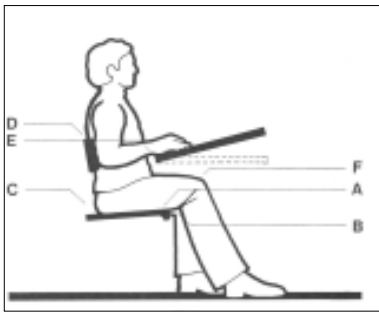


Abb. 2: Österreichische Norm für Schulmöbel.

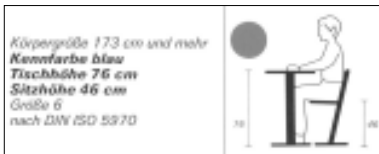


Abb. 3: Deutsche Industrienorm für Schülerarbeitsplätze.

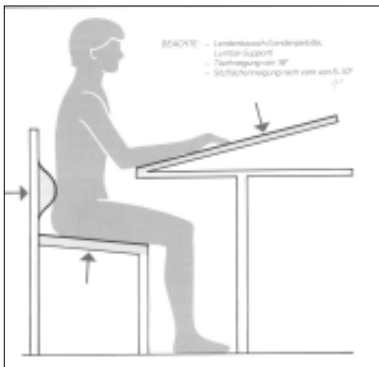


Abb. 4: Schweizer Empfehlung für Schulmöbel.



Abb. 5: Die Verantwortlichen finden es beim derzeitigen Stand der Ergonomie in Ordnung, dass dieser 2,01 m große Schüler seine Schuljahre in dieser Figur absitzt!

1.0

Kritik des Sitzdogmas

1.1 Der herkömmliche Arbeitsstuhl ist ein „Belastungspaket mit Zeitzünder“

Bei der Anschaffung von Arbeitsstühlen wird uns immer schon ein unsichtbares „Belastungspaket“ mitgeliefert: Es enthält baldige Rückenschmerzen, Blutstauungen und Krampfadern, Herzbeschwerden, Darmträgheit, Schlafstörungen und eine ganze Reihe weiterer Beeinträchtigungen unserer Gesundheit. Der vor allem durch langdauerndes Sitzen gestörte Stütz- und Bewegungsapparat, besonders die Wirbelsäule, ist *der häufigste Schmerzverursacher* des Menschen in den Industrieländern.

1.2 Der Sitzzwang (Abb. 2 - 5)

Wir alle werden zu Beginn der *Schulpflicht* von unseren Regierungen in Übereinstimmung mit Ergonomieexperten und Möbelindustrie *zum Sitzen genötigt* und daran gewöhnt, viele Stunden täglich möglichst bewegungslos auszuharren. Wir sind mittlerweile von dieser Gewohnheit so geprägt, dass wir uns für viele Tätigkeiten keine andere Körperhaltung mehr vorstellen können.

Die Kinder das Sitzen zu lehren ist in den westlichen Ländern ein wichtiges Gebot des „heimlichen Lehrplans“. Die Kinder klagen nicht, der Deformationsprozess verläuft schmerzlos. So werden wir auf einen lebenslangen Sitzalltag vorbereitet. Mit dem allmählichen Verlust des Bewegungsgefühls verlieren wir offensichtlich auch die Fähigkeit, den eigenen Arbeitsplatz richtig zu gestalten und die uns angemessene Arbeitshaltung zu explorieren.

1.3 Der Mythos vom „richtigen Sitzen“ am Arbeitsplatz

Dem begründeten Einwand, dass *der Mensch für das Sitzen nicht geschaffen* sei, sondern für vielfältige Bewegung, wird nach wie vor mit der *Doktrin vom „richtigen Sitzen“* (correct sitting, proper seating) auf „*ergonomisch richtigen Sitzmöbeln*“ (proper ergonomic seating), mit der Kritik an „*falschen Sitzgewohnheiten*“ (improper sitting, incorrect sitting) und der Verheißung vom „*Sitzkomfort*“ begegnet. Viele Menschen sitzen heute schon bis zu vierzehn Stunden und mehr am Tag, - wenn man zur Arbeitszeit die Mahlzeiten, Erholungspausen, Transportzeiten und die Stunden vor dem Fernseher und dem Computer hinzuzählt.

Wir alle machen bei der *Sitzmode* brav mit und glauben auch fromm an die *Lehre vom „richtigen Sitzen“*, obwohl in der Folge keine merkliche Reduzierung der Symptome zu beobachten ist und vielmehr die Zahl der Wirbelsäulenleiden und der notwendigen Heilbehandlungen weiter zunimmt.

Auch bei Schülern werden immer öfter Fehlhaltungen und Haltungsschäden festgestellt. 50-65% aller Grundschul Kinder sind heute *haltungsschwach*, 25-40% herzkreislaufschwach und 20-30% übergewichtig.

1.4 Das Sitzdogma beherrscht die Ergonomie

Die schmerzhaften Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates kosten die Gesellschaft mehr Krankenstandstage als die Grippe und verschlingen ungeheure Geldsummen für ihre oft nutzlose Therapie. Dennoch halten wir weiterhin fest an dem Dogma, dass das Sitzen *„die einzige Methode sei, den Körper bei ortsfesten Arbeiten geeignet zu unterstützen.“* (Abb. 6 u. 7)

Dieses Axiom ist verhängnisvoll. Es ist wissenschaftlich nicht abgesichert und wird täglich durch eine leidvolle Praxis widerlegt. Folglich sind auch die meisten offiziellen Normen und Richtlinien fragwürdig, welche die „richtige“ Arbeitshaltung festzuschreiben möchten.

Dieser *wunde Punkt der Ergonomie* ist das zentrale Thema des folgenden Diskurses.

1.5 Die gepolsterte „Kreuzigung“ oder: Komfort ist ein falscher Freund

Mit dem Versprechen von mehr Komfort werden jährlich Millionen Stühle verkauft, auch *Arbeitsstühle*. (Abb. 9)

Verstehen wir unter „Komfort“ das *Gegenteil von Arbeit und Anspannung* bzw. *Schonung statt Anstrengung*, dann ist vollkommene Bequemlichkeit bei der Arbeit nicht denkbar, denn wer sich schont, arbeitet nicht.

In der Sitzhaltung ist höchstens partiell-regionaler und temporärer Komfort (Kurzzeitkomfort) zu erzielen, - auch beim „dynamischen“ Sitzen-, weil Bandscheiben und Rückenmuskulatur dabei doch immer einseitig und übermäßig belastet bleiben und weil der Knick der Hüfte und die relative Immobilisierung der Beine, also der gesamten unteren Körperhälfte, *dauernde einseitige Gewebsbelastungen* und *langdauernde Unterbeanspruchungen* zur Folge haben. (Abb. 8)

Das Hinsetzen nach längerem Stehen oder Bewegen wird als angenehm empfunden, aber nur eine Zeitlang. Dann wird die Bequemlichkeit unbequem, Unlust kommt auf und man spürt das Bedürfnis nach einem Wechsel. In einer einzigen Haltung ist optimaler Komfort somit schwerlich zu erzielen, eher schon im *Wechsel sehr verschiedener Haltungen*, der möglichst viele Elemente des Haltungs- und Bewegungsapparates betreffen sollte. Die jeweils nächste Haltung wird anfangs immer als angenehm empfunden, weil nun gewisse Gewebe entlastet werden, die vorher stärker beansprucht wurden und umgekehrt. Jeder *Haltungswechsel entlastet* bestimmte Muskelgruppen zu Lasten anderer, so wird Kraftentwicklung über längere Zeit ohne Ermüdungserscheinungen

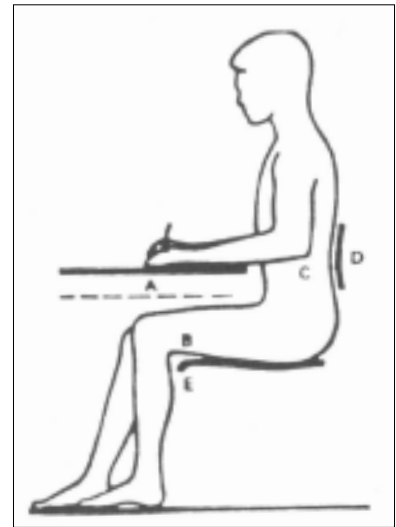


Abb. 6: Stand der Ergonomie: deutsche und internationale Norm für die Arbeitshaltung an Schreibtischen.



Abb. 7: Logo des Verbandes der deutschen Büromöbelindustrie, e. V.

