

Ergonomisches Sitzmanagement

Gesundheitserhaltende Unterbrechung sedentären Verhaltens initiiert durch höhenvariablen Tisch mit Z-Führung

Cornelia M. Kopelsky

1. Von den guten und weniger guten Seiten des Sitzens

Sitzen ist in Verruf gekommen, es mache krank, verkürze das Leben, und der Mensch sei, so wird gesagt, dafür nicht gebaut. Aber warum kann der Mensch dann auf dem Boden, auf Stühlen, in Sesseln und Sätteln, auf seinen Fersen oder gar neben seinen Unterschenkeln sitzen? – Sitzen gehört zu den alltagsrelevanten Körperhaltungen und ist wie Liegen und Stehen je nach Zweck in verschiedenen Formen und muskulären Tonusqualitäten durchführbar. Die ursprünglichste Form des Sitzens ist das Hocken, genetisch im Menschen programmiert und bereits pränatal als Bewegungsmuster angelegt.

1.1 Meilenstein in der Entwicklung

In der motorischen Entwicklung bedeutet frei sitzen zu können einen Meilenstein für den gesamten Entwicklungsprozess. Das Kind hat damit eine Haltungs- und Bewegungsfähigkeit erlangt, die es ihm ermöglicht, seinen Oberkörper in der Vertikalen zu stabilisieren und gleichzeitig zu bewegen, Gleichgewichtsreaktionen zu üben, Hände und Arme zum Spielen zu nutzen und aus dieser neu gewonnenen Perspektive sein Umfeld zu erkunden. Schon der motorische Lernweg zum Sitzen fördert die kognitive Entwicklung und setzt Impulse für die Bildung weiterer neuronaler Strukturen sowie deren Verbindung im Kleinhirn. Freies Sitzen auf den Sitzbeinhöckern ist eine wichtige sensomotorische Vorstufe zum Stehen- und Gehenlernen, auf der das Kind die Schwerkraft und den Boden als tragendes Element erfährt. Beim Hocken balanciert das Kind seinen Körper auf den Fußsohlen aus. Knie- und Hüftgelenke sind maximal gebeugt, das Gesäß hat keinen Bodenkontakt, was zunächst nur gelingt, wenn das Kind sich an etwas festhalten kann. Es kann aber

unterstützt durch das Festhalten damit das Aufstehen üben. Erst wenn es frei und sicher stehen und gehen kann, wird es das freihändige Hocken sehr häufig zum Spielen am Boden nutzen. Kleinkinder, Kinder und auch noch Jugendliche nehmen instinktiv und spontan unterschiedlichste Sitz- und Hockpositionen am Boden ein, wobei sie gleichzeitig zum Ruhen die nötige Entspannung finden und zum Spielen genügend Bewegung einsetzen.



Kleinkinder hocken ruhend in sich und sind dabei ganz konzentriert auf ihr Tun. Die Arme lehnen sie an, um so geschickter mit den Händen spielen zu können.

1.2 Erholung und Kräftesparen im Tun

Dieser natürliche Instinkt, mit wenig körperlicher Anstrengung effektiv den Alltag zu meistern, ist bei Erwachsenen tief verankert. So hat der Mensch schon immer gewisse Arbeiten sitzend oder hockend erledigt, wie zum Beispiel der Schneider im Schneidersitz. Solange es noch keine Stühle gab, hockte sich der Mensch hin, um sich von strapaziösen Bewegungsaktivitäten zu erholen. Auf diese Weise konnte er intuitiv in dieser Position seinen Rücken entlasten

Foto: © Lilia Barladyn – Fotolia.com

und gleichzeitig seine rückwärtigen Muskeln und Faszien sowie beide Achillessehnen dehnen. Hocken und Sitzen am Boden beziehungsweise in Bodennähe gehört bis heute vor allem in asiatischen Ländern als natürliche Ruhe- und Betätigungshaltung zum Alltag. Dagegen hat der moderne Mensch in westlichen Kulturen und Industrieländern schon lange seine Alltagsmotorik der hochtechnisierten und digitalisierten Arbeits- und Freizeitwelt angepasst und sitzt auf bequemen Sitzmöbeln. Dennoch hat das Sitzen als Arbeitshaltung Vorteile in Bezug auf die Ökonomie der Bewegung und die Arbeitseffizienz. Im Vergleich zum Stehen beanspruchen viele Arbeiten mit den Händen im Sitzen weniger Körpereinsatz, weniger Gleichgewichtskontrolle und weniger Herzkreislaufleistungen. Das spart Energie und setzt Kapazitäten für konzentriertes Arbeiten und Lernen frei. Nur: Seit es elektrisches Licht gibt, sitzt der Mensch um Stunden länger bei der Arbeit und in seiner Freizeit als der, der früher nur bei Tageslicht seine Arbeit tun konnte. Es sind weniger die Sitzformen, die der Gesundheit schaden, sondern die viel zu langen Sitzzeiten und die damit einhergehende Unterforderung der Funktions- und Regulationssysteme.

