



# Haltung bewahren – und das auch auf dem Behandlerstuhl!

Für die meisten Zahnärztinnen und Zahnärzte sind Nacken- und Rückenbeschwerden ein bekanntes Problem, dem sie sich nur schwer entziehen können. Hier hilft die Ergonomie weiter. Das hört sich langweiliger an als es ist, und in den meisten Fällen steht Ergonomie tatsächlich für die Lösung bzw. zumindest die deutliche Linderung der Beschwerden. Was Ihnen hilft, wo Sie Hilfe erhalten und welche Präventionsmaßnahmen sinnvoll sind, erfahren Sie im folgenden Beitrag.

**Dr. Ulrike Oßwald-Dame** // München

Der Begriff Ergonomie kommt aus dem Griechischen und bedeutet: „ergon“ = Arbeit und „nomos“ = Regel. Laut Definition versucht Ergonomie „die Arbeitsbedingungen (Ablauf, Anordnung, Funktion, Arbeitsgeräte) so zu optimieren, dass sie wenig ermüdend oder gar schädigend sind“ [1]. Erstmals beschäftigte sich 1857 der Pole Wojciech Jastrzębowski mit der Ergonomie und veröffentlichte dazu das Buch „Grundriss der Ergonomie oder Lehre von der Arbeit, gestützt auf die aus der Naturgeschichte geschöpften Wahrheit“. Es dauerte noch bis in die 1960er Jahre, bis die Ergonomie auch in der Zahnheilkunde ankam. Mit der Gründung eines ergonomischen Kolloquiums durch Prof. Adalbert Comhaire (Gent) und der damit beginnenden Zusammenarbeit von Industrie und Zahnärzten rückte die Entwicklung neuer ergonomischer Behandlungseinheiten bzw. Arbeitsplätze in den Fokus [2]. 1964 etwa brachte KaVo das Gerät 1025 auf den Markt, das erstmals die Behandlung am liegenden Patienten ermöglichte [3]. Es folgten Gründungen diverser Arbeitsgruppen und Institute, die sich eingehend der Ergonomie verschrieben. Untrennbar gehen damit Namen wie Karlheinz Kimmel, Dr. Bert Wagner und

Prof. Dr. Bernd Reitemeier einher, international wird vielen Praktikern der Name Dr. Daryl Beach (USA/Japan) geläufig sein [2]. Ergonomie als die Lehre von der menschlichen Arbeit beschränkt sich aber nicht nur auf die Arbeitsmittel, sondern bezieht sich auch auf die Arbeitsumgebung und Arbeitsorganisation [4].

## Die häufigsten Schmerzbereiche

Muskel-Skelett-Erkrankungen machen durch die entsprechenden Belastungen an Arbeitsplätzen rund ein Viertel (22%) der Arbeitsunfähigkeitstage in Deutschland (Stand 2018) aus. Dafür sind verschiedene Belastungsarten verantwortlich, zwei davon sind erzwungene Körperhaltungen und Hand-Arm-Vibrationen [4].

Auch Zahnärzte sind diesen und diversen Belastungsarten ausgesetzt. Die bei ihnen von Beschwerden und Schmerzen am häufigsten betroffenen Regionen sind der Rücken, Nacken- und Schulterbereich [5, 6, 7]. Einer Studie zufolge gaben 64% der Zahnärzte an, unter Erkrankungen im Bereich der Wirbelsäule und 42% unter haltungsbedingten Kopfschmerzen



© endostock / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodell)

Wer kennt das nicht.... Nach einem langen Arbeitstag schmerzt der Nacken! Höchste Zeit, die Ergonomie des Arbeitsplatzes kritisch unter die Lupe zu nehmen.