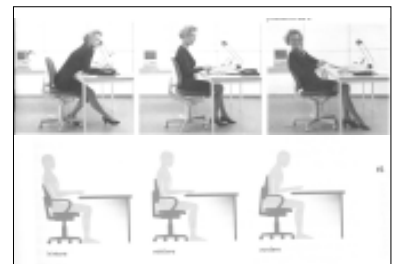


Abb. 8: Sogenanntes „dynamisches Sitzen“ in vorderer, mittlerer und hinterer Sitzhaltung; beim derzeitigen Stand der Ergonomie bieten diese Haltungen das Maximum an Beweglichkeit für den Sitzenden im Büroarbeitsstuhl. Wirbelsäule und Bandscheiben werden extrem belastet, die Rückenmuskeln sind relativ entspannt. Die aufrechte Haltung stellt eine günstige Form der Wirbelsäule dar, doch sie verlangt zu große Muskelarbeit, so dass man bald in die Sitzkyphose zurückfällt. In der mittleren Sitzlage werden 25% des Körpergewichts von den Füßen getragen, in der hinteren Sitzlage tragen die Füße weniger als 25% des Körpergewichts, in der vorderen mehr als 25%.

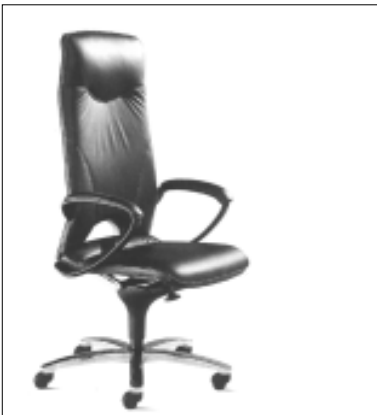


Abb. 9: Komfortable Bürostühle verleiten dazu immer mehr zu sitzen.

möglich. Die Skelettmuskulatur z. B. muss zu mindestens 30 % ihrer maximalen Leistungsfähigkeit beansprucht werden, wenn die Normalkraft erhalten bleiben soll. Stellungswechsel sind auch für die Bandscheiben günstig, weil sich dadurch die Druckverhältnisse immer wieder ändern, die für ihre Ernährung (Durchsaftung) ausschlaggebend sind. Schädigungen der Bandscheiben sind hauptsächlich auf mangelnde Bewegung und Ruhigstellung zurückzuführen, seltener auf Unfälle und Überbelastungen. Je länger wir gewisse Muskel- und Knochengewebe schonen, desto schwächer werden sie. Eine Tage oder Wochen dauernde *Immobilisierung* im oktroyierten maximalen „Komfortzustand“ des Liegens schwächt, wie bekannt, den ganzen Menschen. Der häufige Wechsel von Belastung und Entlastung verteilt auf möglichst viele Gewebestrukturen des Stütz- und Bewegungsapparates ohne Störung des Arbeitsablaufs ist die wünschenswerte ergonomische „Haltung“. Der Herstellung dieses Zustandes hat die Möblierung zu dienen.

Die Wohltat bequemen Sitzens bei der Arbeit wird zur Plage, wenn sie uns für längere Zeit aufgezwungen, also zur Dauerbelastung wird. Vielsitzen führt wegen seiner schwächenden Wirkung zu immer mehr Sitzen. *Unterforderung ist schädlicher als Überforderung.* Ein vernünftiges Maß an Belastung möglichst vieler Gewebestrukturen steigert deren Belastbarkeit. Gesunderhaltung und Kräftigung von Muskel- und Knochengewebe sind nur außerhalb des körperlichen Komfortzustandes möglich. Belastete Knochen bauen z.B. vermehrt Kalzium ein - damit steigt ihre mechanische Belastbarkeit. Ebenso steigt die Belastbarkeit von Knorpeln, Sehnen, Bändern und Gelenkkapseln mit ihrer regelmäßigen Beanspruchung.

1.6 Ergonomie für die „Dame ohne Unterleib“

Das aktuelle Schlagwort, mit dem uns Stützgestelle (Stühle und Tische) für die Arbeit verkauft werden, heißt „Ergonomie“, - die Bemühung um die Anpassung der Elemente der Arbeitswelt an die besonderen Bedürfnisse des Menschen. *Ergonomie soll gesund erhalten, nicht krank machen.* Die gängige Ergonomie für die Arbeit an Tischen kümmert sich aber fast ausschließlich um das Wohlbefinden des Oberkörpers, der Mensch unterhalb der Gürtellinie scheint für sie kaum zu existieren. Den Designern von Büro- und Arbeitsmöbeln ist daher der Vorwurf nicht zu ersparen, dass ihre Produkte für die berühmte „*Dame ohne Unterleib*“ konstruiert sind, statt für *ganze Menschen*. Überspitzt gesagt: Von der Hüfte abwärts erleiden wir beim Dauersitzen eine milde Art von Querschnittslähmung. Sinnvoller Arbeitsschutz und eine ehrliche Ergonomie hätten sich um die gute Haltung *des ganzen Menschen* zu kümmern.

Unterhalb der Tischfläche bzw. der Gürtellinie passieren in dieser Haltung Dinge, die man im Interesse der Volksgesundheit viel kritischer beurteilen sollte.

1.7 Der rechte Winkel der Hüfte als schwere Gesundheitsbelastung

Wer sich dem Sitzdogma unterwirft, muss sich dem dauernden *rechtwinkligen Hüftknick* beugen, der eine klare Fehlhaltung darstellt. (Abb. 10) Die Körperhaltung im Sitzknick bewirkt wohl eine Entlastung des Kreislaufs und anderer Organsysteme und reduziert den Energieverbrauch, sie bietet auch eine solide Stützbasis für den „arbeitenden“ Oberkörper, doch das Problem des bei der Arbeit im rechten Winkel sitzenden Menschen ist die *permanente Unterforderung* einzelner Gewebestrukturen und die *ständige Überforderung* anderer, sodass zum Ausgleich eine häufig wechselnde Umverteilung der Belastung gesünder wäre. (Abb. 11)

Das permanente rechtwinklige Sitzen, das wir schon unseren Schulkindern zumuten, begünstigt die Entwicklung des Rundrückens, verflacht den Atem, verursacht eine schwere Fehlbelastung der Bandscheiben der Lendenwirbelregion, die ohnehin extremen Belastungen ausgesetzt sind; es bewirkt eine Erschlaffung der Bauchmuskulatur (Sitzbauch), dazu kommt ein ungesunder Druck auf die Verdauungsorgane und die Irritation des Nervus ischiadicus durch die ständige Pressung der hinteren Oberschenkelmuskulatur, sowie die Unterforderung der Knie- und Fußgelenke, es hat auch die Stilllegung der „Wadenpumpe“ zur Folge, die den Blut- und Lymphkreislauf der unteren Extremitäten fördert, sowie Blutstauungen, welche die Bildung von Krampfadern und Hämorrhoiden begünstigen; auch die mangelnde Stimulierung der Fußsohlen, die plan auf dem Boden aufliegen, ist unbefriedigend.

Der normale Alterungsprozess wird im Sitzen beschleunigt, man denke an die Austrocknung der Bandscheiben, die Einschränkung der Beweglichkeit von Gelenken und die Abnahme der Knochendichte infolge des Bewegungsmangels. Das Hüftfrakturrisiko ist bei Büromenschen um das Drei- bis Sechsfache höher.

Die genannten Beeinträchtigungen sind allen mit dem Sitzen und seinen Problemen Befassten längst bekannt, doch der „Markt“ hält - Millionen von Menschenopfern zum Trotz - weiterhin am *Sitzdogma* und damit am *Sitzzwang* fest!

Die Industrie bietet in einem eindrucksvollen Design-L'art pour l'art wohl eine *Überfülle von Stuhlformen* an, doch diese kann die Schäden des alleinherrschenden Haltungsschemas nicht kompensieren. Ihr Motto lautet: „*Was ist, ist richtig!*“ (Abb. 9)

1.8 Eine Ästhetik, die Leiden verursacht

Zugegeben: Das rechtwinklige Sitzen im Dreifachknick von Hüfte, Knie und Ellenbogen sieht adrett, wohlgezogen, geometrisch prägnant und proper aus, doch wer kann den volksgesundheitlichen Preis, das Maß der Leiden und die Therapiekosten für diese Ästhetik verantworten?

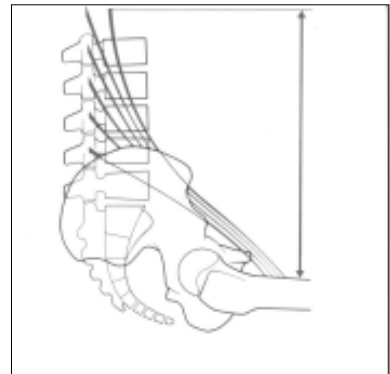


Abb. 10: Der Lendendarmbeinmuskel wird im Sitzen verkürzt, das bewirkt, zusammen mit einer zu schwachen Bauchmuskulatur, eine Hohlkreuzhaltung, die Bandscheiben und Wirbelgelenke unphysiologisch belastet.