1.3 Gesundheitsrisiken

Im arbeits- und sportmedizinischen Diskurs wird seit Jahren Sitzen als hoher Risikofaktor für die Entstehung muskuloskelettaler, kardiovaskulärer und metabolischer Erkrankungen beschrieben. Internationale Studien prognostizieren eine erhöhte frühzeitige Sterblichkeit bei Menschen, die mehr als 50 Prozent ihrer täglichen Wachzeit sitzend verbringen. An Arbeitsplätzen mit sitzenden Tätigkeiten kommen Menschen zuzüglich ihrer Sitzzeiten in Verkehrsmitteln und der Freizeit schnell auf zehn Stunden Sitzen am Tag. Lange Sitzperioden, ob am Arbeitsplatz oder in der Freizeit, werden wissenschaftlich als sedentäre Arbeits- und Lebensweise bezeichnet und bedeuten körperliche Inaktivität mit einem Energieverbrauch von weniger als 1,5 MET¹. Diese auf Dauer sehr geringe Bewegungsintensität steht als Einzel- oder Teilrisikofaktor im Zusammenhang mit schwerwiegenden Erkrankungen des Bewegungsapparates und der Organe (Rütten & Pfeiffer u. a. 2018). Symptome wie Muskelverspannungen, Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen, Gelenksteife, Schmerzen am Gesäß und

¹ MET = Abkürzung für metabolisches Äquivalent. Die bei körperlicher Ruhe verbrauchte Energie wird mit 1 MET angegeben.

Gewichtszunahme werden von den meisten Menschen als Sitzbeschwerden wahr- und ernstgenommen. Dass langen ununterbrochenen Sitzzeiten aber auch krankmachende Einflüsse auf alle andere mit Bewegung verknüpften Körperfunktionen wie Herz-Kreislauf, Atmung, Verdauung, neuronale Netzwerke, Energiestoffwechsel und Hormonhaushalt geschuldet sind, ist schwieriger zu verstehen.

2. Sitzen zum Arbeiten, Üben und Ruhen

Wenn aber nur Sitzen für viele Betätigungen die geeignete Körperhaltung ist, braucht es alltagspraktische Lösungen für mehr Bewegung veranlassende Interventionen, um Arbeiten im Sitzen gesundheits-erhaltend zu gestalten. Vor allem braucht es transparente Aufklärung, um die Komplexität von Krankheitsentstehung durch Dauersitzen zu verstehen. Schließlich definiert sich der Mensch durch seine Arbeit, durch das, was er kann und womit er Erfolg hat, und in seiner Betätigung findet er seine Selbstwirksamkeit und seinen Gesundheitswert (Gundlach 2016). Da mag Gefahrenwarnung durch statistische Aussagen auf Berufstätige und auch auf Menschen, die aufgrund von Behinderungen und schweren Krankheiten ihr Leben und ihre Arbeit nicht anders als sitzend verbringen können, eher verunsichernd und frustrierend wirken. Und wie lassen sich die die frühzeitige Sterblichkeit betreffenden Daten mit demografischen Studien vereinbaren, denen zu entnehmen ist, dass die Menschen immer älter werden und 95 bis 105 Lebensjahre keine Seltenheit sind? Zudem wird medial Sitzen als Gesundheitsgefährdung oft mit reißerischen Titeln und Vergleichen wie etwa „... Sitzen ist so gefährlich wie Rauchen ...“ kommuniziert. Das ist schon deswegen unseriös, weil erwiesenermaßen Rauchen viel gefährlicher ist. Solche Vergleiche sind der Lösungsorientierung nicht dienlich, auch lassen sich davon keine Ansätze für gesundes Sitzverhalten ableiten.