zu leiden [8]. Demgegenüber wird die relative Häufigkeit von Rückenschmerzen in der Normalbevölkerung mit circa 40% angegeben. Zahnärzte leiden auch signifikant häufiger unter Nackenschmerzen als zum Beispiel die Vergleichsgruppe mit Büroangestellten [9]. Während Hilger und Kerschbaum 2000 [10] bei 45% der befragten Zahnärzte von Schulterbeschwerden und bei 40% von Hüft- bzw. bei 48% von Rückenbeschwerden sprachen, berichtete das Institut der deutschen Zahnärzte 2001 sogar, dass 90% aller Behandler bereits Beschwerden an Nacken, Schultern oder Wirbelsäule hatten [6]. Einer aktuellen Umfrage unter bayerischem zahnärztlichem Fachpersonal zufolge waren nur 2,63% der Studienteilnehmer komplett beschwerdefrei, Nackenbeschwerden wurden hier von 85,8% der Betroffenen am häufigsten

genannt, Beschwerden an der Schulter von 69,6% bzw. der Lendenwirbelsäule von 63,7% der Befragten angegeben [11].

Typisch sind bei Zahnärzten auch Erkrankungen in anderen Körperregionen, zum Beispiel das Karpaltunnel-Syndrom an den Händen (mechanische Kompression des N. medianus im Karpaltunnel) [12], das auf die Anwendung von vibrierenden Instrumenten und sich wiederholende, beugende Handbewegungen zurückzuführen ist [5, 13]. Beschrieben werden auch unter anderem ischiatische Beschwerden mit Taubheitsgefühl in den Beinen und Händen, Kribbeln in den Armen, Hüftbeschwerden oder Haltungsschäden in Form des Hohlkreuzes oder eines Rundrückens [13, 14].

### Ursachen

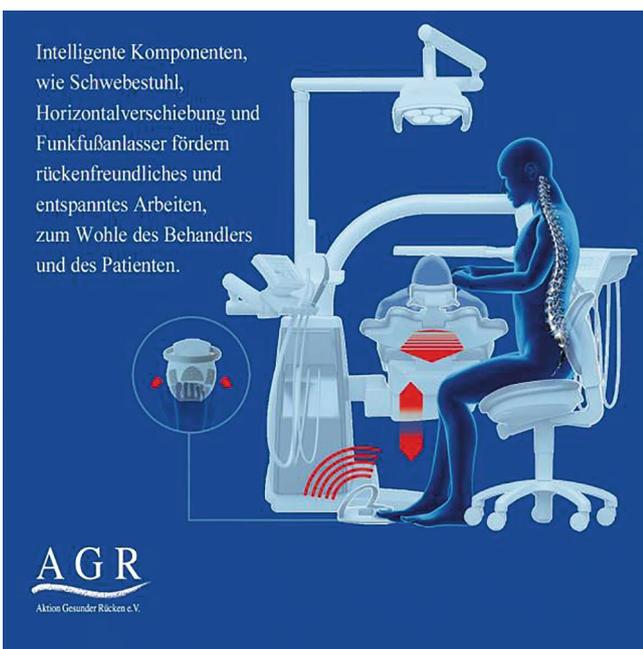
In der Literatur werden übereinstimmend die einseitige belastende Körperhaltung, Bewegungsarmut und muskuläre Überbelastungen (bei vorwiegend gebückter und verdrehter Arbeitshaltung) für die Beschwerden bei Zahnärzten verantwortlich gemacht [6, 15]. „Das Stehen mit nach vorne gebeugtem Oberkörper führt zu einem höheren Druck“ in den Bandscheiben der Lendenwirbelsäule als beim normalen relaxten Stehen. Gleiches gilt für das Sitzen mit nach vorne gebeugtem Oberkörper. Darüber hinaus verstärkt sich dieser Druck zusätzlich durch das Heben von Gegenständen. Weiterhin wurde festgestellt, dass bei steigender Stressbelastung der Zahnärzte auch die Werte für Prävalenz und die Schmerzintensität für Nacken-/Rückenschmerzen teils erheblich anstiegen [6].

