copyright by
not for publication
Quintessenz

Fitnessoase Arbeitsplatz – Praktizierte Verhaltensergonomie gegen Beschwerden

Manfred Just

Zahnärztliche Arbeit ist ganz schön belastend, wenn man den Zahlen glauben darf: Denn für viele Beschäftigte in diesem Bereich gehören Wirbelsäulenbeschwerden, Kopfschmerzen, Schulter-Arm-Probleme, Taubheit in Extremitäten und Ähnliches zum Alltag. Auslöser dafür sind meist einseitige Haltungen, ungünstige Positionen oder einfach die Dauer dieser Belastungen, oft verstärkt durch fehlenden körperlichen Ausgleich.

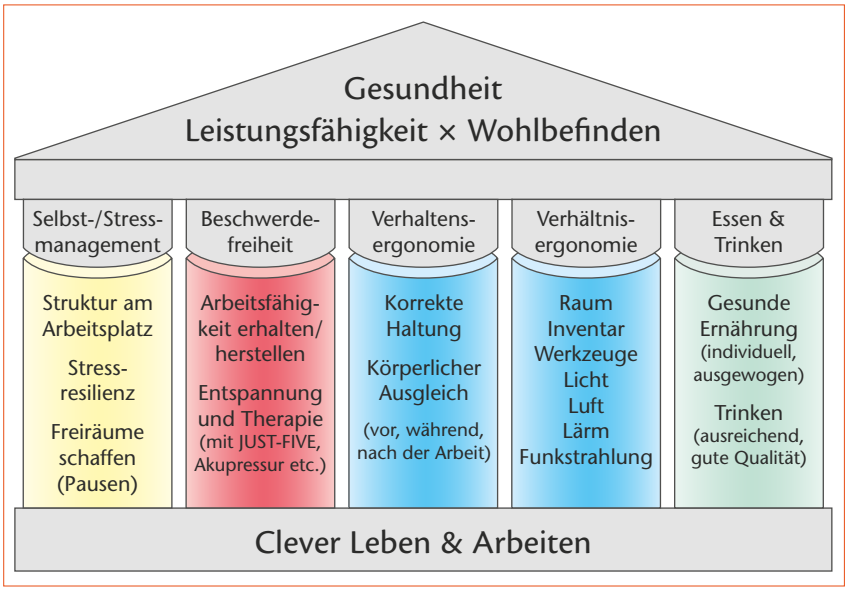


Abb. 1 5-Säulenmodell nach Just.

Für viele Beschäftigte in Zahnarztpraxen ist daher die täglich wiederkehrende Fragestellung: Wie komme ich am Ende des Tages ohne Rücken- oder Schulterschmerzen nach Hause? Wie verhalte ich mich im Arbeitsalltag, um den Feierabend genießen zu können? Wie optimiere ich meine (Arbeits-)Umgebung? Was kann ich tun, um mich am Arbeitsplatz fit zu halten? Was mache ich, wenn doch Schmerzen und Verspannungen auftauchen? Die täglich feststellbare Tatsache ist aber auch: Es gibt nicht „die" gute Arbeitsposition oder Haltung, die alles erfüllt. Oft sind die Ausrüstung, das Werkzeug oder auch die eingeschliffenen Verhaltensweisen die größten Hürden für ein „gutes" Arbeiten. Und zudem ist körperlicher Ausgleich, also „Gymnastik am Arbeitsplatz", für viele (bisher) keine ernst zu nehmende Option, zu negativ ist dieses Thema oft belegt.

Die 5 Säulen der Ergonomie

Ein Lösungsansatz ist die Ergonomisierung der Arbeitswelt. Ergonomie hat die „menschengerechte Arbeitsgestaltung" zum Ziel – aber wie geht das? Ein Ansatz ist das 5-Säulen-Modell, in dem nicht nur die Umgebung und das Sitz- oder Stehverhalten enthalten sind, sondern auch andere Aspekte des Lebens einfließen.
Die zwei Hauptsäulen sind die Verhältnisergonomie und die Verhaltensergonomie.