Sitzmanagement bedeutet motorisches, mentales und emotionales Arrangement der Körperhaltung mit den in den Lebenswelten des Menschen gegebenen Verhältnissen. Das Ziel ist, Selbstkompetenz zu erlangen, um tägliches Sitzen bestmöglich bedarfsgerecht und beschwerdefrei als Betätigungs- und Ruhehaltung selbstbeobachtend und selbstständig nach der biologischen Individualität auszurichten. Als Präventionsmaßnahme ist Sitzmanagement Bestandteil der Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) und richtet

sich nach spezifischen Erfordernissen der Sitzpositionen der jeweiligen Tätigkeitsprofile (Bildschirmarbeit, Präzisionstechnik, Goldschmiedehandwerk). Es kann ergotherapeutisch als rehabilitative und integrative Maßnahme in der Arbeitstherapie und in der Betrieblichen Wiedereingliederung eingesetzt werden. Weitere ergänzende Anwendung findet Sitzmanagement in der Ergotherapie nach großen Operationen, Herzinfarkt, Schlaganfall, bei rheumatischen und neurologischen Erkrankungen sowie in der Geriatrie zur Aktivierung und Übung alltagsmotorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Auch im Herzsport wird unter anderem das Sitzen und im Sitzen geübt, was sich besonders für untrainierte und nur gering belastbare Menschen eignet (Raschka u. a. 2020).

Sitzmanagement handelt zielorientiert nach wissenschaftlichen Lösungstheorien und folgt personen- und settingbezogenen Ansätzen der BGF, der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes. Das praktische Vorgehen lässt sich inhaltlich von den ganzheitlichen Prinzipien und Wirkweisen der funktionellen Gymnastik, achtsamkeitsbasierter Bewegungs- und Entspannungsmethoden und einer partizipativen Ergonomie leiten. Die folgende Inhaltsgliederung dient der didaktischen Einordnung. In der Praxis kann jedoch nur das Miteinandervernetzen der Inhalte zu einem bedarfsgerechten Handeln führen, welches dem Menschen als einem psychosomatisch komplexen Wesen gerecht wird und mit dem er seine motorischen und psychosozialen Kompetenzen so einbringen kann, dass er in einem ausgewogenen Verhältnis körperliche Aktivitäten und erleichternde Ergonomie für sich gesundheitsfördernd zu nutzen weiß (Kopelsky 2016).

2.1 Aufklärung, Information und Beratung

- Aufbereitung von Expertenwissen aus Studienbeobachtungen und -ergebnissen zu anwendbarem Gesundheitswissen
- verständliche Beschreibung von Einfluss- und Risikofaktoren sowie biologische Wirkmechanismen in Verbindung mit Sitzhaltungen und Sitzzeiten
- Information zu Zusammenhängen und Wechselwirkungen von Bewegung und Ernährung und zur hemmenden Einflussnahme des Dauersitzens auf Stoffwechselfvorgänge (Glukosespiegel, Insulinresistenz, Fettverbrennung ...)
- Beratung zu standardisierter und berufsgruppenspezifischer Ergonomie (Sohns & Wolters 2021).

2.2 Körperarbeit zur Haltungs- und Bewegungsförderung

- Körperausrichtung nach der individuellen Biomechanik
- Körper- und Bewegungserfahrung in verschiedenen Sitzpositionen
- Bewegungsdynamik vom Sitzen zum Stehen und vom Stehen zum Sitzen
- Tonisieren und Entspannen der Haltemuskulatur
- Dehnen und Lockern verkürzter und verspannter Bewegungsmuskeln
- Entspannen und Ruhen im Sitzen
- Elemente der Rückenschule

2.3 Ergodynamik

- Sensibilisierung für eine Ergonomie, die nicht von Bewegung abhält, sondern sie veranlasst und die individuelle Biomechanik unterstützt
- Prinzip der Ergodynamik: so viel Bewegung wie möglich, so viel Ergonomie wie nötig, denn ohne Dynamik kann die beste Ergonomie keinen Nutzen bringen
- aktiver Transfer ergodynamischen Verhaltens in den (Arbeits-)Alltag für die bedarfsgerechte Nutzung ergonomischer Medien

Da nicht alle Inhalte hier ausführlich dargestellt werden können, fokussiert dieser Beitrag prinzipielle Aspekte der sensomotorischen Übungspraxis, um damit die nutzbringende Anwendung einer neuen (Arbeits-)Tisch-Ergonomie mit Z-Führung zu beschreiben und zu begründen.

