



**girsberger**



# Gesundes Sitzen

In dieser Broschüre finden Sie aktuelle Informationen zum Thema Sitzen und erfahren, wie Girsberger-Sitzmöbel zu gesundem Sitzen beitragen.

Gesundheit und Sitzen ist kein Widerspruch. Diese Broschüre will Ihnen aufzeigen, wie Sie Ihr Wohlbefinden beim Sitzen erhöhen und wie Sie mit Ihrem Bürostuhl richtig umgehen. Sie will Sie aber auch vom Stuhl reissen und Ihnen eine neue Sitz-Lust vermitteln.

<b>4</b>	1. Das Problem der Vielsitzer
<b>6</b>	2. Aufbau und Funktion der Wirbelsäule
<b>10</b>	3. Ergonomie und Sitzen
<b>10</b>	4. Ergonomie des Stuhls – das Verhältnis im Fokus
<b>12</b>	5. Gesundes Sitzen – das Verhalten im Fokus
<b>14</b>	5.1. Richtige Einstellung der Stuhlfunktionen
<b>16</b>	5.2. Gesundes Sitzverhalten: aufrecht – unterstützt – bewegt
<b>17</b>	5.3. Wechsel der Arbeitshaltung: dynamisches Arbeiten
<b>18</b>	6. Bewegung im Büro: So kommen Sie fit durch den Arbeitstag

## Impressum

Die Girsberger-Broschüre «Gesundes Sitzen» wurde von Monika Leitner ([www.vita-impuls.ch](http://www.vita-impuls.ch)) verfasst. Sie engagiert sich als Physiotherapeutin für die betriebliche und individuelle Gesundheitsförderung. Sie absolvierte Universitätslehrgänge in «Health and Fitness» und «Betrieblichem Gesundheitsmanagement» und unterrichtet als Dozentin an der Berner Fachhochschule.

1. Auflage 2010.

# 1

## Das Problem der Vielsitzer

### Ist Sitzen gleich Schaden?

Vielleicht haben Sie es schon am eigenen Körper gespürt: Schmerzen im Nacken, Verspannung im Rücken, Konzentrationsverlust und Müdigkeit sind Beschwerden, die häufig im Laufe des Arbeitstages auftreten.

Unsere moderne Arbeitswelt hat uns vom Homo erectus zum Sitzmenschen gemacht, zum sogenannten Homo sedens (Abb. 1). Wir sitzen am Arbeitsplatz, wir sitzen im Auto, wir sitzen in der Freizeit – im Sofa vor dem Fernseher, im Kino, im Theater. Wir sind zu einer sitzenden Gesellschaft geworden und bewegen uns wenig. Zugleich zählen Rückenschmerzen zu den grössten Problemen unseres Gesundheitssystems. Etwa 80 Prozent der Bevölkerung erleiden im Laufe ihres Lebens Rückenschmerzen (Abb. 2). Zurzeit ist mehr als jeder Dritte der erwachsenen Bevölkerung davon betroffen.

In der 4. Europäischen Erhebung über die Arbeitsbedingungen sehen ca. 30 Prozent aller europäischen Berufstätigen ihre Gesundheit durch die Arbeit beeinträchtigt. Die am häufigsten genannten Beschwerden sind Stress, Rückenschmerzen sowie Schulter- und Nackenschmerzen.

Da liegt die Vermutung nahe, dass das Sitzen mit Rückenbeschwerden zu tun hat. Eine 2004 durchgeführte Analyse der Faktoren, die ursächlich an der Entstehung von Rückenschmerzen beteiligt sind, lieferte allerdings ein interessantes Resultat: Merkmale wie Rumpfmuskelkraft oder Arbeit in sitzender Haltung können nämlich als Risikofaktoren für Rückenschmerzen wissenschaftlich nicht belegt werden. Das bedeutet: Sitzen ist nicht grundsätzlich krankmachend oder rückenbelastend. Vielmehr gelten die heutige Lebensweise – v.a. der Bewegungsmangel – sowie körperliche und psychosoziale Faktoren als Verursacher von Rückenbeschwerden.

### Die sitzende Gesellschaft

Die Industrialisierung sorgte zu Beginn des letzten Jahrhunderts dafür, dass die Arbeit körperlich weniger anstrengend (also bewegungsärmer) wurde und der Anteil geistiger Tätigkeit in sitzender Körperhaltung stetig anstieg. Während vor hundert Jahren unsere Vorfahren noch ca. 80 Prozent ihrer Muskelkraft einsetzten, um das «tägliche Brot» zu erwerben, benötigen wir dafür heute noch maximal 10 Prozent. Jahrtausendlang hat die Natur dem Menschen mit ihren Feldern und Wäldern als Arbeitsplatz gedient. Das Norm-Mass des heutigen «Ackers» misst 160 x 80 cm und wird Schreibtisch genannt. Hier sät und erntet der Homo sedens, hier fährt er seine Erfolge ein. Der Computer fesselt nicht nur seine Aufmerksamkeit, sondern auch seine Beweglichkeit. Mit Mausclicks bewegt er von hier aus die Welt – doch ohne sich selber zu bewegen!