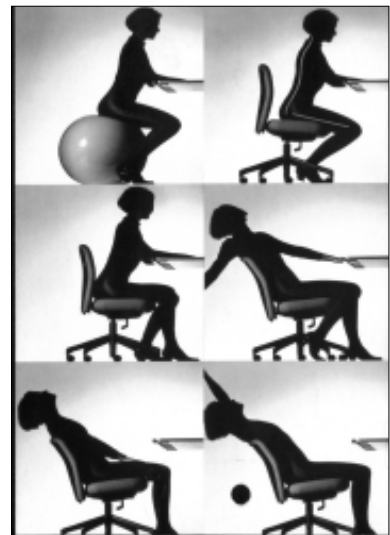


Abb. 11: Gut gemeintes Bewegungsangebot für den Oberkörper in einem regulären Arbeitsstuhl, der Körper unterhalb der Gürtellinie (Pressung der Unterseite der Oberschenkel, Dauerknick des Kniegelenks, Blutstau, generelle Unterforderung der Beine) bleibt - wie üblich - unberücksichtigt. Bisher gilt in der Ergonomie: Die Beinmuskulatur soll nicht zur Abstützung verwendet werden.

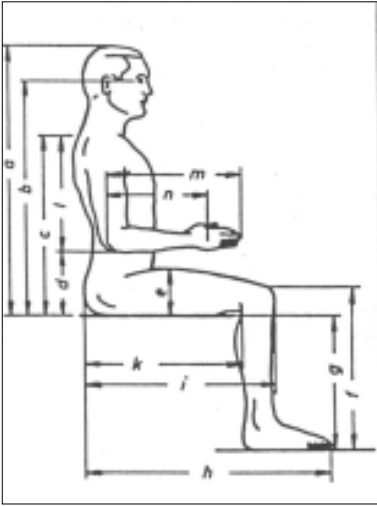


Abb. 12: Die Pharaonenhaltung gilt in den Industrieländern immer noch als ideales Muster für Arbeiten an Tischen. Mit diesem Paradigma macht es sich die Ergonomie zu leicht!



Abb. 13: Thronstuhl der Berner Bürgermeister (1735).



Abb. 14: Der Staffel- oder Kreuzlehnstuhl – Vorbild aller heutigen Bürostühle und, trotz bester Absichten, Beginn eines leidvollen Irrweges der Ergonomie.

Das natürliche Bewegungsbedürfnis von Kindern dermaßen einzuschränken bedeutet für diese wehrlosen Opfer einer fragwürdigen Doktrin mental vermutlich dasselbe wie ihre Gewöhnung an eine lebenslange Gefangenschaft. Ihr körperlicher Deformationsprozess verläuft ähnlich wie bei der Gewöhnung der Füße an Schuhe: Neunundneunzig von hundert Babies kommen mit perfekten Füßen zur Welt. Im Alter von einem Jahr weisen acht Prozent schon die ersten Zeichen von Fußdeformationen infolge modischer Beschuhung auf und im Alter von zwanzig Jahren haben nicht weniger als achtzig Prozent der Menschen Fußbeschwerden.

Aus der Gesundheitsperspektive bleibt die rechtwinkelige Arbeitshaltung ein fragwürdiges theoretisches Konstrukt. (Abb. 12)

1.9 Die Sitzhaltung als Demonstration des gesellschaftlichen Status

Die vermutlich älteste und menschlich verständlichste Ursache unserer Fixierung auf diese „Verkrüppelungshaltung“ ist das Vorbild der Könige, Würdenträger, Präsidenten, Bosse und Beratungsgremien. (Abb. 1 u. 13) Der Sitz war ursprünglich ein Statussymbol für Häuptlinge und Könige und wurde zum Mythos der Hocharrangigkeit. Adel und Bürgertum haben es ihnen zu Beginn der Neuzeit nachgemacht. Im Sitzen wurde und wird Vornehmheit demonstriert.

Es hat sich als verhängnisvoll erwiesen, dass das vornehme Sitzen später auch in das Arbeitsleben übernommen wurde. Die längsten Knochen des menschlichen Körpers mit ihren großen Muskelpaketen bei der Arbeit nicht einzusetzen, sondern auf der Sitzfläche abzulegen und das ganze Bein auf Dauer entlastet am Boden abzustellen, bedeutet eine unnötige Schwächung der unteren Extremitäten mit nachteiligen Auswirkungen auf den ganzen Körper. Nicht umsonst werden die Beine wegen ihrer kreislaufstärkenden Tätigkeit auch unser „zweites Herz“ genannt, ihre Vernachlässigung kann nur negative Folgen haben.

Im Jahr 1884 hatte der deutsche Orthopäde F. Staffel mit keinesfalls überzeugenden Argumenten den Kreuzlehnstuhl für Arbeiten am Schreibtisch empfohlen. Er wurde damit zum Vater des heutigen Bürostuhls. Der aufrechten Oberkörperhaltung und der Entlastung der Beine zuliebe tolerierte er das rechtwinkelige Sitzen. (Abb. 14) Die Einführung der Schreibmaschine und ihre Bedienung durch weibliche Arbeitskräfte besiegelte schließlich die Dominanz des Sitzens im Büro. (Abb. 15) Das 20. Jahrhundert hat diese Haltung und das ihr dienende Gestühl popularisiert und aufs höchste kultiviert mit dem Resultat, dass Rückenschmerzen und deren Eskalationsformen heute eine Menschenplage ersten Ranges sind.

Als man das Sitzen im Büro einführte, war das Ausmaß des Schadens noch nicht absehbar. Heute tun wir schon so, als handle es sich um ein unabwendbares Schicksal.

Die Statusfunktion des Sitzens wirkt auch heute noch motivie-

rend. Dem Prestigeerfordernis eines höheren Ranges dienen immer noch „Thronsessel“, die das begehrte Gefühl der Überlegenheit vermitteln, das vielen Menschen wichtiger ist als ihre Gesundheit. Es besteht aber keine Notwendigkeit, Mitarbeiter und Angestellte, die kein prestigeträchtiges Verhalten demonstrieren wollen und auch nicht das Privileg haben, sich jederzeit und beliebig lange von ihrem Arbeitsplatz zu entfernen, noch immer aufgrund einer obsoleten Möblierungsphilosophie zu veranlassen, ihre Arbeit im Sitzknick in „korrekter“, aber selbstschädigender Körperhaltung auf Billigkopien der „Chef-Throne“ zu leisten.

Im Sinne einer *Humanisierung der Arbeitsplätze* schulden jene, die die Regeln festlegen, denen, die sich ihnen zu unterwerfen haben, möglichst gesunde und attraktive Arbeitsbedingungen, nicht bloß Zumutbarkeit.

1.10 Die „Tunnelhaltung“ vor dem Bildschirm

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Situation des *Bildschirmarbeiters* und die Gestaltung seines Arbeitsplatzes, weil er als Teil eines *Mensch-Maschine-Systems* einer besonderen Bewegungs- und Raumeinschränkung unterworfen und daher langdauernden Zwangshaltungen ausgesetzt ist („Tunnelhaltung“; Kopfhaltung und Blickrichtung ändern sich selten). In dieser Lage wird man besonders empfindlich für ergonomische Unzulänglichkeiten. (Abb. 16) Angestellte, die an Eingabe-Terminals arbeiten, lassen am häufigsten medizinische Befunde erkennen. Hier liegt eine doppelte Fixierung vor: die von Kopf und Oberkörper durch den Bildschirm und jene der unteren Körperhälfte durch den „Niedrigstuhl“. Wenn Zwangshaltungen (statische Haltearbeit der Muskulatur, bei welcher die Durchblutung und damit die Regenerationsvorgänge gedrosselt sind) über Monate und Jahre andauern, können sie zu krankhaften Abnutzungserscheinungen des Bewegungsapparates führen (Verkrampfungen und Verhärtungen der Muskeln, entzündliche Prozesse in den Gelenken oder an den Sehnen). (Abb. 17)

1.11 Der moderne Arbeitsstuhl ist ein tragisches Möbel

Wir dürfen ruhig behaupten: Das länger dauernde Sitzen auf allen marktüblichen „komfortablen“ und „ergonomischen“ Arbeitsstühlen ist gesundheitsschädlich. Es erzwingt nicht nur den *Hüftknick*, sondern auch unsere *gesamtkörperliche Immobilisierung* weit über das erforderliche Maß hinaus. Im Sinne der hier vorgebrachten Kritik ist der heute übliche Arbeitsstuhl ein „Faulbett“, in dem laufend Krankheiten ausgebrütet werden. Tragisch ist das Schicksal derer, die als Opfer eines doktrinär gewordenen Brauches unnötig einen langen „Kreuzweg“ auf sich nehmen müssen.