3. Beweggründe für ergodynamisches Verhalten

3.1 Haltung braucht Bewegung und Bewegung braucht Haltung

Eine gute Körperhaltung zeichnet sich dadurch aus, dass sie individuell ist, sich immer wieder neu findet, sich dynamisch auf die unterschiedlichsten Anforderungen des Bewegungsalltags einstellt und den Körper gegen die Schwerkraft aufrichten und aufrecht halten kann. In Wachzeiten erhält die Körperhaltung dafür den sensorischen Input aus abwechslungsreichen kleinen und großen Körperbewegungen. Andererseits ist eine gut reflektorisch und antizipatorisch reagierende Hal-

tungsphysiologie für die Willkürmotorik von großer Bedeutung: Sie entlastet die Gelenke und unterstützt die Bewegungskoordination. Bei Bewegungsmangel und -monotonie sind die sensomotorischen Funktionsketten unterfordert: Sie schalten auf „Schlummermodus“, verlangsamen die Reizverarbeitung und geben auf Bewegungen, Gelenkstellungen, Muskelspannungen und Gleichgewichtsreaktionen keine zuverlässigen Rückmeldungen mehr. Nur während der Mensch schläft, ist sein Gleichgewicht durch das Liegen auf einer großen Unterstützungsfläche gesichert und muss nicht gehalten werden. Die posturale Muskulatur braucht dafür keinen mechanischen Input und kann sich wie die Bewegungsmuskeln entspannen und erholen.

Übertragen auf das Sitzen als Arbeitshaltung bedeutet eine ausgerichtete Haltung mehr Beweglichkeit in den Kopf-, Schulter- und Hüftgelenken, Entlastung für die Bandscheiben und Erleichterung für die Atembewegungen. Die muskulären Aufrichtkräfte sind länger aktiv. Dagegen fehlt es einer unphysiologischen Haltung an Aufrichtkraft und Reagierbarkeit. Es zeigt sich das Bild einer die Bewegung, die Atmung und die Verdauung einengenden Beugehaltung. Sedentäres Verhalten verstärkt die Beuge- und schwächt die Streckmuster, sodass das Gleichgewicht der Kräfte gestört wird und die Haltung nur schwer zu bewahren ist. Mit der Zeit werden ungünstige Haltungsmuster zur Gewohnheit und sind schwer zu korrigieren, weil das motorische Empfinden für die Körperhaltung verloren geht. Um aber die Vorteile einer dynamischen Haltung für arbeitsmotorische Bewegungsabläufe effektiv nutzen zu können, sollte die Dynamik der (Sitz-)Haltung durch bewusste Selbststeuerung und -kontrolle immer wieder aktiv organisiert werden. Das wiederum verleiht Kompetenzen, die individuell ergonomische Ausrichtung des Arbeitsplatzes partizipativ mitzugestalten. Und umgekehrt unterstützt ein ergonomisch optimierter Arbeitsplatz die körperliche Ausrichtung (Gundlach 2016).

3.2 Sitzen will geübt sein

Sensomotorisch bewusst üben heißt, die autonom arbeitenden Haltemuskeln mental und mechanisch zu stimulieren. Propriozeptoren, Mechano- und Nozisenoren müssen aus ihrem Schlummermodus geweckt werden und sollen wieder Interesse bekommen, adäquat auf Handlungsveränderungen und Stellungswechsel zu reagieren. Dazu braucht es keine anstrengenden Fitnessübungen. Mit einfachen Alltags-

bewegungen lassen sich Körperwahrnehmung und -bewusstsein reaktivieren und verbessern. Gedankenbilder, imaginäre Vorstellungen und Metaphern helfen dabei, ungünstige Haltungsmuster zu erkennen und ein Gespür für eine natürliche und angenehme Sitzhaltung zu bekommen, die der individuellen Biomechanik entspricht (Franklin 2021). Zu Beginn ist es wichtig, sich Zeit zu nehmen, um sich achtsam auf ein Probieren mehrerer Möglichkeiten einzulassen, ohne sich dabei auf funktionsmotorische Perfektion zu fixieren. Vielmehr soll ein somatischer Lernprozess in Gang kommen, der zu einem bewussten und selbstständigen Gebrauch des Sitzens als aktive Arbeits- und als konstruktive Ruhehaltung führt. Mit zunehmender Körper- und Bewegungserfahrung lassen sich die unten stehenden Übungsaspekte am Arbeitsplatz effektiv nutzen und mit den ergonomischen Verhältnissen vereinbaren. Eine Studie zur Wirksamkeit der Alexander-Technik (AT) bestätigt, dass Menschen mit gutem Körperbewusstsein und geübter Selbstausrichtung ihrer Haltung Vorteile haben, Alltagsbewegungen besser zu koordinieren – sei es beim Sitzen, Aufstehen, Gehen oder Treppensteigen (ADTV e. V. 2021).



Von Kopf, Hals und Rumpf ausgehende Ausrichtung der Arme und Hände für den aktiven Gebrauch der Arbeitshaltung im Büro mit taktile Hilfe nach der AT, um Verspannungen in den Schulter- und Nackenmuskeln vorzubeugen.