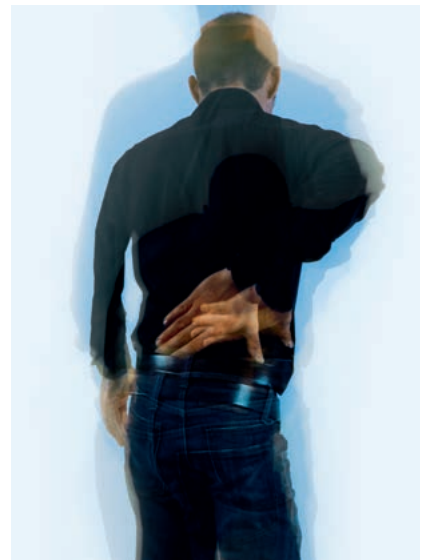
### Das Problem des Vielsitzens

Die körperliche Belastung am Büroarbeitsplatz kann grundsätzlich als gering eingestuft werden. Unser Puls erreicht keine schwindelnden Höhen, wir geraten nicht ins Schwitzen, und selten verlassen wir das Büro mit Muskelkater – um nur einige Reaktionen zu nennen, die auf eine körperliche Belastung hinweisen würden. Bei tiefergehender Betrachtung der heutigen Büro-Arbeitswelt fallen jedoch zwei Aspekte ins Auge, die sich als Erklärungsansatz für Beschwerden aufdrängen: statisches Sitzen (weitgehend unbewegtes Sitzen) und eine ungünstige Sitzhaltung. Diese zwei Faktoren können unseren Rücken – Wirbelsäule, Bandscheiben und Rückenmuskulatur (v.a. Schulter- und Nackenbereich) – belasten.

Statisches Sitzen bedeutet langandauerndes, unbewegtes Sitzen, welches zu einer Stagnation des Stoffwechsels in der Muskulatur und in den Bandscheiben führt. Ungünstige Sitzhaltungen, z.B. der Rundrücken, bewirken ausserdem eine ungleichmässige Belastung der Bandscheiben.



1



2

### **Leben ist Bewegung**

Der Mensch ist ein Lebewesen, das für Bewegung geschaffen ist. Bewegung fördert den Stoffwechsel und regt damit die Ernährung der Bandscheiben und die Durchblutung der Muskulatur an. Während Bewegungsmangel zu einem Abbau verschiedener Körperstrukturen führt (Knochen, Muskulatur, Knorpel, Nervenzellen), bewirkt Bewegung deren Aufbau. Es gilt das Motto: «Use it, or lose it».

Jede statische Körperhaltung – egal ob Stehen, Liegen oder Sitzen – führt letztlich zu einem Stagnieren der Stoffwechselaktivitäten. Bewegungsmangel kostet Bildschirmarbeiter nicht nur Wohlbefinden und Gesundheit, sondern die Arbeitgeber und die Volkswirtschaft auch viel Geld.



# 2

## Aufbau und Funktion der Wirbelsäule

Die Wirbelsäule ist eine äusserst stabile Konstruktion des Körpers. Sie besteht aus festen Knochen – den Wirbelkörpern – und erhält durch die Bandscheiben und die Wirbelgelenke sowohl Festigkeit als auch Beweglichkeit. Für zusätzliche Stabilität sorgen kräftige Sehnen und straffe Bänder sowie starke Muskeln.

Die Wirbelsäule erfüllt für den Menschen drei wichtige Funktionen:

**Haltung:** Als eine zentrale Achse des Körpers stabilisiert die Wirbelsäule – mit den dazugehörigen Rückenmuskeln – die aufrechte Haltung des Menschen.

**Bewegung:** Eine faszinierende Konstruktion ermöglicht eine vielfältige Dynamik. Der Mensch kann sich drehen, beugen, strecken und vieles mehr.

**Schutz:** Die Wirbelsäule schützt mit ihrem knöchernen Kanal das Rückenmark und wichtige Nervenzellen.

Die Wirbelsäule des Menschen (Abb. 3) besteht aus 24 Wirbelkörpern mit 23 dazwischenliegenden Bandscheiben sowie mehreren miteinander verwachsenen Wirbeln, die am unteren Ende das Kreuz- und Steissbein bilden.

Die 24 Wirbel der Wirbelsäule werden in drei Abschnitte unterteilt:

**Halswirbelsäule:** Sie besteht aus 7 Halswirbeln und trägt das Gewicht des Kopfes.

**Brustwirbelsäule:** Sie besteht aus 12 Brustwirbeln, an denen die Rippen mit Gelenken befestigt sind.

**Lendenwirbelsäule:** Sie besteht aus 5 Lendenwirbeln, die kräftig ausgebildet sind, um das Gewicht des Rumpfes zu tragen.

Betrachtet man die Wirbelsäule von der Seite, so weist sie eine typische Doppel-S-förmige Kontur auf. Die Krümmungen, die sich dadurch ergeben, bezeichnet man als Halslordose, Brustwirbelkyphose und Lendenlordose.

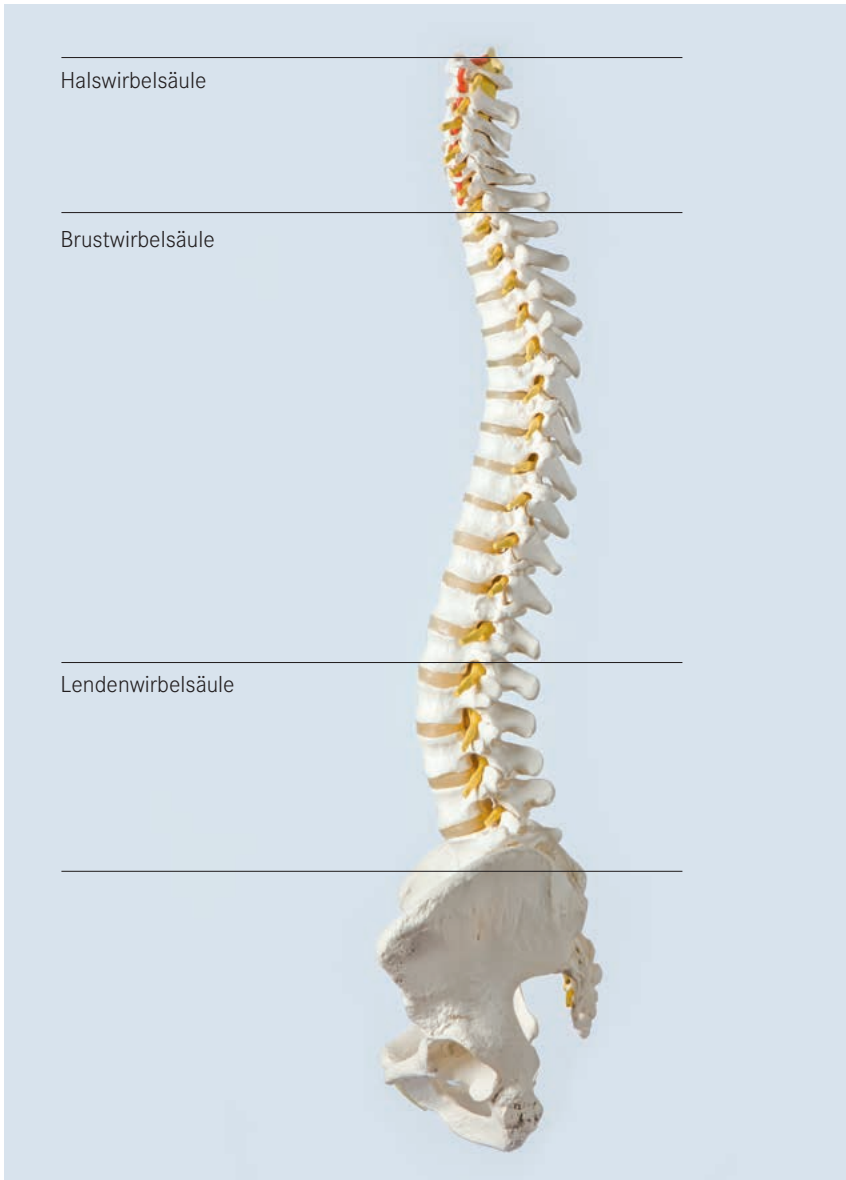
### **Bandscheiben sorgen für Dämpfung und Bewegung**