### Entscheidend: Optimale Haltungen ...

Unbestritten gilt, dass der Wirbelsäule beim aufrechten Sitzen ihre physiologische Doppel-S-Form erhalten bleibt und gleichförmig belastet wird. Dann wird auch die Rückenmuskulatur weniger strapaziert [16]. Wie oft wird aber in der Zahnarztpraxis nicht aufrecht gesessen? Eine ergonomische Sitzhaltung erreicht man mit den Empfehlungen von EGZE (Europäische Gesellschaft für Zahnärztliche Ergonomie) und FDI (Fédération Dentaire Internationale) [14, 20]:

- der Rumpf soll aufrecht und nicht verdreht sein,
- die Schultern sollten entspannt und gerade gehalten werden,
- die Oberarme sollen locker hängen und dicht am Körper sein,
- der Winkel zwischen Humerus und Ulna variiert je nach Bewegung,
- die Handgelenke sollten nicht angespannt sein,
- die Hände und nicht arbeitenden Finger sollen abgestützt sein,
- die Fingerspitzen sollen sich in der Behandlung in der mittleren Sagittalebene, in der Höhe des Herzens befinden,
- die Füße sollen flach auf dem Boden stehen,
- der Kopf soll nur leicht gebeugt sein,
- eine korrekte Augen-Objekt-Entfernung muss beibehalten werden,
- das Behandlungsfeld sollte mit der vertikalen Medianebene übereinstimmen,
- die Instrumente sollten in bequemer Reichweite des Zahnarztes und der Helferin liegen.

Wichtig ist außerdem, dass die Oberschenkel zu etwa zwei Drittel auf der Sitzfläche liegen, bei einem Winkel von 105 Grad zwischen Ober- und Unterschenkel [17].



Intelligente Komponenten, wie Schwebestuhl, Horizontalverschiebung und Funkfußanlasser fördern rückenfreundliches und entspanntes Arbeiten, zum Wohle des Behandlers und des Patienten.

**AGR**  
Aktion Gesunder Rücken e.V.

Ergonomie an der Behandlungseinheit. (Mit freundlicher Genehmigung der AGR- Aktion Gesunder Rücken e.V.)

### ... durch Patientenlagerung und Arbeitspositionen

Insgesamt konkurrieren vier Konzepte um die Ergonomie am Platz:

- Basiskonzept 1: Hier sitzt das Zahnarztelement rechts vom Patienten, die Sitzposition des Zahnarztes befindet sich zwischen neun und zehn Uhr, die Behandlungsinstrumente für die Assistenz sind auf der linken Seite des Patienten angebracht, die Assistenz sitzt zwischen ein und drei Uhr → Instrumente können kreuzungsfrei genutzt werden.
- Basiskonzept 2: Die zahnärztlichen Instrumente befinden sich hinter dem Kopf, ebenso die der Assistenz → der Zahnarzt greift links und reicht in die eigene rechte Hand weiter.
- Basiskonzept 3: Die schlauchgebundenen Instrumente befinden sich als Schwinge über der Brust des Patienten → kurze Greifwege, der Zahnarzt sitzt oft in Neun- bis Zehn-Uhr-Position.
- Basiskonzept 4: Die schlauchgebundenen zahnärztlichen Instrumente und die der Assistenz sind in die Rückenauflage der Patientenliege integriert, der Zahnarzt sitzt in Zwölf-Uhr-Position → Greifwege kurz, die Assistenz muss sich verdrehen [7, 14, 17, 20].

Das beste Konzept unter den Basiskonzepten gibt es so leider nicht. Und, die Arbeit mit einem Konzept ist auch eng verbunden mit der Einrichtung im gesamten Behandlungsbereich, die durch ihre Anordnung und Aufstellung zur Behandlungseinheit bspw. die Griffwege beeinflusst. Möchte man mit dem Basiskonzept 4 arbeiten, so eignen sich zum Beispiel spezielle Schwebestuhlkonzepte ohne Unterbau. Außerdem ist es für die Zwölf-Uhr-Position hilfreich, die Modulwand mit ausreichendem Abstand zum Kopfteil der Behandlungseinheit zu platzieren, damit genügend Freiraum für den Behandlerstuhl bleibt. Das Tray für die nicht schlauchgebundenen Instrumente bzw. für die Materialien befindet sich dann hinter dem Patientenkopf in Ein-Uhr-Position. Damit kommt es beim Greifen nicht mehr zu Torsionsbewegungen [20].