3.2.1 Übungsaspekt „Sitzproben“

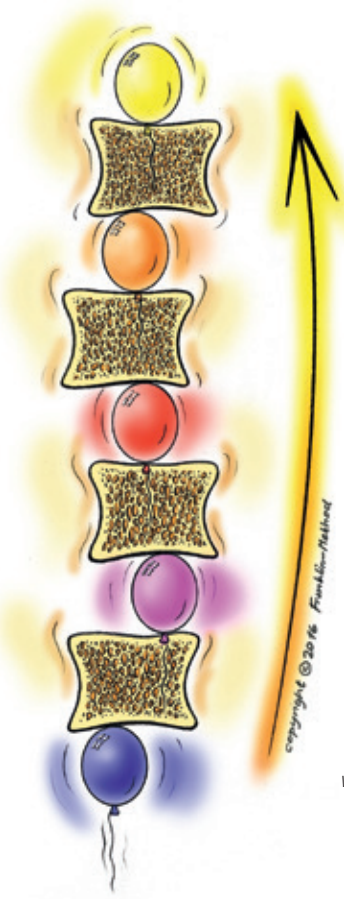
Das bewusste Ausprobieren verschiedener Sitzpositionen auf verschiedenen Sitzmöbeln hilft, die unterschiedlichen Bewegungs- und Haltungsanpassungen des Kopfes, des Schultergürtels, der Wirbelsäule und des Beckens zu erspüren. Es dient der Selbstbeobachtung und Hinterfragung, was sich tut, wie es sich anfühlt

beim Sitzen mit „krummem“ oder „geradem“ Rücken, auf der ganzen oder nur auf der vorderen Hälfte der Sitzfläche, mit angelehntem Rücken, mit aufgelegten Unterarmen, nur auf einer Gesäßhälfte ...? Nach dem Motto „Probieren geht über Studieren“ werden verschiedene Optionen auch am individuell ergonomisch eingestellten Arbeitsstuhl und -tisch getestet und bei „krummem“ und „geradem“ Sitzen die Beweglichkeit der Wirbelsäule (Rotation und Lateralflexion) sowie der Arme in den Schultergelenken verglichen: Welche Positionen weiten Schultergürtel und Brustkorb, welche engen sie ein; und der Atem, darf er fließen oder stockt er? Wie verhält sich jeweils die Kopfhaltung und wie fühlt sich der Nacken dabei an? Dieses vergleichende Erspüren verschiedener Haltungsmuster schult das „innere Auge“, das achtsame Innehalten und somit die Fähigkeit, dem eigenen Körper gegenüber aufmerksam zu sein. Nur so lassen sich muskuläre Ermüdung und Verspannungen frühzeitig erkennen und eine Neuausrichtung der Haltung einleiten.

3.2.2 Übungsaspekt „Halt in der Bewegung finden“

Wer im Sitzen am Computer schreibt, Klavier oder Cello spielt, Schmuck schmiedet oder Kleingeräte montiert, braucht Halt und Stabilität im Rücken. Erst dann haben Arme, Hände und Finger leichtes Spiel. Damit dies gelingt, ist eine dynamische Körperausrichtung voraussetzend. Dabei sichern die lokalen Muskeln die segmentale Stabilität der Wirbelsäule und der Gelenke, während die globalen eingelenkigen Muskeln die Körperaufrichtung halten und die Bewegung kontrollieren. Das Sitzen auf der vorderen Sitzfläche des Stuhls bietet sich als Ausgangsposition zum Üben der dynamischen Körperausrichtung sehr gut an. Die Handflächen liegen locker auf den Oberschenkeln nahe den Hüftgelenken. Zunächst wird die Aufmerksamkeit auf das Becken beziehungsweise auf den Kontakt der beiden Sitzbeinhöcker mit der Sitzfläche gelenkt, auf denen das Körpergewicht gleichmäßig verteilt ist. Das Becken ist jetzt in einer neutralen Stellung und bildet ein stabiles Fundament für die über ihm angeordneten Körperabschnitte. Innehalten, spüren und sich das angenehme Gefühl der Aufrichtung und des Gehaltenwerdens einprägen. Durch kleine Pendelbewegungen wird das Körpergewicht mal vor, mal hinter die Sitzbeinhöcker verlagert. Die Bewegung findet in den Hüftgelenken statt; hierbei verlässt das Becken die Neutralstellung; die Aufrichtung der Wir-

belsäule bleibt stabil und wird neuromuskulär gesteuert und kontrolliert. Sie wieder gleichmäßig auf beiden Sitzbeinhöckern einpendeln und nachspüren. Dann die Gewichtsverlagerung seitwärts von einem auf den anderen Sitzbeinhöcker ausprobieren. Mit der Vorstellung, Klavier zu spielen und die äußeren linken und rechten Tasten mit stabilisierter Wirbelsäule zu erreichen, bekommt die Übung einen realen Bezug zu dynamischem Sitzen am Arbeitsplatz.