Die aus Knorpel bestehenden Bandscheiben liegen zwischen den Wirbelkörpern. Sie stabilisieren einerseits die Wirbelsäule und ermöglichen andererseits deren grosse Beweglichkeit. Im Zusammenspiel mit der S-Form der Wirbelsäule wirken die Bandscheiben als Stossdämpfer und verteilen auftretenden Druck gleichmässig. Sie bestehen aus einem relativ festen, elastischen äusseren Faserring sowie einem weichen, gallertartigen inneren Kern (Abb. 4).

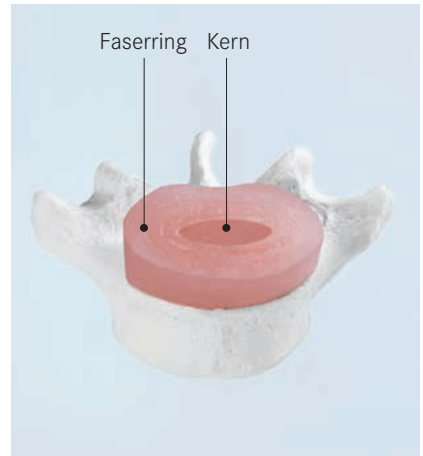
Da die Bandscheiben keine Blutgefässe aufweisen, erfolgt die Nährstoffaufnahme nicht über die Durchblutung, sondern ausschliesslich über Diffusion aus dem umliegenden Gewebe. Dazu müssen die Bandscheiben regelmässig be- und entlastet werden. Einem Schwamm ähnlich kann sich die Bandscheibe bei einer Entlastung vollsaugen (Abb. 5) und bei einer Belastung Flüssigkeit abgeben (Abb. 6). Die Bandscheibe lebt von Bewegung! Durch vielseitige Veränderungen der Sitzhaltung – gemäss dem dynamischen Sitzen – und einem häufigen Wechsel zwischen Gehen, Stehen, Sitzen und Liegen verschaffen wir den Bandscheiben eine gute Nährstoffversorgung. Sie sind dadurch leistungsfähiger und robuster gegenüber Belastungen.

Bildgebende Verfahren wie Röntgen oder Magnetresonanz zeigen bei manchen Menschen degenerative Veränderungen der Bandscheiben. Es ist naheliegend, dass diese für die Ursache von Rückenschmerzen gehalten werden. Wissenschaftliche Studien zeigen jedoch, dass dieser «Verschleiss» nur selten die Beschwerden erklärt. Degenerative Bandscheibenveränderungen sind vielmehr normal und als so natürlich zu betrachten wie das Grauwerden der Haare im Laufe des Alterns. Unabhängig von ihrem Zustand «fühlen» sich die Bandscheiben wohl, wenn vielfältige und häufige Bewegungen in

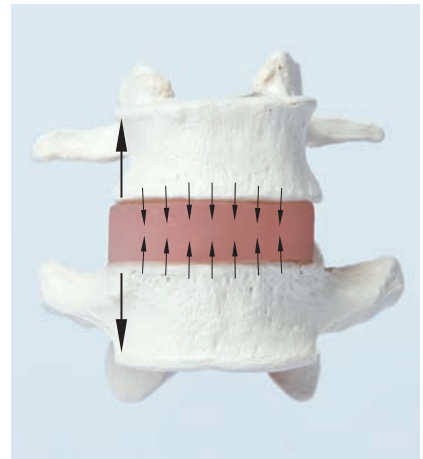
das Sitzen integriert werden. Informationen und Tipps zum bewegten Sitzen finden Sie weiter hinten in dieser Broschüre.