Fachleute empfehlen für die Vier-Hand-Technik eine Behandlerposition variierend zwischen neun und zwölf Uhr: Neun-Uhr-Position für den Unterkiefer, Zwölf-Uhr-Position für den Oberkiefer, Assistenz zwischen zwei und drei Uhr, die Beine von Behandler und Assistenz sind verzahnt wie ein Reißverschluss. Der Patient sitzt dabei für Anamnese und Besprechung, beim Spülen und der konventionellen Abdrucknahme aufrecht. Für Behandlungen im Unterkiefer liegt er halb bzw. im Oberkiefer liegt er mit überstrecktem Kopf.

Prinzipiell sollte der Patient bei jedem der vier Basiskonzepte so gelagert werden, dass das Team eine ergonomische Arbeitshaltung einnehmen kann [14, 17].

Kollegen berichten, dass sie ein spezielles Nackenkissen verwenden, um den Patienten optimal zu lagern [18]: Das von einem Zahnarzt und Ergonomietrainer erfundene Kissen ermögliche ergonomisches Arbeiten und bequeme stabile Kopflagerung in allen Positionen [19]. Die Idee basiert sicherlich auf der Tatsache, dass bei einem liegenden Patienten der Einblick in das Behandlungsgebiet besonders gut ist und der Patientenstuhl sowohl die Rücklage als auch die „Überstreckung und Seitwärtsdrehung des Patientenkopfs ermöglichen“ muss [14].

Ergonomisch arbeiten heißt auch, effizient arbeiten und damit Zeit zu sparen. Das gelingt mit optimal aufeinander abgestimmten Arbeitsabläufen (z. B. Instrumentenwechsel, entsprechender Halte- und Absaugtechnik). Eine falsche Arbeitssystematik zwi-

# Hier steht eine Anzeige.

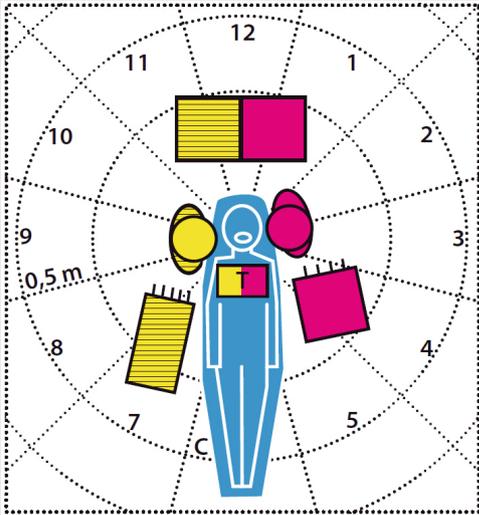


schen Behandler und Assistenz kann Probleme mit verursachen. Die Arbeit in der Vier-Hand-Technik erleichtert die Behandlung, weil man weniger häufig die Hände vom Arbeitsfeld wegnehmen bzw. seltener weggucken muss.

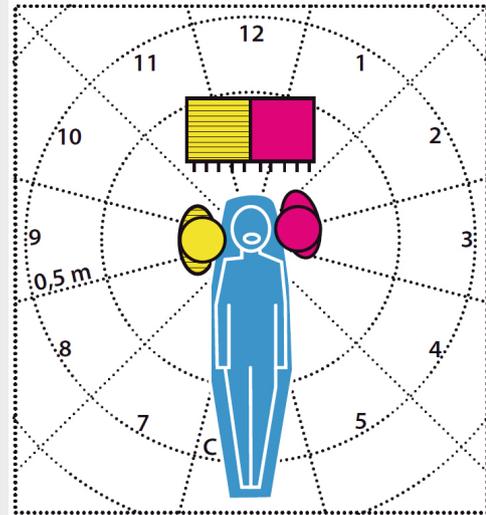
Griffwege werden dadurch kürzer, in der Regel auch die Behandlungszeit. Aber auch die Zwei-Hand-Technik funktioniert ergonomisch. Hier kommen auch verschiedene Hilfsmittel (siehe unten) zum Einsatz [20].