Die Bandscheiben mit empor schwebenden Luftballons zu vergleichen, ist ein Beispiel aus der Franklin-Methode® für das anatomische Visualisieren. Beim Üben hilft es, sich der Leichtigkeit einer dynamischen Haltung bewusst zu werden.

3.2.3 Übungsaspekt „Aufstehen und Hinsetzen“

Zum Sitzen gehören das Aufstehen und das Hinsetzen. Bei beiden Komponenten verlangt die Schwerpunktverlagerung ein koordiniertes Zusammenspiel von neuromuskulärer Handlungs- und Bewegungssteuerung und einer bewussten Bewegungs- und Gleichgewichtskontrolle. Beim Aufstehen braucht es die konzentrische Muskelkraft der Knie- und Hüftextensoren, bis der Schwerpunkt über den Füßen Balance findet. Beim Hinsetzen müssen die Beinmuskeln exzentrisch beziehungsweise fallverhindernd arbeiten, um ein Kollabieren der Haltung in Bezug auf die Schwer-

punktbewegung zu vermeiden. Bei jungen gesunden Berufstätigen wird das Aufstehen wie das Hinsetzen motorisch problemlos ablaufen. Bei älteren Berufstätigen können aufgrund des Alterns und etwaiger Vorerkrankungen des Bewegungssystems der Kraftabbau in den Beinmuskeln, Gelenksteife und -schmerzen die Bewegungsabläufe des Stellungswechsels stören oder behindern. Gerade deshalb ist es wichtig, in perzeptiven Fähigkeiten geübt zu sein, die Schwerpunktverlagerungen mit allen ihren motorischen Komponenten bewusst steuern und kontrollieren zu können. Das gilt für die segmentale Stabilisierung der Wirbelsäule ebenso wie für die achsengerechte Fuß-, Knie- und Hüftgelenkstellung, wie das Spüren des sich verändernden Auflagedrucks der Füße am Boden und der Sitzbeinhöcker auf dem Stuhl sowie das Tonisieren der beteiligten Muskeln nach längerem Sitzen und vor allem nach ruhendem Sitzen. Diese Übungsaspekte sind für Menschen mit alterns- oder krankheitsbedingten verlangsamten Muskelreaktionen besonders relevant.



Kann die Wirbelsäule in ihren einzelnen Segmenten gut stabilisiert werden, gelingen die Alltagsbewegungen „Aufstehen und Hinsetzen“ leichter, koordinierter und sicherer.

3.3 Dauersitzen will unterbrochen werden

Berufstätige, deren Arbeit von langen Sitzperioden geprägt ist, haben nicht nur ein erhöhtes Risiko für Rückenerkrankungen, sondern auch für die Entstehung

und Chronifizierung von metabolischen und kardiovaskulären Erkrankungen. Ihnen wird empfohlen, das Sitzen mehrmals am Tag kurzzeitig zu unterbrechen, um mit mehr Muskelaktivität unter anderem das Herunterfahren des Stoffwechsels zu verhindern. Schon leichte körperliche Basis-Aktivitäten mit einem Energieverbrauch von 1,6 bis 2,9 MET haben einen günstigen Einfluss, um das Risiko zum Beispiel für Typ-2-Diabetes zu minimieren (Rütte & Pfeiffer u.a. 2018). Nach jüngsten Mitteilungen der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) e. V. bestätigen viele Studien, dass Sitzunterbrechungen den Glukosewert senken und die Insulinsensitivität verbessern. Die Studien belegen zudem die bessere Wirksamkeit leicht-intensiver Bewegungsaktivitäten wie Stehen oder ein paar Schritte gehen als die eines Sporttrainings ein- bis zweimal in der Woche. Demnach rät die DDG, neben den Sitzunterbrechungen auch einmal am Tag 15 Minuten lang zu gehen oder „Laufen ohne Schnaufen“ (DDG 2021). Langes Sitzen mit kleinen Einheiten leichter körperlicher Aktivität zu unterbrechen, bedeutet mehr Muskelkontraktionen, die wiederum gesundheitswirksame, physiologische Vorgänge unterstützen (Rütte & Pfeiffer u.a. 2018) wie die Durchblutung, den Kalorienverbrauch, die Darmentleerung, um nur einige Beispiele zu nennen.