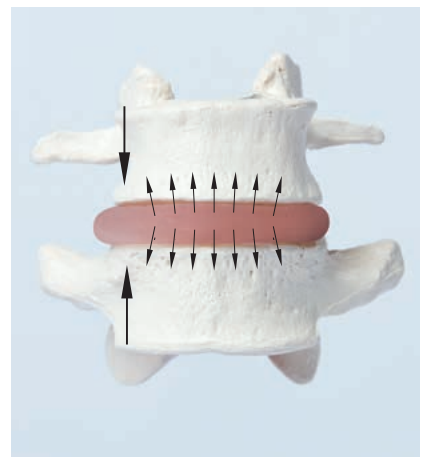
3



4



5



6

### Muskeln ermöglichen Haltung und Bewegung

Die Muskeln bilden den aktiven Teil des Bewegungssystems. Im Rückenbereich ermöglichen sie die aufrechte Haltung und die Bewegungen der Wirbelsäule. Zur besseren Verständlichkeit des komplexen Zusammenspiels zwischen Wirbelkörpern, Bändern, Bandscheiben und Muskeln kann man die Wirbelsäule mit einem Schiffsmast vergleichen, der über die «Haltetaue» (Muskulatur) mit dem Schiffsrumpf (Becken) senkrecht verbunden ist (Abb. 7). Ist das System im Gleichgewicht, steht der Mast lotrecht. Das Becken dient als Basis der Wirbelsäule und bildet die Verbindung zwischen Beinen und Rumpf. Eine ausgeglichene Stellung des Beckens sowie eine das Becken stabilisierende Muskulatur sind eine wichtige Grundlage für eine aufrechte und die Bandscheiben schonende Körperhaltung.

Die Rückenmuskulatur verleiht der Wirbelsäule Halt und Stabilität und ist damit von grosser Bedeutung für einen gesunden Rücken. Ist sie durch regelmässige Beanspruchung in Beruf und Freizeit gut ausgebildet, kann sie ihre stützende und die Bandscheiben entlastende Wirkung bestens entfalten.

Entscheidend für eine gute Haltung ist allerdings auch die Körperwahrnehmung, um Haltungsabweichungen überhaupt feststellen und mit Hilfe der Rückenmuskeln Korrekturen vornehmen zu können.

In Bezug auf die Funktion der Muskeln können statische und dynamische Muskelarbeit unterschieden werden:

Bei **statischer Muskelarbeit** (Haltearbeit) ist die Durchblutung wegen des andauernden, unbewegten Anspannungszustandes der Muskulatur reduziert. Daraus können Muskelermüdung, Muskelverhärtungen und Muskelschmerzen resultieren.

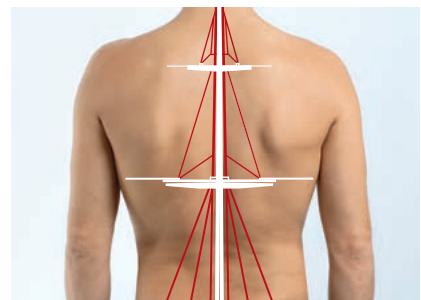
**Dynamische Muskeltätigkeit** ist dagegen durch einen rhythmischen Wechsel von

Anspannung und Entspannung charakterisiert. Blutbedarf und Durchblutung sind ausgeglichen, weshalb dynamische Muskelarbeit problemlos über einen längeren Zeitraum geleistet werden kann.

### Schlussfolgerungen für gesundes Sitzen:

Beim fast unbewegten Sitzen leistet die Rückenmuskulatur überwiegend statische Haltearbeit. Besonders betroffen ist dabei – auch durch die Bedienung von Tastatur und Maus – der Schulter-Nacken-Bereich. So ist leicht erklärbar, warum beim Sitzen gerade hier die häufigsten muskulären Beschwerden entstehen. Noch verstärkt wird die statische Muskelarbeit durch freies Sitzen ohne Rückenlehne, da die Muskulatur vermehrt aktiv arbeiten muss.

Dynamische Muskelarbeit hingegen lässt sich durch Veränderungen der Sitzhaltung herbeiführen. Ein dynamischer Wechsel von der vorderen zur hinteren Sitzhaltung (Abb. 8 bis 10) wird durch die Synchronfunktion des Bürostuhls (siehe folgenden Abschnitt) gefördert. Aber auch nur minimale Veränderungen der Sitzhaltung wechseln die beanspruchten Muskelfasern, wodurch Überlastungen vermieden werden.



7



8



9



10





### **Empfehlungen**

Für gesundes Sitzen ergeben sich folgende Empfehlungen: Bewegtes Sitzen und Haltungswechsel führen zu einer dynamischen Beanspruchung der Muskeln. Indem immer wieder ein Aufrichten in die natürliche S-Form der Wirbelsäule angestrebt wird, kann der Druck gleichmässig auf die Bandscheiben verteilt werden.

# 3 Ergonomie und Sitzen

## Was ist Ergonomie?

Der Begriff Ergonomie setzt sich aus den griechischen Wörtern ergon (Arbeit) und nomos (Gesetz) zusammen. Die Ergonomie ist die Wissenschaft von der Gesetzmässigkeit menschlicher Arbeit. Eine wesentliche Aufgabe der Ergonomie ist die Anpassung von Maschinen, Bedienteilen, Hilfsmitteln und der Arbeitsumwelt an die Bedürfnisse des Menschen.

## Verhältnis und Verhalten

Da sich die Ergonomie um eine Anpassung der Arbeit und ihrer Bedingungen an den Menschen bemüht, geht es um die **Verhältnisse der Arbeit**. Unter dem Motto «Fit work to man» versteht man im Bürobereich die individuelle Anpassung der Arbeitsplatzelemente (z.B. Bürostuhl, Arbeitstisch, Fussstützen) an die Körpermasse des Benutzers. Dabei ist die ergonomische Gestaltung des Bürostuhls allein allerdings noch keine Garantie dafür, dass der darauf Sitzende von den ergonomischen Faktoren profitiert und diese für seine Gesundheit nutzen kann.

Eine gesundheitsfördernde Wirkung wird erst dann erzielt, wenn der Benutzer mit den ergonomisch gestalteten Umgebungsbedingungen auch richtig umgeht. Und hier sind wir beim **Verhalten bei der Arbeit** angelangt. Unter dem Motto «Fit man to work» gehen die gesundheitsfördernden Bemühungen in die Richtung, dass der Anwender mit seinem Verhalten die ergonomischen Verhältnisse optimal für sich nutzt. So zeigt ein nach ergonomischen Gesichtspunkten gestalteter Bürostuhl erst dann einen positiven Nutzen für die Gesundheit, wenn der Benutzer die einzelnen Funktionen auch wirklich sinnvoll einsetzt.