Die **Verhältnisergonomie** setzt an den Arbeitsbedingungen an, bei der Arbeitsumgebung, den Arbeitsmitteln, den Arbeitsinhalten und der Arbeitsorganisation. Die **Verhaltensergonomie** geht vom Mitarbeiter aus. Hierunter fallen Maßnahmen zur Verhaltensänderung wie Haltungsschulung (Rückenschule), Bewegungs- und Entspannungsprogramme, Antistress-Maßnahmen, aber auch Ernährungs- oder Raucherentwöhnungskurse. Was aber, wenn trotz guter Verhältnisse und optimaler Haltung durch zu hohe Belastungen Beschwerden hervorgerufen werden? Die schnelle und selbstgesteuerte **Wiederherstellung der**

copyright by Quintessenz not for publication

Arbeitsfähigkeit ist daher die 3. Kernsäule des Konzepts.
Die **Arbeitsstruktur** und das **Stressmanagement** rücken als zusätzliche Belastungsfaktoren immer mehr in den Fokus, denn Burn-out und Erschöpfungszustände steigen quer durch die Bevölkerung überdurchschnittlich. Zahnmediziner berichten häufiger über Stress als andere Mediziner bzw. Selbstständige und schon vor fast 30 Jahren gaben über 80 % der Befragten einer Studie an[4], mehr oder weniger stark unter Stresssymptomen zu leiden, Tendenz stark steigend. Bei dieser 4. Säule ist vor allem das aktive Pausenmanagement der Schlüssel.
Und schließlich ist die Versorgung des Körpers mit **Nahrung und Flüssigkeit**, also den „Schmiermitteln" und dem „Kraftstoff", sowie die Art der Nahrungsaufnahme (Stress) bei den steigenden Belastungen ein zusätzliches großes Problem, womit die 5. Säule einen wichtigen Baustein darstellt.

Was sagt die WHO?

„Die Arbeitswelt sollte so gestaltet werden, dass sie eine Quelle von Gesundheit und nicht von Krankheit ist"[6]. Somit ist auch die WHO ein Impulsgeber für das Betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM): Die Arbeit soll sogar gesund machen, also ist der Arbeitsplatz die „Fitnessoase" für jeden Beschäftigen.

Heute schon genascht? – So bleiben Sie fit über den Tag

Der Mensch ist ein „Bewegungstier" – allerdings sind viele Beschäftigte, wohl auch durch die Zwangshaltung bei der Tätigkeit, zum „Steiftier" mutiert. 150 Minuten pro Woche oder täglich 20–30 Minuten Aktivität, also Bewegung mit entsprechendem Benutzen von Muskelskelett- und Herz-Kreislauf-System sind das Minimum, um den Körper zu erhalten.
Diese Aktivität sollte also täglich erfolgen. Aber wer kann (oder will) täglich ins Fitnessstudio bzw. in den Sportverein oder Joggen bzw. Radfahren?
Die Lösung: Bewegungsnaschen am Arbeitsplatz, also gezieltes Muskel- und Koordinations-Training integriert in den Alltag (wie Essen und Trinken) und über den Tag verteilt.
So wie Sie bei Durst etwas trinken, bei Hunger etwas essen, so verlangt der Körper nach einer Phase der Bewegungslosigkeit und Verkrampfung nach Bewegung und Aktivität – und signalisiert dies durch Schmerz.
Dann sollten sie sofort und ohne Verzögerung die starre Haltung beenden („Au" ist die Abkürzung von „Aufhören") und dem Körper etwas zum Naschen geben – „Bewegungsnaschen".
Wenn dies nicht geschieht, reagiert der Körper absolut vorhersehbar: Die Beschwerden verschlimmern sich, werden chronisch, Qualität und Wohlgefühl sind dahin. Ein Ausgleich, verteilt über den Tag und „aktionsnah" ist daher wesentlich besser und wirkungsvoller als ein „Durchhalten" bis zum oft bitteren Ende. Ideal wäre natürlich, wenn Ausgleichsübungen ausgeführt werden, bevor Schmerzen und Verspannungen auftreten.