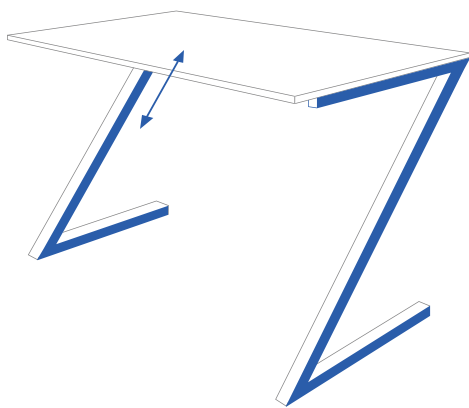
Doch wie lassen sich Sitzunterbrechungen betrieblich organisieren, ohne dafür beispielsweise alle 30 Minuten für sechs bis zehn Minuten die Arbeit unterbrechen zu müssen? Telefonieren im Stehen oder im Hin- und-Her-Gehen wäre eine Möglichkeit, gehört aber nicht zu jedem sitzenden Tätigkeitsprofil. An höhenveränderbaren Tischen zehn Minuten lang im Stehen zu arbeiten, könnte eine gute Alternative sein, wenn da nicht jedes Mal mehrere Handgriffe und Zeit für den Umbau von der Sitz- in die Stehhöhe aufgewendet werden müssten. Da der Mensch – wie schon erwähnt – gern seinem natürlichen Instinkt für Arbeitserleichterung folgt und ihm der am Tag mehrmalige Aufwand der Höheneinstellung zu lästig wird, arbeitet er lieber sitzend weiter. – Hier verlangt es nach einer ergonomischen Lösung, die den Stellungswechsel initiiert, fördert, aber nicht behindert.

4. Der Sitz-Steh-Wechsel-Tisch mit Z-Führung

Der höhenverstellbare „Z-Tisch nach Baum“ ist eine Neuheit und kann mit seiner intelligenten Steuerungstechnik und Z-Führung gleich mehreren ergonomischen Ansprüchen gerecht werden:

1 Durch die Steuerungstechnik stellt der Tisch selbstständig fest, ob und wann ein Stellungswechsel erforderlich ist. Das heißt, der optimale Wechselrhythmus (z. B. 30 min. sitzen, 10 min. stehen) kann wie die individuelle Sitz- und Stehhöhe voreingestellt werden. Ein aufleuchtendes oder leise tönendes Signal erinnert an den notwendigen Stellungswechsel. Als Antwort genügt ein kurzer Tastendruck oder das Sprechen eines Befehlswortes, und der Tisch fährt hoch und hält automatisch auf der gewünschten Arbeitshöhe an. Zum Herunterfahren des Tisches genügt ebenfalls ein Fingerdruck oder ein Wort. Für die Tastenbedienung ist seitlich im vorderen Bereich der Tischplatte eine kleine Funktionsleiste integriert. Tische für Bildschirmarbeit brauchen keine separate Tastatur; sie können über die Tastatur des Computers betätigt werden (Baum 2021).

► **Der ergonomische Vorteil:** Es braucht weder technischen noch zeitlichen Aufwand, noch Gedankenverschwendung an den nächsten Wechselvorgang, um die Sitzunterbrechung einzuleiten. Im Gegenteil – der Tisch veranlasst die Nutzer*innen, sich zu bewegen. Es geht dabei so gut wie keine Arbeitszeit verloren. Die Konzentration auf den Arbeitsvorgang bleibt erhalten.

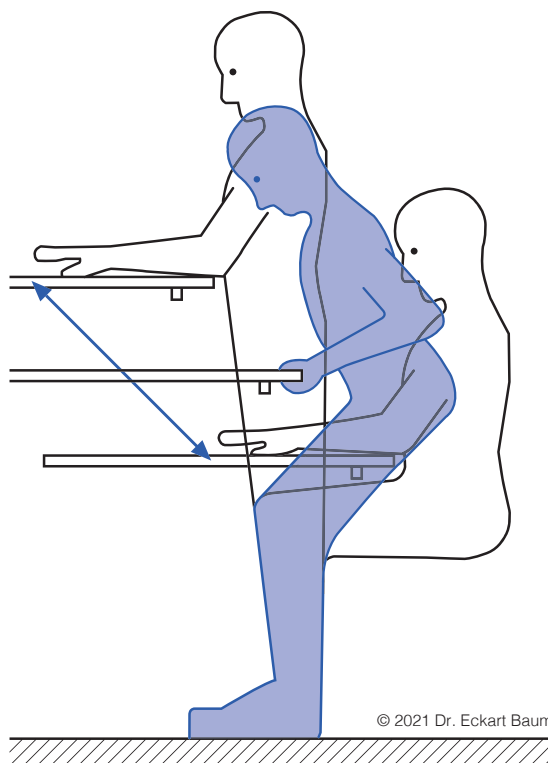


Das Z ist das Erkennungsmerkmal des neuen Sitz-Steh-Wechsel-Tisches.