# 4 Ergonomie des Stuhls – das Verhältnis im Fokus

Aus den beschriebenen Aspekten zu Aufbau und Funktion der Wirbelsäule, der Bandscheiben und der Rückenmuskeln lassen sich bestimmte Grundanforderungen an die ergonomische Gestaltung eines Bürodrehstuhls ableiten.

Die wesentlichen ergonomischen Gestaltungskriterien sind:

**Die geometrische Konstruktion** des Stuhls, z.B. die Masse oder die Kontur von Sitzfläche und Rückenlehne.

**Die Einstellfunktionen**, z.B. die Sitzhöhe mit den zugehörigen Einstellbereichen. Die Anpassung an die individuellen Körpermasse des Benutzers fördert eine optimale Sitzhaltung.

**Die Bewegungsmechanik**, z.B. die Synchronfunktion. Dabei bewegen sich Sitzfläche und Rückenlehne in einem festgelegten Verhältnis zueinander, wenn sich die sitzende Person von der vorderen in die hintere Sitzhaltung begibt (Abb. 8 bis 10). Beim Zurücklehnen senkt sich gleichzeitig die Sitzfläche im hinteren Bereich nach unten ab, wodurch ein Nachvorne-Rutschen auf der Sitzfläche vermieden wird. Durch diese Bewegungsmöglichkeit wird ein regelmässiger Wechsel der Sitzhaltung – das dynamische Sitzen – gefördert.

### **Verhältnis- und Verhaltensebene**

Gesundes Sitzen kann sich also entwickeln, wenn optimale ergonomische Verhältnisse mit einem optimalen Nutzungsverhalten gekoppelt sind. Der alleinige Fokus auf die ergonomischen Bedingungen des Bürostuhls – als Verhältnis-Aspekt – ist unzureichend. Es ist genauso wichtig, die einzelnen Stuhlfunktionen zu kennen, um den Stuhl richtig einstellen zu können und die Bewegungsmöglichkeiten zu nutzen. Demnach berücksichtigt ein umfassendes Konzept für Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden am Büroarbeitsplatz beides: die Verhältnis- und die Verhaltensebene.



# 5

## Gesundes Sitzen – das Verhalten im Fokus

Ein nach ergonomischen Grundsätzen gestalteter Bürostuhl garantiert noch keine Beschwerdefreiheit beim Vielsitzen. Erst in Verbindung mit dem gesundheitsbewussten Verhalten des Stuhlbenutzers entsteht eine günstige Voraussetzung für gesundes Sitzen.

### Von der Unmöglichkeit, «richtig» zu sitzen

Die oft gehörte Behauptung, dass man durch «falsches Sitzen» die Wirbelsäule schädigt und die Bandscheiben verstärkt abnutzt, ist vermutlich nicht korrekt. Wenn es aber kein «falsches» Sitzen gibt, dann gibt es auch kein «richtiges» Sitzen, mit dem sich Schäden an der Wirbelsäule vermeiden liessen. Tatsächlich können durch langes Sitzen Beschwerden entstehen. Wenn man den ganzen Tag in derselben Position verharrt, können sich – durch statische Überbeanspruchung – manche Muskeln verkrampfen und Schmerzen verursachen. Das bedeutet aber nicht, dass ein solcher Muskel oder eine andere Struktur des Körpers dauerhaft geschädigt sind. Trotzdem will der Schmerz als Signal ernst genommen werden.

Der Mensch ist grundsätzlich nicht fürs Sitzen geschaffen. Insofern ist Sitzen immer ein Kompromiss. Dennoch ist in unserer heutigen Arbeits- und Bürowelt das Sitzen eine übliche und auch logische Arbeitshaltung, die nicht zu vermeiden ist. Die optimale Sitzhaltung gibt es dabei ebenso wenig wie den ergonomisch einzig richtigen Bürostuhl. Grundsätzlich gilt: der beste Bürostuhl ist der, auf dem man gerade nicht sitzt. Und: die beste Sitzhaltung ist immer die nächste. Das zeigt erneut die Bedeutung der Bewegung und des Haltungswechsels. Es geht uns einfach besser, wenn wir nicht stundenlang regungslos am Schreibtisch sitzen. Wer rastet, der rostet: Halten Sie sich deswegen immer in Bewegung, wechseln Sie häufig Ihre Sitzposition und stehen Sie öfter einmal auf.

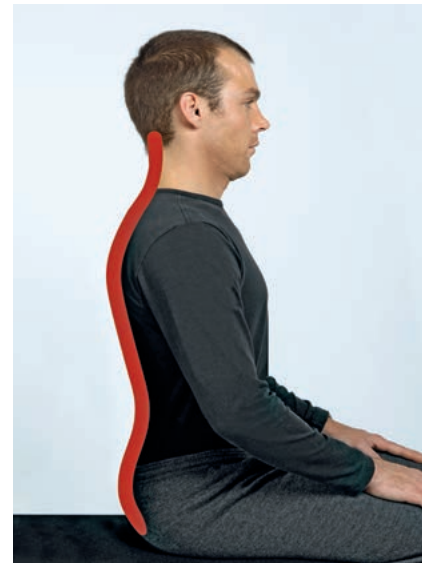
### Gesundes Sitzen muss erlernt werden

Wenn es also kein «richtiges» Sitzen gibt, woran soll sich denn der Vielsitzer orientieren, wenn er zu seiner Rückengesundheit beitragen will? «Gesundes» Sitzen scheint als Ziel geeigneter zu sein. Darunter wird eine physiologische (natürliche) Sitzhaltung verstanden, bei der die Wirbelsäule so weit wie möglich ihre natürliche Doppel-S-Form annimmt (Abb. 11). Um diese Haltung einzunehmen, kippt man im Sitzen das Becken leicht nach vorne, wodurch sich der Brustkorb aufrichtet und sich die Halswirbelsäule streckt. So bleibt der Bauchbereich frei und ohne Druck, was gleichzeitig der Verdauung und der Atmung zugute kommt.