1.12 Schmerzen und kein Ende

Viel zu selten ist von dem *Ausmaß der Schmerzen* und der durch



Abb. 15: Der Übergang vom Stehen und hohen Sitzen am Kontorpult zum niedrigen Sitzen im Büro in der Karikatur (1873). Im Kontor standen oder saßen auf Hochstühlen bzw. hohen Hockern männliche Kopisten an ihren „Werkbänken“. Für das Maschinschreiben wurden erstmals Frauen wegen ihrer Fingerfertigkeit engagiert. Für Frauen galt das Sitzen als angemessenste Arbeitshaltung. Diese Haltung wird in den folgenden Jahrzehnten relativ unbemerkt alleinherrschend. Die Folge war eine Reduktion der Bewegungsmöglichkeiten für Bürotätige.



Abb. 16: Die vielfach empfohlene aufrechte Sitzhaltung (links) wird nur von 10 Prozent der am Bildschirm Tätigen eingenommen. Mehrheitlich bevorzugt wird eine zurückgeneigte Entlastungshaltung (Mitte) bis 120 Grad.

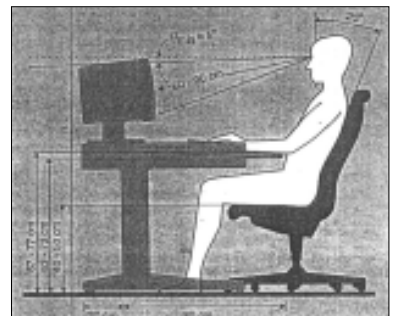


Abb. 17: Stand der Ergonomie. Empfehlung für die „richtige Haltung“ am Bildschirmarbeitsplatz.

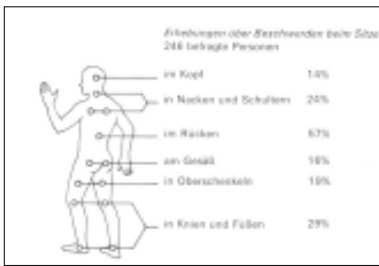


Abb. 18: Häufigkeit körperlicher Beschwerden bei sitzender Arbeitsweise. In einem Arbeitsleben sitzen wir etwa 80.000 Stunden. Die Menschen der westlichen Länder verbringen etwa 65 % ihres Wachlebens in irgendeiner Form der Sitzhaltung.

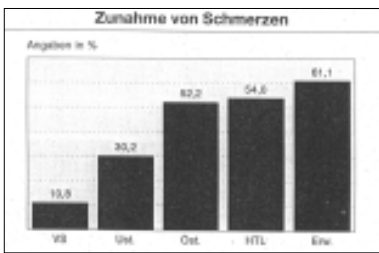


Abb 19: Die Zunahme der Schmerzen bei Schülern korreliert mit der Anzahl der Sitzjahre.

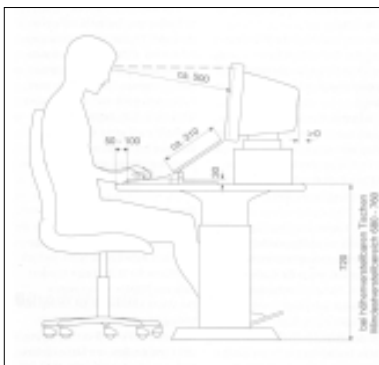


Abb. 20: Stand der Ergonomie. Möblierung als Schicksal, wissenschaftlich abgesegnet.



Abb. 21: Auch mobile Arbeitsstühle auf Rollen können die Haltungsmobilität nicht verbessern.

sie verursachten Minderung der Lebensqualität jener Millionen Menschen die Rede, die von den durch langdauerndes Sitzen verursachten Leiden betroffen sind. (Abb. 18) Um die Schmerzen zu vermeiden, verändert der Leidende oft die normalen Bewegungsabläufe der Skelettmuskulatur. Es kommt zu Fehlbelastungen, Durchblutungsstörungen und Degenerationsprozessen, die selbst wieder Ursache für neuerliche Schmerzen sind.

Die Eskalation der Symptome beginnt hier mit Diskrepanzen zwischen dem natürlichen Bedürfnis nach mehr Bewegung und dem „Möblierungsschicksal“ am Arbeitsplatz. Wenn diese Wünsche an der autoritären Mauer der normsetzenden Instanzen bzw. an unveränderbaren Gegebenheiten abprallen, kommt es zunächst zu kleinen, scheinbar unbedeutenden und wenig belastenden funktionalen Störungen. Bei ihrer Nichtbeachtung eskaliert das Symptom zu einer akuten körperlichen Störung, zu einer Entzündung, einer Verletzung oder zu einem kleinen Unfall. Findet dieses Signal wieder keine Beachtung, wird der zunächst akute, entzündliche Prozess chronisch, der Organismus schickt eine Dauer-mahnung. Bleibt auch diese unbeachtet, kommt es zu irreversiblen Schäden und Organveränderungen.

Dieses Leid ist kein Schicksal, sondern die Folge des herrschenden Haltungsvorurteils. Wenn nun aber dermaßen viele Menschen unter Symptomen und Syndromen auf hohen Stufen der Schmerzskala leiden müssen, die alle auf eine eindeutige Ursache rückführbar sind – pathogen gestaltete Arbeitsmöbel, Dauersitzen und Bewegungsmangel –, dann darf man doch folgern, dass mit unserer Doktrin etwas nicht stimmt.

Es ist unfair von den Befürwortern des „richtigen Sitzens“, als Antwort auf die häufigen Klagen über Rückenschmerzen (trotz „ergonomischem“ Gestühl) den Spieß einfach umzudrehen und zu behaupten, die Betroffenen säßen falsch, sie hätten kein ausreichendes Problembewußtsein, kaum jemand sitze wirklich richtig, die Menschen seien eben unbelehrbar, - nach dem Motto: „Nicht der Sitz, der Sitzende ist schuld!“ In einem Informationsblatt über Ergonomie wird mitgeteilt: „You can sit all day in an ergonomic chair, easily altering positions and tasks without compromising proper posture.“ Solche unrealistischen Versprechungen dienen zwar der Werbung für „ergonomische“ Stühle und stärken den Glauben an die Durchführbarkeit einer „korrekten“ Dauersitzhaltung, sie können aber die inhärenten Torturen nicht verhindern.

Unsere *Sitzmöbelindustrie* ist derart einseitig auf den niedrigen Arbeits(dreh)stuhl mit einer durchschnittlichen Sitzflächenhöhe von 45 cm fixiert, dass von dieser Instanz eine Besserung der prekären Situation nicht so bald zu erwarten ist. (Abb. 21) Ein imperialer Industriezweig hat die Macht, seine ehernen Vorstellungen vom „richtigen Sitzen“ (nicht etwa von der „richtigen Arbeitshaltung“) noch lange auf dem Markt zu behaupten. Da die Hersteller von Arbeitsmöbeln für die von ihren Produkten verursachten Schäden nicht haften müssen, haben sie auch ein materielles

Interesse daran, die Dinge so zu belassen, wie sie sind. Sie befinden sich zu jeder Zeit in einer überlegenen Stellung und jedes Abweichen von bestehenden Regelungen kann ihnen nur schaden. Also soll möglichst alles so bleiben, wie es ist.

Die zuständigen *staatlichen Instanzen* im Verein mit *Berufsgenossenschaften, Arbeitsinspektoraten, Arbeitsschutzorganisationen und Krankenversicherungen* haben diesen Haltungsmodus durch die Erhebung zur Norm quasi legalisiert und ihm Monopolstatus verliehen, daher ist eine Verbesserung der Lage zugunsten der Arbeitenden auch von dieser Ebene her vorläufig nicht in Sicht.

Die *Ärzte* erheben keinen Einspruch, sondern warten, bis sie etwas zu tun bekommen.