Das Naschkonzept: Mikro- und Minipausen

Mikropausen sind ad-hoc-Ausgleichsübungen mit den Bedingungen schnell, problemlos und unauffällig, die nur ca. 15 Sekunden in Anspruch nehmen. Ziel der Aktivität in der Mikropause ist es, durch gezielte Gegenbewegungen zu typischen Haltungen während der Arbeit besonders beanspruchte Muskelgruppen zu entlasten und lästige Verspannungen und Schmerzen gar nicht erst auftreten zu lassen.
Grundsätzlich sollten Mikropausen in den Phasen der Tätigkeit stattfinden, in denen nicht die höchste Konzentration und Präzision erforderlich sind.
Minipausen dauern 1–2 Minuten und sollten bei Patientenwechsel, Arbeitswechsel oder Raumwechsel eingeschoben werden. Bei diesen Minipausen ist kein Patient und evtl. auch kein Arbeitskollege anwesend und auch der Zeitdruck ist nicht so groß wie sonst. Damit ist automatisch das Repertoire an möglichen Übungen größer. Hier ist es besonders günstig, Übungen im Stehen oder Gehen durchzuführen und dadurch die Sitzmonotonie zu durchbrechen. Damit ist gleichzeitig ein kleiner Beitrag zur Beseitigung des Bewegungsmangels geleistet.
Hier ein paar Beispiele für schnelle Übungen:

copyright by Quintessenz not for publication

1 10-Euro-Übung

Auch wenn Sie keine 10 Euro mehr kassieren müssen, die Bewegung ist gut für die gesamte Wirbelsäule und die Schulterregion.

Ausgangsstellung: Sitz, Arme anwinkeln

Dann: Oberkörperrotation mit Strecken des rechten Armes, „Hand aufhalten“ und hinterher schauen, das Gleiche auf der anderen Seite. Beim Rotieren nach hinten einatmen, beim Zurückgehen in die Ausgangsstellung ausatmen.

Wirkung: Mobilisation der gesamten Wirbelsäule und des Schultergelenkes

Achtung: Langsame und flüssige Bewegungsausführung

2 Oberkörper seitbeugen

Stellen Sie sich vor, sie „klauen“ Ihrem Sitznachbarn die Perücke.

Ausgangsstellung: Sitz oder Stand, Arme herunterhängen lassen

Dann: Einen Arm auf den Stuhl stützen oder in die Hüftbeuge stemmen, den anderen Arm über den Kopf führen und dabei den Oberkörper zur Seite beugen.
Variation „light“: Seitbeugen des Oberkörpers, dabei die Arme nahe am Körper halten, dann wechseln.

Wirkung: Dehnung der Rumpfmuskulatur, Kräftigung der Gegenseite, Mobilisation der Wirbelsäule

Achtung: langsam beugen, nicht federn

3 „Äpfel pflücken“

Die besten Früchte hängen immer ganz oben.

Ausgangsstellung: Stand oder Sitz auf Stuhl, beide Arme in Hochhalte

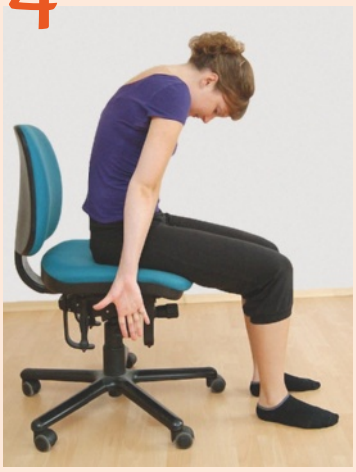
Dann: Die Hände abwechselnd zur Decke strecken, den Arm “aus der Schulter herausziehen”, dem gestreckten Arm nachschauen, Armwechsel, anschließend hängen lassen und ausschütteln.

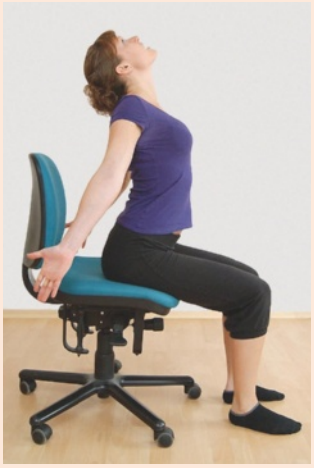
Wirkung: Dehnung des Brustkorbs, Unterstützung der Atmung, Kräftigung der Schulter- und Nackenmuskulatur

Achtung: Unbedingt zwischendrin ausschütteln, da sonst Verspannungen gefördert werden.

copyright by not for publication Quintessenz

4 „Pinguin“ = Zusammenkauern und aufrichten mit Hohlkreuz





Ausgangsstellung: Sitz auf Stuhl, Arme hängen neben dem Körper.