### Optimale Ausstattung

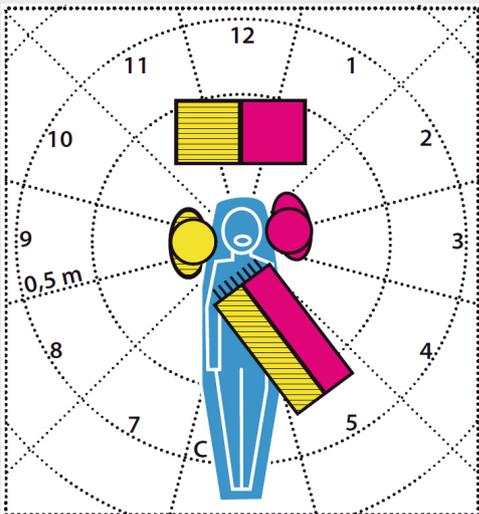
Optimale Haltung ist das eine, eine entsprechende Ausstattung das andere. Diese Haltungsvorgaben haben nämlich Einfluss auf die Wahl der Behandlungseinheit: Es sollte gewährleistet sein, dass der Behandler mit den Füßen komplett unter die Einheit kommt. Nur wer unter der Rückenlehne Beinfreiheit hat, kann ergonomisch sitzen. Oberstes Gebot ist die gute Erreichbarkeit von Bedienelementen und Instrumenten. Das ist zum Beispiel



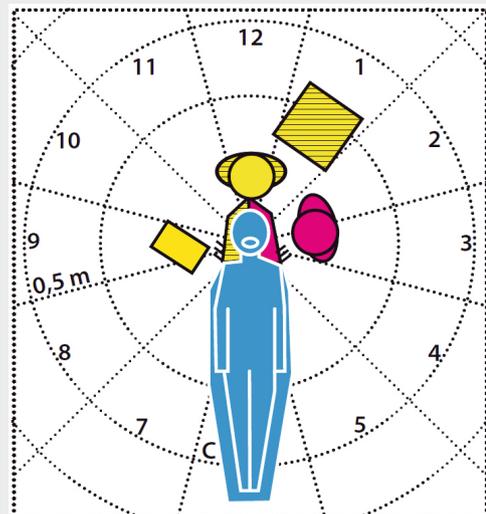
**Basiskonzept 1:** Zahnarztgerät rechts, Gerät für die Assistenz meist links oder (seltener) hinter dem Patientenstuhl  
 + Günstige Arbeitshaltung für Zahnarzt und Assistenz möglich  
 + Handinstrumente und schlauchgebundene Instrumente lassen sich gleichermaßen gut greifen  
 + Das Zahnarztgerät ist für den Patienten psychologisch günstig angeordnet. Psychologisch günstige Gestaltung des Zahnarztgeräts



**Basiskonzept 2:** Die Geräte für Zahnarzt und Assistenz stehen hinter dem Patientenstuhl  
 + Stark psychologische und ästhetische Gestaltung  
 - Ungünstige Griffwege



**Basiskonzept 3:** Instrumente für Zahnarzt und Assistenz sind in einem Gerät zusammengefasst, das vor den Patienten geschwenkt wird.  
 + kurze Griffwege zu schlauchgebundenen Instrumenten  
 - massive Kontamination der Geräte durch Aerosolwolke  
 - meist ungünstiges Greifen zu Handinstrumenten



**Basiskonzept 4:** Die schlauchgebundenen Instrumente für Zahnarzt und Assistenz sind in der Rückenlehne des Patientenstuhls eingebaut.  
 + sehr günstige Arbeitshaltung für den Zahnarzt mit kurzen Griffwegen  
 - ungünstige Sitzhaltung für die Assistenz

Grafische Darstellung der vier Basiskonzepte zur Gestaltung des Behandlungsplatzes. Gelb dargestellt ist der Zahnarzt mit seinen Instrumenten, pink die Assistenz mit ihren Instrumenten.

mit einem schwenkbaren, variablen Tray gut möglich [16]. Der intraorale Behandlungsbereich sollte ebenfalls gut erreichbar sein, was am besten mit einer schmalen Rückenlehne der Einheit möglich ist [14].