Da man von Laien weder Widerstand noch Verstand erwarten kann, wird die unnatürliche Arbeitshaltung im Sitzen seit über hundert Jahren schicksalsbedingt hingenommen und werden Rückenschmerzen offenbar als Stigma einer höheren Zivilisation angesehen. Das Syndrom wird also noch lange unsere Arbeitswelt überschatten. Erst wenn sich die normsetzenden Instanzen dazu entschließen, gesündere Alternativen zu erproben, gibt es Hoffnung für die an niedrigen Tischen arbeitenden Menschen auf eine Befreiung aus ihrer Lage. Mit gut gemeinten Haltungsnormen hatten wir bisher wenig Glück. (Abb. 22)

Seltsamerweise hält auch niemand den Umstand für merkwürdig, dass die Sitzflächen von Erholungsstühlen und Arbeitsstühlen in etwa derselben Höhe angelegt sind, obwohl es sich um antipodische Welten handelt! (Abb. 23)

Wir nehmen offenbar lieber chronische Rückenschmerzen und Bandscheibenoperationen in Kauf, als nach besseren Alternativen zu suchen.

1.13 Die Sitzhaltung bei der Arbeit ist obsolet

Es wäre dennoch besser für uns alle, die nach dem Vorbild der Industrieländer mittlerweile weltweit praktizierte Sitzhaltung bei der Arbeit als *Anlaufmodell* gutgemeinter Bemühungen des 19. und 20. Jahrhunderts zu betrachten bzw. als eine *Modeerscheinung*, die auf statusbetontes „Thronen“ und hauptsächlich auf die „gute Haltung“ des Oberkörpers großen Wert legte. Sie ist obsolet und entspricht eher einer monarchistisch-aristokratischen Verfassung der Gesellschaft als einer demokratischen.

Die hier empfohlene Alternative ist demnach der Übergang von der *Nur-Sitzhaltung* zu einer „*Wechselhaltung*“. Damit wäre die wichtigste Ursache für die Entstehung von Rückenschmerzen und verwandter Symptome beseitigt.

1.14 Prognosen

Solange das Stuhlsitzen bei der Arbeit noch Mode ist, so lange werden auch alle sich daraus ergebenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen „Mode“ bleiben.

Es handelt sich um ein kulturbedingtes Haltungsmuster, das wir



Abb. 22: Gut gemeinte Arbeitshaltungsempfehlungen.

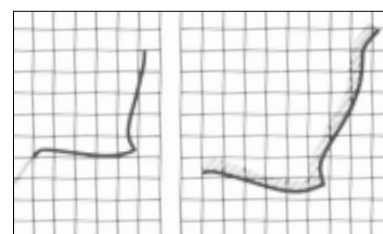


Abb. 23: Ergonomische Empfehlungen für Arbeitsstühle und Erholungsstühle.



Abb. 24: Die Krümmung der Wirbelsäule beim Sitzen, im Stehsitz und im Stehen.

von unserer sozialen Umgebung übernehmen. Ein solcherart erworbenes Verhalten ist bei Erwachsenen schwer umprogrammierbar. Auch beim besten Willen wäre eine dramatische Änderung nicht so bald realisierbar, daher läßt sich leicht vorhersagen, dass auch in den kommenden Jahren wieder achtzig Prozent der Bevölkerung westlicher Industriestaaten über Schmerzen klagen werden, die mit der Wirbelsäule in Verbindung stehen, dass in Österreich jährlich etwa acht Millionen Krankenstandstage durch Wirbelsäulenleiden bedingt sein werden (d.s.21% aller Krankenstandstage), dass weiterhin zwei Drittel aller Bildschirmarbeiter über Rückenschmerzen klagen werden, dass in Deutschland weiterhin jährlich 50.000 Patienten an der Bandscheibe operiert werden müssen, dass 28 Millionen Deutsche chronische Rückenschmerzen haben und die Behandlungskosten jährlich 10 bis 12 Milliarden Mark betragen werden und dass nahezu die Hälfte aller vorzeitig gestellten Renten-bzw.Pensionierungsanträge auf das Konto von degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen, vor allem der Bandscheiben, gehen werden, ebenso wird die deutsche Wirtschaft deshalb sicher noch eine Zeit lang jährlich 40 Millionen Arbeitsstunden verlieren. Der Haltungsverfall bei der Schuljugend wird weiterhin zunehmen.

Auch in den USA wird man in den nächsten Jahren wieder über 25 Milliarden Dollar jährlich für die Therapierung von Kreuzschmerzen (lower back pain) aufwenden müssen.

Der Leistungsausfall der Mitarbeiter durch geminderte Motivation, Fehlzeiten und geringere Leistungsfähigkeit wegen falsch gestalteter Arbeitsplätze kostet die Unternehmen angeblich ein Drittel ihrer Personalkosten. Das Ausmaß der negativen Auswirkungen des Sitzens auf die Arbeitsleistung ist aus diesen Zahlen ablesbar, das Ausmaß der Schmerzen kann nur erahnt werden.

Zynisch betrachtet ist unsere Fixierung auf das Sitzen einer der besten „Zulieferer“ unseres Medizinsystems! Wer aber will, dass diese Zustände sich ändern, wird nicht umhinkönnen, das Sitzdogma ernsthaft in Frage zu stellen, sonst gibt es wenig Hoffnung.

Ich bin überzeugt, dass wir z.B. einem afrikanischen Volk wie den Massais, die für ihre natürliche und gute Körperhaltung bekannt sind, umgehend alle erwähnten Leiden „anzüchten“ könnten, wenn wir sie dazu brächten, ihr Arbeitsleben in Schulen und Büros zu verbringen, die mit unseren Sitzmöbeln ausgestattet sind.

2.0

Die Wechselhaltung als Alternative

2.1 Eine Änderung „von unten her“ ist notwendig

Weder Zynismus noch Resignation sind unter solchen Umständen gefragt. Im Interesse der Volksgesundheit und des Wohlbefindens jedes einzelnen, der unserer antiquierten Möblierung am Arbeitsplatz ausgeliefert ist, *muss auf einer fundamentalen Änderung bestanden werden*. Nur dem energischen und gemeinsamen Willen aller Verantwortlichen und Interessierten kann es gelingen, aus diesem verhängnisvollen System auszubrechen! *Denn es gibt kein „richtiges“ und kein „gesundes Sitzen“*. Längeres Sitzen verursacht immer gesundheitliche Beeinträchtigungen und „richtig sitzen“ kann nur heißen: *So wenig sitzen wie möglich!* Abzulehnen sind daher alle Möbel, die das Dauersitzen bei der Arbeit erzwingen, dazu gehören alle heutigen Schulmöbel und die meisten Büro- und Bildschirmarbeitsplätze, ebenso wie die meisten Arbeitsplätze an Tischen in der industriellen Fertigung.

„Weg von der Sitzergonomie - hin zur Wechselhaltungs-ergonomie!“ heißt die Parole. Indem es sich die Ergonomie zu leicht macht, macht sie den Arbeitenden das Leben zu schwer: Im Vergleich zur „Wechselhaltung“ stellt die erzwungene Sitzhaltung eine unzumutbare Vergewaltigung des arbeitenden Menschen durch die herrschenden normierten Verhältnisse dar.

Die Sanierung des Syndroms muss in dem Bereich ansetzen, der bisher von der Ergonomie stiefmütterlich behandelt wurde : in der unteren Körperhälfte, durch die Freistellung des Hüftgelenks und der unteren Extremitäten. Die Befreiung der Hüfte aus dem rechten Winkel und die Erweiterung des Spielraums der Beine in Verbindung mit dem verstärkten Einsatz der Hüft- und Beinmuskulatur wird einen eindrucksvollen Verbesserungssprung bewirken. Die Fixierung des Hüftgelenks im rechten Winkel und die Lahmlegung der Beine sollten wir am Arbeitsplatz nicht länger akzeptieren.

2.2 Ein Vorschlag für die Sanierung der Arbeitshaltung

Wenn „Sitzergonomie“ und physiologische Erfordernisse besser akkordiert werden sollen, geht das nicht ohne entschiedene Reduzierung der Sitzzeit. Dies braucht nicht durch Nur-Stehen oder unbequeme Stühle erzwungen zu werden, sondern sollte durch ein attraktives Angebot konkurrierender Haltungsalternativen ermöglicht werden.