Dann: Zusammenkauern, Hände nach innen drehen und ausatmen (nicht nach vorne beugen, Schultern über Becken); anschließend Aufrichten, Becken nach vorne kippen, Hände nach außen drehen und Kopf in den Nacken, dabei Mund öffnen, einatmen.

Wirkung: Mobilisation der Wirbelsäule, Dehnung und Kräftigung der Rumpfmuskulatur

Achtung: Schultern immer über Becken lassen, nur kauern, nicht vorbeugen.

5 Beckenkreisen und Beckenschaukel

Nach langem Sitzen oder Stehen, aber auch direkt nach dem Aufstehen aus dem Bett ideal, um die Bandscheiben in ihre richtige Position zu platzieren.

Ausgangsstellung: Stellen Sie sich stabil hin und lassen Sie die Arme seitlich herabhängen bzw. stemmen Sie die Hände in die Hüfte. Kreisen Sie das Becken zunächst leicht, dann in immer größerem Radius. Dabei die Schultern „am Ort“ lassen, nicht mit dem Oberkörper abbeugen. Die Knie dabei locker lassen, nicht durchdrücken. Nach ca. 20 Sekunden. Seitenwechsel. Jetzt wechselweise ein Bein im Knie beugen, das andere gestreckt lassen = Wechselschaukel. Langsam beginnen und dann immer schneller werden. Die Schultern sind ebenfalls unbeweglich „am Ort“.

Wirkung: Mobilisation der gesamten Wirbelsäule, Becken und Hüftmuskulatur

Achtung: Schultern und Kopf ruhig halten, die Bewegung soll vollständig aus der Körpermitte heraus erfolgen, die Schultern „am Ort lassen“. Die Beine müssen nicht gestreckt bleiben.

copyright by
not for publication
Quintessenz

6 Schulterkreisen

Ausgangsstellung: Stand oder Sitz, Oberkörper aufrecht, Arme hängen locker herunter.

Dann: Gleichzeitiges, langsames Kreisen beider Schultern nach vorn, nach einigen Übungen Richtung wechseln.
Variation 1: Kreisen Sie die Schultern nacheinander nach vorne bzw. nach hinten (wie beim Kraulen).
Variation 2: Gegengleiches Kreisen – jetzt wird's kompliziert.

Wirkung: Mobilisation des Schulterbereichs, Kräftigung der Schultermuskulatur, bei gegengleicher Ausführung Mobilisation und Koordination

7 Kraulen

Ausgangsstellung: Sitz oder Stand, Oberkörper aufrecht, Arme angewinkelt

Dann: Kraulbewegung mit den Oberarmen nach vorne, dabei versuchen, mit den Oberarmen die Ohren zu berühren, dann Richtung wechseln und rückwärts kraulen.

Wirkung: Mobilisation im Schulterbereich, Dehnung der Rumpfseitmuskulatur, Kräftigung der Schultermuskulatur

Achtung: Nicht mit dem Kopf zum Arm, nicht mit dem Oberkörper ausweichen.

8 Aktives Greifen

Dies ist vor allem für alle feinmotorischen Handwerker sinnvoll, da die Greifmuskulatur oft intensiv und einseitig benutzt wird.

Ausgangsstellung: Stand oder Sitz, Oberkörper aufrecht, Arme angewinkelt

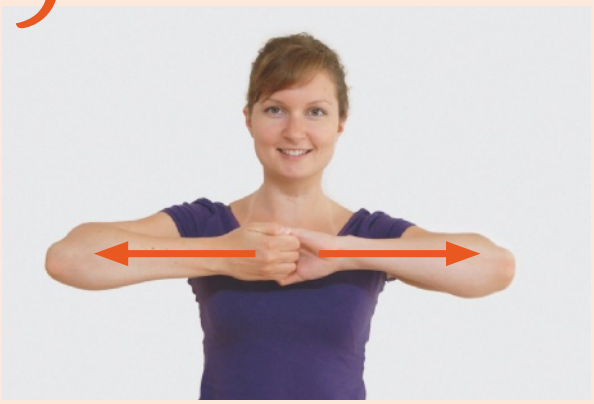
Dann: Hand öffnen und schließen, aktive Greifbewegung, 15 Sekunden in hohem Tempo ausführen, dann intensiv ausschütteln.