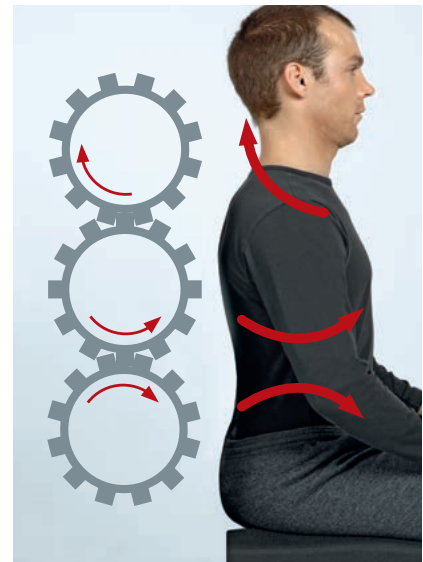
Man kann diese Haltung mit einem Zahnrad vergleichen: Dreht das unterste Zahnrad (Becken) nach vorn, bewegt sich das nächste gegengleich nach hinten (und hebt damit den Brustkorb), um das dritte wieder nach vorn drehen zu lassen (und somit die Halswirbelsäule aufzurichten, wodurch der Kopf gehoben und der Nacken gestreckt wird) (Abb. 12).

Ohne Rückenlehne lässt sich diese Haltung wegen der statischen Muskelbelastung jedoch nicht lange durchhalten. Büroarbeit ist ja vorwiegend «Denkarbeit» und soll kein Ersatz fürs Fitnesstraining sein. Wer also diese gesunde, physiologische Aufrichtung im Sitzen längerdauernd erhalten will, muss seinen Rücken entsprechend stützen, um die statische Haltearbeit der Muskulatur zu entlasten. Die spezielle Ausgestaltung der Rückenlehne im Lendenbereich (Lendenstütze) hält das Becken aufgerichtet und verhindert, dass es nach hinten kippt.

Haltungswahrnehmung muss trainiert werden. Der Lohn dafür: mit dem regelmässigen Einüben dieser aufgerichteten Grundhaltung gelangen Sie zu einem neuen «Sitzbewusstsein».



11



12



**Gesundes Sitzen kann durch folgende Punkte gefördert werden:**

Die richtige Einstellung und Abstimmung der Stuhlfunktionen (Höhe der Rückenlehne, Rückstellkraft, Sitzhöhe, Höhe der Armlehnen etc.) sowie der weiteren Arbeitsplatzelemente (Arbeitstisch, Bildschirmhöhe, Tastatur etc.) fördert eine ideale individuelle Sitzhaltung.

Ein bewusstes und gesundes (wirbelsäulenfreundliches) Sitzverhalten (aufrecht, unterstützt und bewegt) vermeidet ungünstige Belastungen der Bandscheiben sowie statische Überbeanspruchung der Muskulatur.

Ein häufiger Wechsel der Arbeitshaltung (z.B. im Rahmen einer Sitz-Steh-Dynamik) beugt Dauerbelastungen vor.

## 5.1. Richtige Einstellung der Stuhlfunktionen

Wie sich das gesunde Sitzen mit Girsberger-Sitzmöbeln umsetzen lässt, wird im Folgenden am Beispiel des Bürostuhls REFLEX aufgezeigt.

### **Aufrechte Sitzhaltung**

Um die Stuhlfunktionen optimal einzustellen, ist es wichtig, dass sich der Benutzer zunächst günstig hinsetzt. Die oben beschriebene aufrechte Sitzhaltung wird von der Rückenlehne dann am besten unterstützt, wenn Sie auf der Sitzfläche so weit nach hinten rutschen, dass das Becken von der Lehne gestützt wird und Sie nicht nach hinten kippen. Mit der Möglichkeit, den Sitzneigewinkel um 4 Grad nach vorne zu kippen, kann REFLEX die Aufrichtung der Lendenwirbelsäule zusätzlich fördern.

### **Sitzhöhe**

Die Sitzhöhe lässt sich bei REFLEX mit dem Hebel vorne rechts stufenlos regulieren (Abb. 13). Die richtige Einstellung hängt davon ab, ob sich Ihr Bürotisch in der Höhe verstellen lässt oder nicht.

- Ist die Tischhöhe nicht verstellbar (sie beträgt in der Regel 72 cm), sollte der Stuhl so eingestellt werden, dass sich die Ellbogen bei senkrecht gehaltenen Oberarmen etwa auf der Höhe der Tischoberfläche befinden. Die Unterarme können dabei entspannt aufgelegt werden. Kleine Personen wählen also eine höhere, grosse Person eine niedrigere Sitzposition. Eine gute Grundposition setzt allerdings auch voraus, dass die Oberschenkel waagrecht und die Unterschenkel etwa senkrecht stehen. Kleinere Personen erreichen dies mit Hilfe von Fussstützen.
- Lässt sich die Tischhöhe verstellen, wird die Sitzhöhe beim Stuhl so gewählt, dass zwischen Ober- und Unterschenkel ein rechter Winkel entsteht und die Füße bequem mit dem Boden Kontakt haben. Kleine Personen sitzen also niedriger, grosse Personen höher.

### **Rückenlehne**

Ist die Rückenlehne des Stuhls in der Höhe verstellbar, wird die Lordosestütze im Bereich der maximalen Lendenwirbel-lordose (der natürlichen Hohlkrümmung) positioniert. REFLEX ist optional mit einer verstellbaren Lumbalstütze ausgerüstet, deren Höhe sich durch Verschieben auf dem Rückenrahmen stufenlos regulieren lässt (Abb. 14). Zur Tiefenverstellung dient der Drehgriff auf der Lumbalstütze.