Wir brauchen einen Neuanfang in der Arbeitsplatzergonomie: eine Perspektive, die den Bedürfnissen des ganzen Menschen gerecht wird. Unser Zentralnervensystem verlangt nach ständigen Änderungen der Informationsmuster aus den Rezeptoren, nach einem dauernden Wechsel der Belastungen. Die tragenden Seg-

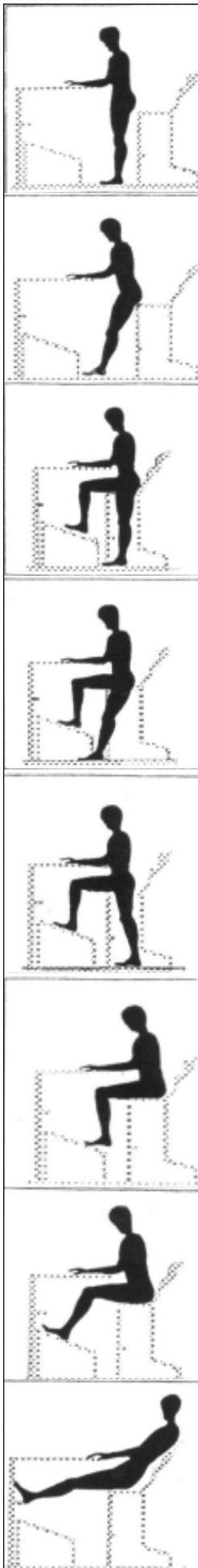


Abb. 25

mente des Haltungs- und Bewegungsapparates dürfen zeitlich nicht zu lange beansprucht werden. Daher sollen Arbeitsmöbel die Möglichkeit bieten, die Körperhaltung jederzeit beliebig zu wechseln. Weil der jederzeitige Wechsel in eine andere Position oder in irgendeine Form von Bewegung *am besten aus dem Stehen* heraus möglich ist, sollten wir Stühle und Tische der Stehhöhe anpassen. Das erlaubt ein Wechselspiel von Statik und Dynamik; wobei nun auch die untere Körperhälfte bei der Haltearbeit mitwirken kann. Unter dieser Voraussetzung kann das Hüftgelenk jederzeit geöffnet und können die Beine nach Belieben angemessen belastet werden.

Unmissverständlich ausgedrückt: *Ein Arbeitsstuhl, der kein Hochstuhl ist, und ein Arbeitstisch, der nicht auf Stehhöhe gebracht wird, erzeugen mehr Gesundheitsprobleme als sie verhindern.* Daneben haben Hilfsmöbel, die auf herkömmliche Höhen ausgelegt sind, ihren berechtigten Platz.

Angesichts der seuchenartig sich ausbreitenden *Bewegungsarmut* in den Industriegesellschaften wäre es angebracht, so viel Gelegenheit zu körperlicher Beweglichkeit wie möglich direkt vor Ort in den Arbeitsplatz zu integrieren. Einer zeitgemäßen Ergonomie entspricht eine Konfiguration des Arbeitsplatzes, die möglichst viele natürliche Körperhaltungen ohne Störung des Arbeitsablaufs erlaubt. Das ist auf dem herkömmlichen „Niedriggestühl“ nicht gut möglich.

2.3 Die Wechselhaltung als günstigere Alternative

Aus diesen Überlegungen ergibt sich die Forderung nach der „Wechselhaltung“. Sie gestattet den beliebigen Wechsel zwischen Sitz, Halbsitz (Stehsitz), Sitzstand, Stehen und Erholungssitz und erfordert *Arbeitstische in Stehhöhe, hohe Stühle und Fußstützen*, die auch differenzierte Bein- und Fußstellungen erlauben. Dieses Setting gestattet weit mehr Bewegungsfreiheit als das Angebot des „dynamischen Sitzens“ bei vorderer, mittlerer und hinterer Haltung des Oberkörpers und ist auch günstiger als der heute prinzipiell akzeptierte bloße Wechsel von Sitzen und Stehen. Vermutlich ist es auch die beste und einfachste Wirbelsäulenvorsorge. Wir dürfen annehmen, dass der Organismus auf den häufigen Haltungswechsel mit besserem Allgemeinbefinden und deutlich reduzierten Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen reagieren wird. (Abb. 25)

Jede einzelne dieser Haltungen wäre an und für sich auf die Dauer gesundheitsschädlich, im ständigen Wechsel allerdings stellen sie das Optimum

des Erreichbaren für die Arbeitshaltung dar. Der mübelose Wechsel verschiedener Körperhaltungen ist nur am hohen Gestühl möglich.

Komponenten der Wechselhaltung:

2.4 Das Stehen

Im Stehen wird die Hüftbeugemuskulatur gestreckt; die Wirbelsäule behält ihre physiologische Form, die aufrechte Körperhaltung bewirkt eine Lordose im Lendenbereich, sie führt zu Entspannung und Entmüdung (Abb. 24) Der Belastungswechsel zwischen Spielbein und Standbein ist orthopädisch günstig; den Füßen wird wieder ein größerer Teil der Körperlast übertragen. Der durchschnittliche Energiebedarf ist im Stehen doppelt so hoch wie im Sitzen. Im Stehen beträgt der Bandscheibendruck 100 kg, im aufrechten Sitzen 140 kg. Der aufrechte Stand ergibt eine labile Gleichgewichtslage, in der die Haltemuskulatur am ökonomischsten arbeitet. Nach längerer Stehbelastung ist der Wechsel in den Sitz oder in den Steh- oder Halbsitz willkommen; langfristig wird das Stehen zur Belastung für die Knie. Vorübergehend kann mit gegrätschten Beinen gestanden werden, das verringert den Abstand zwischen Tischplatte und Auge und streckt die ischiocruralen Muskelpartien. (Abb. 26 - 27)

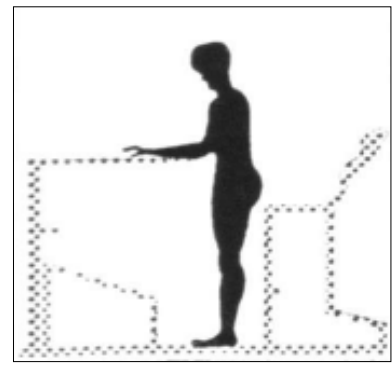


Abb. 26: Stehhaltung

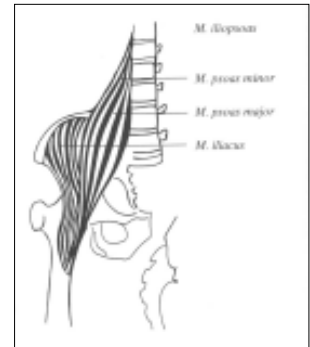


Abb. 27: Streckung des M. iliopsoas im Stehen

2.5 Der Stehsitz

Im Vergleich zum Stehen verschafft der Stehsitz eine Entlastung der Waden- und Rückenmuskulatur. Er stellt eine Mittellage zwischen Sitzen und Stehen dar, dabei bleibt die natürliche Krümmung der Wirbelsäule erhalten. (Abb. 24) Die Füße haben guten Bodenkontakt, die Beine sind stärker belastet als im Sitzen, aber schwächer als im Stehen, die ständige Muskelarbeit beim labilen

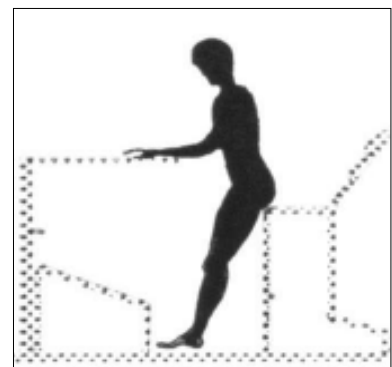


Abb. 28: Stehsitz (e. perching).

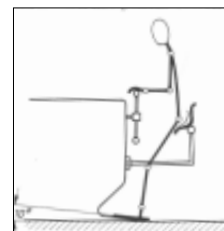


Abb. 29: Der Stehsitz wird als günstige Alternative zum Steharbeitsplatz an Maschinen beschrieben.

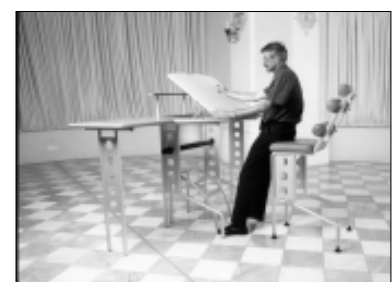


Abb. 30: Der Stehsitz am hohen Gestühl.