Wirkung: Durchblutung Hände, Aktivierung der Motorik der vorderen Extremitäten

Kraft: Und jetzt noch ein paar *Kraftübungen*, damit die in der Arbeitswelt unterforderten Muskeln nicht verkümmern:

copyright by
not for publication
Quintessenz

9 Schieben und ziehen

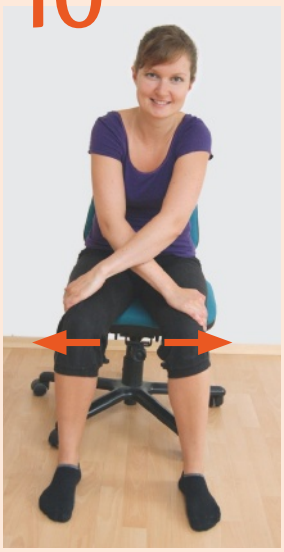


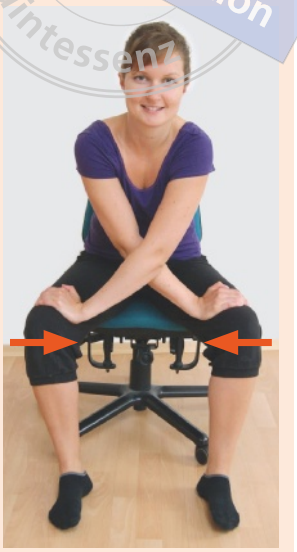
Ausgangsstellung: Setzen oder stellen Sie sich aufrecht hin. Verhaken Sie die Finger beider Hände ineinander und heben die Arme bis zur Waagrechten vor der Brust. Jetzt ziehen Sie die Arme auseinander, halten aber die Hände verhakt. (Versuchen Sie, die Oberarme nach hinten zu ziehen.) Während des Zugs ausatmen, einige Sekunden halten, einatmen und entspannen vor dem Körper. Machen Sie eine Hand zur Faust und legen sie in die andere, Arme bis zur Waagrechten vor der Brust heben. Jetzt drücken Sie beide Hände gegeneinander. Während des Schubs ausatmen, einige Sekunden halten, einatmen und entspannen vor dem Körper. Jeweils 10-mal wiederholen.

Wirkung: Kräftigung der Schulter-, Nacken- und Brustmuskulatur sowie des oberen Rückens

Achtung: Bei Zug, Schub ausatmen, beim Entspannen Arme sinken lassen.

10 „Sitzgrätsche“





Eine Ganzkörperübung mit vielen Kräftigungsanteilen, aber auch zur Dehnung der oberen Rückenmuskulatur (bei 1).

Ausgangsstellung: Sitz auf Stuhl, Hände fassen über Kreuz außen (1) bzw. innen (2) an die Oberschenkel.
Jetzt: 1. Mit der Ausatmung werden die Oberschenkel abgespreizt (gegrätscht), die Hände leisten Widerstand, mit der Einatmung Rückführen der Oberschenkel in die Ausgangsstellung.
2. Gegenbewegung: Hände auf die Innenseite der Oberschenkel legen, mit der Ausatmung werden die bereits gespreizten Oberschenkel geschlossen, die Hände leisten Widerstand, mit der Einatmung Rückführen der Oberschenkel in die Ausgangsstellung. Das Ganze geht auch isometrisch, also ohne Bewegung der Oberschenkel.

Wirkungen: Kräftigung der Arm- und Schultermuskulatur, Kräftigung der Abduktoren (1) und Adduktoren (2) der Oberschenkel, bei 1. Dehnung im oberen Rückenbereich/Schulterblattregion, bei 2. Kräftigung der Brustmuskulatur

Achtung: Oberkörper gerade lassen, die Atmung beachten, die Kraft so dosieren, dass noch Bewegung ohne Pressatmung möglich.

copyright by
not for publication
Quintessenz

11 Rudern und Beinstrecken

Ausgangsstellung: Stabiler Sitz angelehnt an eine fixierte Rückenlehne (bei Bürostuhl Rückenlehne arretiert und leicht schräg gestellt), Rücken gerade

Dann: Umfassen Sie einen Oberschenkel kurz vor der Kniekehle mit beiden Händen und ziehen ihn an die Brust, dabei ausatmen und die Rumpfmuskulatur anspannen (fixieren). Mit der Einatmung wieder entspannen, bis die Arme gestreckt sind. Der Krafteinsatz kann gesteuert werden durch den Widerstand des Beines: Je mehr das Bein blockiert, desto mehr Krafteinsatz ist beim Armbeuger und bei der Rumpfmuskulatur nötig. Die Gegenbewegung ist die Beinstreckung, eine tolle Übung zur Kräftigung der Muskulatur von Gesäß und unterem Rücken.