### **Sitztiefe**

Durch die Einstellung der Sitztiefe soll den Oberschenkeln eine gute und angenehme Auflagefläche geboten werden. Achten Sie jedoch darauf, dass kein Druck auf die Kniekehlen entsteht. REFLEX weist an der rechten Sitzseite eine Taste auf, mit der sich die Sitzfläche nach vorne und nach hinten verschieben lässt (Abb. 15).

### **Armlehne**

Die Höhe der Armlehnen sollte so eingestellt werden, dass die Unterarme bei einer aufrechten Sitzposition möglichst mit der ganzen Auflagefläche in Kontakt kommen. Dadurch werden die Schulter- und Nackenmuskeln entlastet. Zu niedrig eingestellte Armlehnen verleiten leider dazu, dass man in Form eines Rundrückens «einsinkt». Bei REFLEX erfolgt die Höheneinstellung über die Druckknöpfe unter der Armauflage (Abb. 16). Die Armlehnen sind mit einem Drehknopf auch in der Breite verstellbar.

### **Synchronfunktion**

Die Synchronfunktion ist eine Einladung zum dynamischen Sitzen. Mit dem Drehgriff vorne links am Sitz von REFLEX (Abb. 17) können Sie zwischen Synchron-einstellung und Arretierung der Rückenlehne in beliebiger Position wählen. Wenn Sie den Stuhl für die Synchronfunktion freigeschaltet haben, folgt die Rückenlehne Ihren Bewegungen. Gewisse Aufgaben erledigen Sie vielleicht lieber mit fixierter Rückenlehne? Kein Problem: Drehen Sie den Griff nach hinten,

und die Lehne wird in der gewünschten Position arretiert.

Um das dynamische Sitzen zu optimieren, sollte die Rückstellkraft (Federkraft) der Synchronmechanik auf das individuelle Körpergewicht abgestimmt werden. Der synchrone Bewegungsablauf mit regelmässigem Wechsel der Sitzhaltung wird nur dann gern genutzt, wenn er ohne Kraftakt möglich ist und die Lehne andererseits genügend Stützwirkung bietet. Bei REFLEX wird das Gewicht mit einem bequemen Drehgriff rechts neben dem Sitz eingestellt (Abb. 18).



13



14



15



16



17



18

## 5.2. Gesundes Sitzverhalten: aufrecht – unterstützt – bewegt

### Aufrecht

Eine wirbelsäulenfreundliche Sitzhaltung – wie mit dem Zahnradmodell beschrieben – sollte zuerst bewusst gemacht, wahrgenommen und regelmässig eingeübt werden, um eine bleibende Verhaltensänderung zu erwirken.

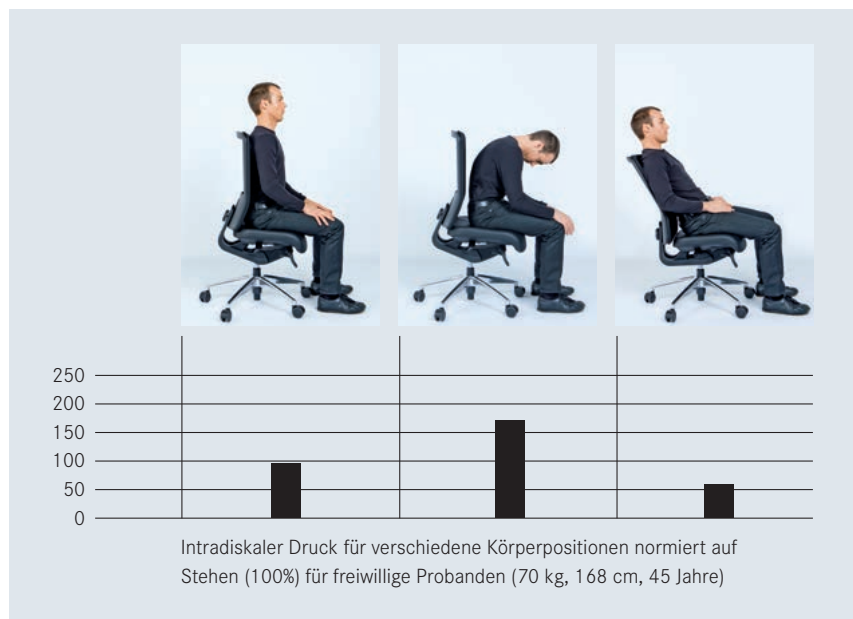
### Unterstützt

Diese aufrechte Position muss nicht ständig aktiv von der Rückenmuskulatur gehalten werden. Es darf angelehnt werden, dazu sind Rückenlehnen da! Vertrauen Sie Ihren Rücken ganz der Lehne an. Aber Vorsicht: nach einer gewissen Sitzzeit besteht die Gefahr, dass das Becken wieder nach hinten kippt und sich trotz Lendenstütze eine runde Rückenhaltung einschleicht. Der Vielsitzer sollte deshalb von Zeit zu Zeit seine Sitzhaltung überprüfen und ein allfälliges Einsinken korrigieren. Diese minimalen Haltungskorrekturen zählen bereits als wertvolle kleine Bewegungen, die den Stoffwechsel der Rückenstrukturen anregen.

### Bewegt

Auch zusätzliche Bewegungen dienen diesem Prinzip. Das negative Bild des Zappelphilipps ist aus medizinischer Sicht eigentlich positiv! Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf – Hauptsache, Sie sitzen mit Bewegung und erstarren nicht auf Ihrem Stuhl. Hier einige Tipps:

- Kippen Sie das Becken nach vorne und nach hinten.
- Verlagern Sie Ihr Gewicht einmal mehr auf die rechte und einmal mehr auf die linke Gesässhälfte.
- Dehnen Sie Ihren Oberkörper zur Seite oder bewegen Sie Ihren Brustkorb vor und zurück.
- Strecken Sie hin und wieder den Nacken, indem Sie den Hinterkopf nach oben ziehen.
- Stützen Sie sich in der vorderen Sitzhaltung auf dem Tisch ab.
- Stützen Sie sich zwischendurch auf Ihre beiden Armlehnen und entlasten Sie dabei Ihr Gesäss.