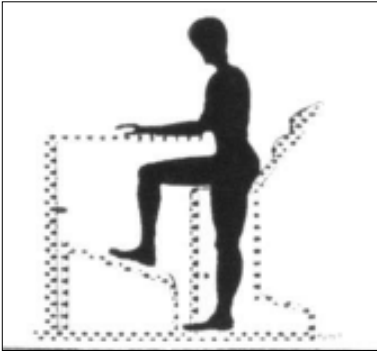


Abb. 31: Halbsitz (Sitzstand)



Abb. 32: Halbsitz am hohen Gestühl

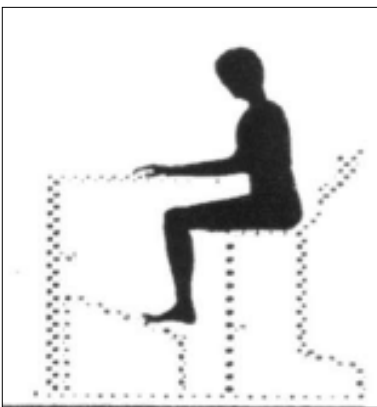


Abb. 33: Hohes Sitzen

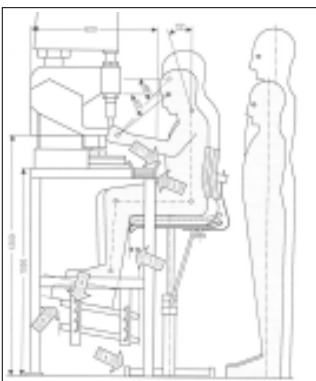


Abb. 34: Es ist nicht einzusehen, warum Arbeiter z. B. an Montageplätzen in der Klein-teile-Fertigung ständig sitzen müssen, die Wechselhaltung würde ihr Los beträchtlich erleichtern.

Stehen wird vermindert durch die Abstützung des Gesäßes am hohen Stuhl. (Abb. 28 - 30)

2.6 Der Halbsitz

Der Halbsitz oder Sitzstand wurde in der Fachliteratur m. W. noch nicht beschrieben. Dabei „sitzt“ man auf einem Oberschenkel während man auf dem anderen Bein steht. Er wird von den Testpersonen als besonders angenehm empfunden, besonders bei Hüftleiden und nach Bandscheibenoperationen, und relativ häufig praktiziert. Auch im Halbsitz kann man sich an der Rückenlehne abstützen. (Abb. 32) Die Hüftbeugemuskulatur des Standbeines kann dabei statisch gedehnt werden, damit werden Rückenschmerzen bekämpft. Die Haltung beansprucht die Gesäßmuskeln des Standbeins, das sitzende Bein sorgt für mehr Stabilität; Fußmuskulatur und Elastizität des Fußgewölbes werden aktiviert. Die Krümmung der Wirbelsäule kommt der der Stehhaltung nahe. Diese Haltung darf als überaus günstig beurteilt werden, sofern sie, ebenso wie die anderen Haltungen, wieder gewechselt wird. (Abb. 31 - 32)

2.7 Der hohe Sitz

Am hohen Stuhl (Abb. 33) läßt es sich beinahe ebenso bequem sitzen wie am herkömmlichen Niedrigstuhl, der Vorteil ist die fließende Übergangsmöglichkeit in andere Haltungen. Die aufrechte Sitzhaltung ist gut für die Wirbelsäule, aber zu anstrengend für die Muskulatur. Im Sitzen sind die Füße angenehm entlastet, sie tragen nur bis zu einem Fünftel des Körpergewichts, das ist allerdings zu wenig, um die Beine normal kräftig zu erhalten. Der Energieverbrauch wird reduziert und der Kreislauf entlastet. Beim langen ruhigen Sitzen kommt es wie beim langen Stehen zu einer kontinuierlichen Zunahme des Volumens der Unterschenkel und der Füße. Der Wechsel der Beinsetzung kann durch eine Pumpwirkung der Muskulatur der Volumenzunahme entgegenwirken. Im Sitzen kann man sich an der Rückenlehne abstützen, das entspannt die Rückenmuskulatur. Anatomische Wirbelsäulenform und entspannte Skelettmuskulatur sind nicht kombinierbar, daher wird Sitzen auf Dauer zur Schwerarbeit. (Abb. 34) Bei der heute zunehmend sitzenden Lebensweise liegen viele Organe brach, meist wird mehr Energie aufgenommen als verbraucht, das führt zu Übergewichtigkeit mit erhöhten Risiken für Herz- und Kreislaufkrankheiten und ist mit Stoffwechselkrankheiten verbunden. Günstig sind mehrere in Tisch und Hochstuhl integrierte Fußstützen, die verschiedene Beinsetzungen erlauben. Wünschenswert ist auch eine „Fußstütze“, die als Ergometer beansprucht werden

kann („Radfahren unterm Tisch“), ohne dass dabei die Arbeit gestört wird. Gefederte Fußstützen beleben das Bewegungsspiel der Füße und wären auch für Langstreckenflüge und lange Bus- und Bahnfahrten zur Förderung der „Wadenpumpe“ und des venösen Blutrücklaufs in den Beinen eine Notwendigkeit, denn das lange Sitzen fördert die Thrombosebildung in den Beinvenen (Reisethrombose). Das Becken kann große Kräfte vom Rumpf auf die Beine übertragen, es bleibt beim Sitzen unterfordert. Der Übergang in die Stehhaltung, in den Stehsitz oder Halbsitz bewirkt nach längerem Sitzen vorübergehend eine angenehme Erleichterung. Man braucht das Sitzen bei der Arbeit nicht abzuschaffen, aber man sollte es unbedingt reduzieren.

2.8 Der Erholungssitz

Diese Entlastungshaltung taugt für Erholungsintervalle; die starke Rückenlage entlastet Bandscheiben und Rückenmuskulatur, das Hochlagern der Beine fördert den venösen Blutrücklauf. Sie ist auch eine beliebte Arbeitshaltung an CAD-Bildschirmarbeitsplätzen. (Abb. 25/8)

2.9 Richtige Fragen führen zu besseren Antworten

Vielleicht haben wir bisher die Frage falsch gestellt. „Wie sitze ich richtig?“ hat uns in eine ergonomische Sackgasse geführt, damit wurde der Sitzmarathon nur verlängert. Wir sollten lieber fragen: „Welche Arbeitshaltung ist die beste?“ Ein bekannter Designer hat darauf geantwortet: „Die nächste!“. Das ist – jedenfalls nach den Erfahrungen des Verfassers – die erfolgversprechendste Antwort. Die „einzig richtige“ Arbeitshaltung sollten wir ersetzen durch „viele richtige“ Haltungen, die jederzeit abgewählt werden können. Allen Arbeitenden an Tischen sollte das Recht auf freie Wahl der Arbeitshaltung eingeräumt werden – das wird möglich durch das Angebot eines Menüs verschiedener Haltungen.

2.10 Versuchspersonen bevorzugen die Wechselhaltung

Es gibt bereits praktische Erfahrungen mit der „Wechselhaltung“. Eine Versuchsreihe mit 74 Personen (davon 70 Schülern) schützt mich gegen den Vorwurf, mehr provokant als kompetent zu sein. Die Auswertung der Fragebögen ergab, dass über 93% der Versuchspersonen den Wunsch hatten, künftig in der Wechselhaltung zu arbeiten. (Abb. 36 u. 37)



Abb. 35: Hochgestühl für die Wechselhaltung mit federnder Fußstütze.



Abb. 36: Schulversuch am hohen Gestühl. Schüler bevorzugen die Wechselhaltung.



Abb. 37: Schulversuch: Normgestühl (links) vs. Hochgestühl (rechts).

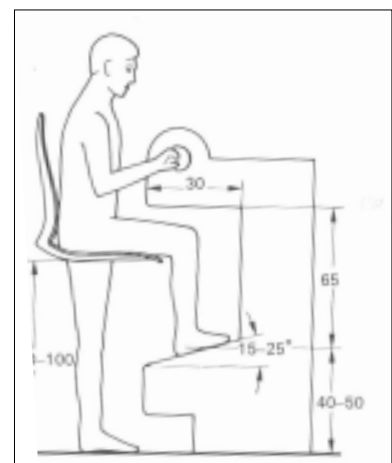


Abb. 38: Stehen und hohes Sitzen am Maschinenarbeitsplatz. Empfehlung in einem Lehrbuch der Ergonomie.

3.0 Für eine Liberalisierung der Arbeitshaltung

3.1 Wagen wir den „Auf-Stand“?

Wie ein politisches System durch obsoletere Strukturen die Lebensqualität der Bürger beeinträchtigen kann, so kann das auch in einem Gesundheitssystem der Fall sein. Die Möblierungssituation am Arbeitsplatz ist für Millionen Menschen ein schlimmes Schicksal. Das müsste nach Meinung des Verfassers nicht so sein, wenn wir den Schritt zur Wechselhaltung wagten. Ein Liberalisierungsschub in der Haltungsergonomie wäre für alle Betroffenen von Nutzen.