Wirkungen: Kräftigung Armbeuger, Gesäß und hintere Oberschenkelmuskulatur, Rumpfmuskulatur, Koordinationsverbesserung

Achtung: Rumpfmuskulatur anspannen, damit keine „Hängemattenhaltung" eingenommen werden kann, stabil sitzen, Lehne evtl. fixieren.

copyright by not for publication Quintessenz

Abb. 2 Minitrampolin mit Haltestange.

Mittagspausen und größere Pausen

Zumindest die Mittagspause sollte noch weitere Funktionen als die Nahrungsaufnahme erfüllen und ein Bewegungsprogramm sowie ein „Frischluftprogramm" enthalten.
Die durchschnittliche Mittagspause dauert leider oft nur eine halbe Stunde, in der das Mittagessen eingenommen wird. Besser wäre eine Pause von einer Stunde (oder mehr), so dass zusätzlich Spaziergänge (frische Luft, Bewegung), Mittagsruhe in der Stufenlage (Entlastung der LWS, Beruhigung, Erholung), JUST-FIVE-Übungen (Schmerz-Bekämpfung) oder andere Möglichkeiten der bewussten Pausengestaltung möglich sind. Und natürlich sind auch Übungssequenzen mit sinnvollen gymnastischen Übungen oder einem Schwingeinsatz auf dem Minitrampolin eine gute Ausgleichs- und Erholungsmöglichkeit.

Das Minitrampolin

Haben Sie keine Lust zum Joggen oder Radfahren? Oder können dies aus den unterschiedlichsten Gründen nicht? Wie wäre es denn mit einem Minitrampolin? Trampolinschwingen ist für den Körper dreimal effektiver und gesünder als Joggen – und zudem schont es die Gelenke!
Wer 10 Minuten auf dem Trampolin trainiert, erreicht genauso viel wie mit 30 Minuten Laufen. Das weiche Schwingen auf einem Mini-Trampolin (oft wird es auch „Schwingolin" oder „Lebelin" genannt) wirkt wie eine sanfte Massage von Muskeln, Bindegewebe und inneren Organen und hat sich in Rehabilitation, Prävention und zum alltäglichen Training bewährt. Allerdings sollte es ein „gutes" Gerät mit Gummiseilringen sein.
Beim Training werden – unterstützt von der Schwerkraft – alle Muskelgruppen gefordert, und das bei der Seilringfederung auf besonders schonende Weise.
Laut einer Studie der NASA von 1980[10] erreicht Trampolinspringen einen um 68 % höheren und zudem gelenkschonenderen Trainingseffekt in Bezug auf

- Sauerstoffaufnahme als Jogging,
- Jungbrunnen für alle Körperteile,
- Bindegewebe, Organe, Gelenke, Knochen, Bandscheiben, aber auch innere Organe wie Herz, Lunge – alle werden aktiviert und vitalisiert. Dies gilt auch für jede einzelne Körperzelle, deren Zellwand beim Hüpfen am unteren Ende einem erhöhten Druck ausgesetzt ist.

Ein weiterer Effekt: Bei körperlichen Aktivitäten wie dem Trampolinschwingen setzt ein aktiver Pumpvorgang im Lymphsystem ein, wodurch die Lymphzirkulation um das 10- bis 30-fache erhöht wird. Zelltrümmer, Giftstoffe, Bakterien und sonstige Abfallstoffe werden besser transportiert – der Körper kann leichter entgiften.
Beim Schwingen und Springen auf dem Trampolin muss sich Ihr Körper ohne bewusstes Zutun permanent ausbalancieren. Trampolinschwingen ist daher ein optimales Training für die allgemeine Geschicklichkeit, Balance und den Gleichgewichtssinn.
Ach ja: Durch das Trampolinschwingen werden wir auch „schlauer". Der Wechsel zwischen Schwerkraft und Schwerelosigkeit verbessert die Interaktion zwischen beiden Gehirnhälften. Trampolinschwingen erhöht die Konzentrations- und Reaktionsfähigkeit. Regelmäßiges Schwingen hilft außerdem bei zu viel (negativem) Stress, Schlaf- oder Verdauungsstörungen.