19

### Die Vorzüge der hinteren Sitzhaltung

Biomechanische Untersuchungen zeigen, dass der Druck auf die Bandscheiben in der hinteren Sitzposition am geringsten ist (Abb. 19). Dies ganz im Gegensatz zur «veralteten» Empfehlung, diese Sitzhaltung tunlichst zu vermeiden: die Lümmelhaltung ist rehabilitiert!

Durch eine zurückgeneigte Sitzhaltung wird der Druck in den Bandscheiben reduziert. (Lösen Sie bei REFLEX dazu mit dem Drehgriff die Arretierung und wählen Sie die Synchronfunktion.) Dies bedeutet, dass die Bandscheiben auch tagsüber mit Flüssigkeit und Nährstoffen versorgt werden. Um diese positive Auswirkung auf den Stoffwechsel zu erreichen, sollte die Sitzhaltung während mehrerer Minuten beibehalten werden. Richtig bequem wird dies erst mit einer Kopfstütze. Für die hintere Sitzposition sollten ausserdem die Armlehnen eher kurz ausgestaltet sein, damit man näher an den Tisch rücken kann. Wichtig bleibt jedoch, dass der Rücken durch die Lehne gut unterstützt wird.

Aber aufgepasst: In zurückgeneigter Arbeitshaltung besteht die Gefahr, dass der Kopf zu stark nach vorne gebeugt und vorverschoben wird. Dies passiert weniger beim Blick auf den Bildschirm als vielmehr auf die Tastatur. Es empfiehlt sich also, in dieser entspannten Stellung entweder nur den Bildschirm im Auge zu haben oder diese Haltung zu nutzen, um Ideen zu schmieden oder zu telefonieren. Warum auch nicht dem Erholungsbedürfnis nachkommen und in dieser bequemen Position ein kurzes Nickerchen («power nap») halten? Probieren Sie es aus und nutzen Sie die entspannte hintere Sitzhaltung zur Kommunikation, zum Nachdenken und zum kreativen Tätigsein.



### 5.3. Wechsel der Arbeits- haltung: dynamisches Arbeiten

In Ergänzung zum dynamischen Sitzen bedeutet jedes Aufstehen einen gesundheitlichen Gewinn. Ein dynamischer Wechsel zwischen Sitzen am Arbeitstisch und Stehen am Stehpult bzw. an einer Ablagefläche (Steh-Sitz-Dynamik) bringt wertvolle Bewegung in den Büroalltag (Abb. 20).

#### **Suchen Sie «Beweg-Gründe»**

Unsere modernen Computerarbeitsplätze haben leider dazu geführt, dass wir vieles mit einem Mausklick erledigen können, wozu wir früher aufstehen und in einen anderen Büroraum gehen mussten. Doch dieses «überflüssige» Herumlaufen ist mittlerweile nicht nur zur Medizin gegen die «Sitzstarre» geworden, sondern verbessert auch die Motivation, die Leistungsbereitschaft und die sozialen Beziehungen im Arbeitsumfeld.

Organisieren Sie Ihren Arbeitsplatz bewusst so, dass Sie nicht alles aus dem Stuhl erreichen können. Der Drucker muss ja nicht unbedingt im selben Raum stehen. Ein weiter weg positioniertes Telefon kann zum Aufstehen animieren, und manche Sitzungen würden davon profitieren, dass man sie im Stehen durchführt. Kreative Gedanken brauchen Bewegung! Vielleicht haben Goethe, Schiller und Einstein gerade deswegen überwiegend am Stehpult gearbeitet.

Zum Wechsel der Arbeitshaltung kann folgende Aufteilung empfohlen werden:

- ca. 50% sitzen
- ca. 25% stehen
- ca. 25% bewegen

Wichtig dabei ist, dass keine dieser Haltungen zu lange eingenommen wird. Die Körperhaltung sollte möglichst regelmässig, ca. 2 bis 4 Mal pro Stunde, gewechselt werden.



## 6

# Bewegung im Büro: So kommen Sie fit durch den Arbeitstag

Wie kann man vermeiden, dass Schmerzen im Nacken oder Verspannungen im Rücken überhaupt auftreten? Ganz einfach: mit Bewegung! Keine Sorge, Sie müssen Ihre wertvolle Mittagspause nicht für einen Besuch im Fitnessstudio opfern. Mit einfachen Bewegungsübungen im Büro können Sie Ihr Wohlbefinden fördern (Abb. 21).

Im beiliegenden Leporello sind einige Übungen beschrieben, die Sie zu jeder Zeit und völlig ohne Hilfsmittel im Büro durchführen können. Belassen Sie es nicht dabei, sich über die Übungen nur zu «informieren»: Der Nutzen der Bürogymnastik ergibt sich erst durch wiederholte Anwendung. Finden Sie heraus, bei welchen Bewegungen sich Ihr Körper wohlfühlt, und – egal, wer zusieht – haben Sie den Mut, die Übungen durchzuführen, die Ihnen guttun!





# Leidenschaft für Perfektion – auch im Detail

Gestalterisches und handwerkliches Können gehen bei Girsberger Hand in Hand mit modernsten Fertigungsmethoden. Mit Kreativität, Leidenschaft und Sorgfalt perfektionieren wir unsere Produkte – von der Entwicklung über die Verarbeitung von hochwertigen Materialien bis hin zur auftragsbezogenen Montage. Die Faszination besteht aus der Vielfältigkeit unserer Arbeit und dem Streben nach höchster Qualität – bis ins kleinste Detail. Schauen Sie genau hin.

Girsberger AG, Bützberg, CH  
Girsberger AG, Wien, A  
Girsberger France, Paris, F  
Girsberger GmbH, Endingen, D  
Girsberger Benelux BV, Amsterdam, NL  
Tuna Girsberger Tic. AS, Silivri, TR

[mail@girsberger.com](mailto:mail@girsberger.com)  
[www.girsberger.com](http://www.girsberger.com)

**girsberger**