Freilich ist jede Veränderung unserer anerkannten Denk- und Lebensgewohnheiten lästig. Jede Neuanpassung verursacht Mühe, löst Ängste und Widerwillen aus, stört das konventionelle System und hat weitere Umgestaltungen zur Folge, die uns irritieren. In dieser Hinsicht sind wir alle konservativ. Schon der Gedanke an eine so auffällige Änderung wird viele abschrecken, die das gebräuchliche Muster längst als selbstverständlich internalisiert haben. Ein tolerantes Nebeneinander beider Paradigmen in wechselseitiger Ergänzung wäre realistisch. Die Wechselhaltung darf auch als Chance für die Öffnung eines weiten Feldes für neue Gestaltungen und Produkte gesehen werden. Ich propagiere keine radikale Änderung, aber in jedem Büro und in jeder Schulklasse sollten wenigstens einige Arbeitsplätze so gestaltet werden, dass sitzgeplagte Mitarbeiter und Schüler je nach Bedarf die Wechselhaltung praktizieren können.

Man bräuchte das herkömmliche Sitzen bei der Arbeit trotz seiner offenkundigen Destruktivität nicht in Frage zu stellen, wenn z.B. erwiesen wäre, dass diese Haltung wenigstens einen humanisierenden oder entbarbarisierenden Einfluss auf den Menschen ausübt, doch dafür hat das ganze 20. Jahrhundert, in dem massenhaft gesessen wurde, keinen Beweis erbracht.

Schließlich bleibt noch die -rhetorische- Frage zu stellen: Können wir uns unter den herrschenden Verhältnissen überhaupt frei für eine gesündere Arbeitshaltung entscheiden oder müssen wir ein zwar verhängnisvolles, aber „altbewährtes“ Haltungsmuster beibehalten?

Ich möchte mit diesen Überlegungen allen Interessierten einen Impuls geben, das traditionelle Muster einer „guten Arbeitshaltung“ wieder einmal neu zu überdenken.

Kontaktadresse:

Dieter Messner, Mag. Prof., A-9951 Ainet 41



Abb. 39: Vorläufer der Wechselhaltung: „BackUp“-Schulmöbel. Durch die Anhebung der Sitzfläche um etwa 20 cm öffnet der dänische Orthopäde A. C. Mandal den Hüftgelenkwinkel auf etwa 135 Grad. Es ist zwar immer noch eine Sitzhaltung, aber mit dem Vorteil, dass sie die natürliche Krümmung der Wirbelsäule fördert und die Beine stärker belastet. Die Schrägstellung des Tisches bewirkt einen Blicksenkungswinkel, der eine bessere, d. h. weniger vornüber gebeugte Haltung gestattet. Diese Schulmöbel werden in Dänemark, Schweden und Frankreich häufig verwendet.



Abb. 40: Vorläufer der Wechselhaltung: das „Nelson Desk“ (George Nelson, 1964): Ein Stehschreibtisch mit schräg gestellter Arbeitsplatte und einer kleinen Stehhilfe, die nur Sitzplatz für eine Gesäßhälfte bietet (um nicht wieder zum Sitzen zu verführen), mit einer Lehne, die mehr eine Stütze für die Wirbelsäule darstellt, aber keine bequeme. Am Tischfuß gibt es eine Stützleiste für die Füße, die unterschiedliche Stehpositionen ermöglicht.

Literatur:

- Bäker, B.A.:** Die verrückte Bandscheibe. Ehrenwirth, München 1980
- Baviera, B.:** Bewegter Unterricht. Dem natürlichen Bewegungsdrang Raum geben. Schweizerische Lehrerzeitung 1991/18, 10 -13
- Berquet, K.-H.:** Sitz-und Haltungsschäden. Thieme, Stuttgart u. New York, 1998
- Bien, H.M.:** Stehen, Sitzen, Stützen. In: Spielmann & Kampfmann, s. 14 - 21
- Cranz, G.:** The Chair. Rethinking culture, body, and design. Norton & Co., New York u. London 1998
- Eckstein, H.:** Der Stuhl. Keyser, München 1977
- Eickhoff, H.:** Himmelsthron und Schaukelstuhl. Die Geschichte des Sitzens. Hanser, München 1993
- Girsch, U.:** Im Gehen: Verstehen. In: Spielmann und Kampfmann, 83 - 90
- Glas, B.:** Schafft den Schulsport ab! Bewegungserziehung, Graz 1999, 26-28
- Grandjean, E.:** Physiologische Arbeitsgestaltung. Leitfaden der Ergonomie. 4.Aufl., Ott, Thun 1979
- ders.:** Ergonomie am Bildschirm-Arbeitsplatz. Spektrum der Wissenschaft, Oktober 1995, 40-56
- Haber, P.:** Die Folgen von chronischem Bewegungsmangel. Ihre Behandlung und Prophylaxe. In: Hackl-Gruber, Ergonomie aktuell, s.16-21
- Hackl-Gruber, W.(Hrsg.):** Ergonomie aktuell. Büro und Sitzarbeitsplatz. Internationale Normung. AUVA, Wien 1990
- ders.:** Menschengerechtes Büro. In: Ergonomie aktuell, s.2-5
- ders., Winkler, N. und Wojda,F.:** Sitting Settings. Ergonomische Kriterien und Anregungen für gesundes Sitzen im Büro. Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Ergonomie, Wien 1998
- Hewes, G.:** The Anthropology of Posture. Scientific American, Feb. 1957, 123-132
- Höfling, G.:** Schlechte Haltung beim Schreiben. Ursache und ihre Beseitigung. Hypokrates, Stuttgart 1988
- ders.:** Sind unsere Schulen mit falschen Möbeln ausgestattet ? Bayerische Schule 21/1975, 13-24
- Hungenberg,W., Meyer,B. und Reinhardt,B.:** Mensch und Büro in Bewegung. Bürodynamik: Prävention und Produktivität durch Produkte, Planung, Pädagogik. Mensch & Büro , Stuttgart 1995/2, 66-67
- Illi, U.:** Sitzen als Belastung. Aspekte des Sitzens , PMSI Holdings Deutschland GmbH, Ismaning/München 1991
- Kempf, H.-D.:** Die Rückenschule. Rowohlt, Reinbeck b.Hamburg 1990
- Kirn, A. und Hahn, J.:** Haltung und Fehlhaltung. Robert Bosch GmbH, Stuttgart o.J.

Laurig, W.: Der Stehsitz als physiologisch günstige Alternative zum reinen Steharbeitsplatz. Arbeitsmedizin-Sozialmedizin-Arbeitshygiene 1969/4, 219-222

ders.: Grundzüge der Ergonomie. Erkenntnisse und Prinzipien. Beuth, Berlin u.Köln 1992

Mandal, A.C.: Der sitzende Mensch. Theorie und Wirklichkeit. Krankengymnastik, Jg.36/1, 1984

Mc Cullagh, J.: (Hg.) Pedalkraft. Menschen, Muskeln und Maschinen. Rowohlt, Reinbeck bei Hamburg 1988

Messner, D.: Das Büromöbelkonzept „Arbeitshaltung 2000“. Sichere Arbeit, AUVA, Wien 1996/4, 39-44

Meyer, B.: Dynamische Intervalle. Mensch & Büro, Stuttgart 1993/5, s.156.

Montessori, M.: Kinder sind anders. dtv/Klett-Cotta, Stuttgart, 9.Aufl.,1994

Neugebauer, H.: Diagnose, Prävention und Therapie von Haltungsschäden bei der österreichischen Schuljugend. Österreichische Ärzteszeitung 1976, 31/11, 3-35 (Sonderdruck)

Peters, M.: Steherfahrten am Nelson Desk. In: Spielmann&Kampfmann, s.9-11

Pratscher, H.: Wirbelsäulenproblematik in der Schule. Die allgemeinbildende höhere Schule, Wien, 1994/8, 235

Rudofsky, B.: Sparta/Sybaris. Keine neue Bauweise, eine neue Lebensweise tut not. Residenz, Salzburg 1986

Spielmann, D., und Kampfmann, R.: SitzLast StehLust. Plädoyer für das Arbeiten im Stehen. Edition Objektform, Westermann Kommunikation, Berlin 1993

Staffel, F.: Zur Hygiene des Sitzens nebst einigen Bemerkungen zur Schulbank-und Hausbank-Frage. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, 1884, 3.Jgg., 403-421

Tietze, B.: Menschen ohne Unterleib. Kritik an ergonomischen Planungen für das moderne Büro. Bauwelt 1990, Heft 7/8, 340-341

Tilscher, H.: Ergonomie der Sitzmöbel. In: Hrsg. Hackl-Gruber(Hrsg.), Ergonomie aktuell, 5-15

Wohanka, L.: Sitzende Arbeitshaltung aus ergotherapeutischer Sicht. In: Hackl-Gruber, Ergonomie aktuell, 22-28

Veblen, T.: Theorie der feinen Leute. Kiepenheuer & Witsch, Köln 1958