Nach der Arbeit und am Wochenende

Hier gilt: Hauptsache, Sie bewegen sich mehr als in Ihrer täglichen Arbeit und verstärken durch Ihre Aktivitäten (oder Passivitäten) die ohnehin großen Belastungen nicht noch mehr.

copyright by Quintessenz not for publication

Nach einem langen Arbeitstag ist es allerdings oft schwierig, den „inneren Schweinehund“ dazu zu bewegen, doch noch eine Runde Waldlauf oder eine Einheit im Fitness-Studio mit zu machen. Jetzt sind Aktivitäten gefragt, die das Herz-Kreislauf-System aktivieren, denn Kraft, Beweglichkeit und Koordination haben Sie ja schon gemacht – oder?

Ein einfacher Tipp: schnelles Gehen im Stil des „richtigen“ Nordic-Walking, aber ohne Stecken und mit langen Armen (nicht anwinkeln wie beim Joggen), lockeren Schultern und großen Schritten mit mittelhoher Frequenz. Mit dieser Form des schnellen Walkens kommen Sie auf sinnvolle Herzfrequenzen von 120–140 Schlägen pro Minute und damit in den idealen Bereich zur Erhaltung der cardio-pulmonalen Leistungsfähigkeit und Fettverbrennung. Aber Sie dürfen natürlich auch radeln, joggen, schwimmen usw. Grundsatz: Sei aktiv und halte Dich korrekt, bei allem was Du tust. Und sollte Ihnen etwas weh-tun, ist die Methode JUST-FIVE vielleicht die Lösung dazu. QJ

Quellen

1. Just M. Körperschule – Entspannung – Haltung – Bewegung. Ein Leitfaden für einen gesunden Rücken. Forchheim: Diavolo-Verlag, 1994.
2. Scheuch K. Psychosoziale Faktoren im Arbeitsprozess und Gesundheit. Z ges Hyg 1990;36:403.
3. Just M. Die 5 Säulen der Ergonomie, Herne: zmf-Verlag, 2011;8.
4. von Quast C. Streß bei Zahnärzten, Institut der deutschen Zahnärzte, Band 17,61f.
5. Rohmert W, Mainzer J, Zipp P. Der zahnarzt im Blickfeld der Ergonomie, Institut der deutschen zahnärzte, Band 4,13ff.,39.
6. WHO, Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung, 1986.
7. Gesundheit durch Bewegung fördern. Empfehlungen für Wissenschaft und Praxis. Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen Düsseldorf 2011,18ff.
8. Just M, Hilger R. Rückenschule für das zahnärztliche Team, Korrekte Arbeitshaltung, gezielter Ausgleich bei Belastung. Stuttgart: Thieme-Verlag, 2001.
9. Just M, Jungkunz W. Schmerz lass nach. JUST-FIVE – das Programm zur Selbsthilfe bei Wirbelsäulen-,Gelenk- und Muskelbeschwerden.Wiesbaden: Universum Verlagsanstalt, 2012.
10. NASA-Studie: Trampolintraining ist nicht zu toppen. J Appl Physiol Respir Environ Exerc Physiol. 1980;49:881–887.

Abbildungsnachweis:

Abb 2: Uwe Natterer

alle anderen Bilder: Manfred Just

Autor

Manfred Just (Jahrgang 1954) ist staatlich geprüfter Sport- und Wirtschaftspädagoge, Ergonom, Ausbilder für Gesundheitstrainer (JUST-FIVE-Lehrer, Ergonomie-Instruktoren) und Managementtrainer. Er ist seit 1985 auf dem Gebiet Gesundheitsprophylaxe und Gesundheitssport tätig mit Schwerpunkt auf besonders gefährdete Berufsgruppen (z. B. Zahnärzte, Zahnarztpersonal, Handwerker, Beschäftigte an Bildschirmarbeitsplätzen). Herr Just ist Inhaber des Just-Instituts für Gesundheit und Management sowie Autor mehrerer Fachbücher zum Thema Ergonomie, Körperschule und Schmerztherapie.

Korrespondenzadresse

Just-Institut für Gesundheit
und Management
Am Ries 6
91301 Forchheim
Tel.: +49 (0) 91 91 / 735 700
E-Mail: info@just-institut.de
www.just-institut.de