2 Eine weitere Besonderheit dieses Tisches ist seine Z- beziehungsweise Schrägführung, die für eine Bewegungsrichtung der Tischplatte unter 45° sorgt. Dadurch wird nicht nur beim Sitzen und Stehen, sondern auch beim Wechselvorgang selbst der erforderliche Beinraum geschaffen. Dieser ist notwendige Voraussetzung für den regelmäßigen Wechsel. Mit Beginn des Hochfahrens kann auch das Aufstehen beginnen, ohne den Stuhl wegrücken zu müssen (Baum 2021).

► **Der ergonomische Vorteil:** Dank seiner Z-Führung kann die aufstehende Person ihren Schwerpunkt

mit ausgerichteter Kopf- und Rumpfhaltung nach vorn oben bewegen. Beim Wiederhinsetzen geht die Schwerpunktbewegung fallverhindernd nach hinten unten, wie beschrieben unter Übungsaspekt „Aufstehen und Hinsetzen“. In ihrer Körperhaltung und Bewegung sichere Personen können sogar weiterarbeiten, wenn es die Art der Arbeit wie beim Schreiben am Computer zulässt.



© 2021 Dr. Eckart Baum

Die Schrägführung des Tisches unterstützt den in Haltung und Bewegung richtigen Stellungswechsel.

3 An der Unterseite am vorderen Tischrand sind Greifmulden eingearbeitet. Daran können sich bewegungsunsichere Personen beim Aufstehen und Hinsetzen festhalten und sich gegebenenfalls vom hochfahrenden Tisch gelenkschonend mitziehen lassen (Baum 2021).

► **Der ergonomische Vorteil:** Für Menschen mit Adipositas, Knie- und Hüftgelenksarthrosen, rheumatoider Arthritis und neurologischen Symptomen erleichtert diese Ausstattung den jeweiligen Bewegungsablauf und nimmt die Angst vor Gelenk- und Muskelschmerzen beim Aufstehen und Hinsetzen.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass dieser Z-Tisch die Bezeichnung ergonomisch verdient und nicht nur präventiv in der BGF, sondern auch therapeutisch in

der Rehabilitation und der Betrieblichen Wiedereingliederung eingesetzt werden kann.

Literatur:

Alexander-Technik-Verband (ATVD) e. V. (2021): Alexander-Technik fördert Gesundheit am Arbeitsplatz – Pressemeldung zum Welttag „Gesundheit am Arbeitsplatz“ am 28.04.2021, www.alexander-technik.org, Freiburg im Breisgau.

Baum, E. (2021): Der Sitz-Steh-Wechsel-Tisch – Ergonomisch höheninstellbarer Tisch, www.sichergesund.de, Braunschweig.

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) 2021: Tipps für mehr Bewegung in der Pandemie: Das Sitzen unterbrechen und täglich 15 Minuten Laufen ohne Schnaufen, Pressemitteilung vom 19.08.2021, Berlin.

Franklin, E.N. (2021): Frei bewegen – Mit der wissenschaftlich fundierten Franklin-Methode zu mehr Beweglichkeit und einer dynamisch perfekten Haltung. München: riva Verlag.

Gundlach, U. (2016): Ergotherapie und partizipative Ergonomie – Arbeitsplätze in der Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) gestalten, in *praxis ergotherapie*, Ausgabe 3/2016. Dortmund: verlag modernes lernen.

Kopelsky, C.M. (2016): (Bericht über) Expertentagung zum 15. Tag der Rückengesundheit (...): Ergodynamisch bewegt im Alltag, in *praxis ergotherapie*, Ausgabe 3/2016. Dortmund: verlag modernes lernen.

Raschka, C. et al. (2020): Herzsport – Erfolgreiche Bewegungsprogramme in Theorie und Praxis. Wiebelsheim: Limpert Verlag.

Rütten, A. & Pfeifer, K. et al. (2018): Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung – Sonderheft der BZgA Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), Köln.

Sohns, M. & Wolters, J. (2021): Ergotherapie/Arbeitstherapie in der medizinisch-beruflichen Rehabilitation. Idstein: Schulz-Kirchner-Verlag.

Die Autorin:



Cornelia M. Kopelsky

Freie Fachjournalistin und Fachautorin
Feckweilerbruch 28
55765 Birkenfeld/Nahe
www.CMKopelsky.de

Stichwörter:

- Sitzen
- Ergodynamik
- Körperausrichtung
- Sitz-Steh-Wechsel-Tisch