Prinzipiell sollte der Behandler stets in der Symmetrieebene seines Körpers arbeiten. Muss er seine Blickrichtung ändern, sollte das nicht durch Verdrehen der Halswirbelsäule erfolgen. Stattdessen wechselt er seine Sitzposition im Bereich von neun bis zwölf Uhr [20].

Und wie finden Zahnärzte bei der großen Auswahl an Behandlungseinheiten die ihre? Entweder hat man in der Assistenzzeit schon „seine“ gefunden, oder man besucht Messen und Showrooms, bei denen Stuhlkonzepte unterschiedlicher Hersteller getestet werden können.

**Tipp:** Ordnen Sie Behandlungseinheit und dazugehörige Möbel nach Möglichkeit in den verschiedenen Behandlungszimmern gleich an. Damit erleichtern Sie sich selbst (und Ihren MitarbeiterInnen) die Arbeit, weil Sie nur ein Bewegungsmuster einüben müssen [21].

Ergonomie endet nicht an der Behandlungseinheit bzw. mit der korrekten Körperhaltung und richtigen Patientenlagerung, sondern sie beginnt hier lediglich. Einfluss haben verschiedene Faktoren und Einrichtungsgegenstände, so zum Beispiel auch der Behandlerstuhl: Ist eine dynamische Rückenlehne vorhanden, unterstützt diese den Rücken und richtet die Wirbelsäule auf. Eine neigbare Sitzfläche stabilisiert zusätzlich die Sitzposition [16].

Besonders wichtig ist die Armabstützung, die die Belastung für den Stütz- und Bewegungsapparat reduziert [14]. Empfohlen werden in Höhe und Neigung verstellbare Armlehnen, die außerdem ausreichend lang [14], aber nicht zu lang sein sollten, um die Wendigkeit von Unterarmen und Händen nicht einzuschränken [22]. Damit ist gewährleistet, dass das Gewicht des Oberkörpers über die Armlehnen und die Sitzfläche verteilt wird, ermüdungsfrei ohne zu zittern gearbeitet werden kann [7, 14]. Auch sollte darauf geachtet werden, dass der Stuhl in der Höhe einfach zu verstellen sowie mit den Beinen leicht zu bewegen ist [14].

Es gibt auch Ansätze, die Armlehnen am Behandlerstuhl nicht als ein „Muss“ definieren, diese aber Behandlern mit vorhandenen muskuloskeletalen Beschwerden empfehlen, da diese damit nachweislich reduziert werden können [22]. An diesem Punkt zeigt sich exemplarisch, dass Ergonomie ein Stück weit auch Individualität bedeutet – nicht alles ist für jeden gleich gut. So hängt die richtige Einstellung der Lagerung des Patienten auch zum Beispiel von den Körpergrößen des Behandlungsteams [7] ab. Neben personellen wirken sich die vorhandenen technischen und räumlichen Voraussetzungen auf die ergonomischen Anforderungen einer Praxis aus [13].

**Tipp:** Es gibt immer wieder Situationen (z. B. schwangere Patientinnen im dritten Trimenon), in denen wir vielleicht gezwungen sind, Patienten so zu lagern, dass wir uns doch etwas „verrenken“ müssen. Umso wichtiger ist es, in vermeidbaren Fällen, in denen der Patient nur nicht so liegen möchte, wie Sie es für eine ergonomisch optimale Haltung benötigen („Ich mag nicht so tief liegen, weil mir da der Rücken weh tut.“), das auf sanfte Weise durchzusetzen: Erklären Sie ihm, dass seine richtige Lagerung und die Erreichbarkeit seiner zu behandelnden Zähne auch Auswirkungen auf die Qualität seiner Behandlung bzw. Ihre Arbeitsbelastung hat [23].

### Beschwerdefrei behandeln: Präventionsstrategien

Fachleute empfehlen einen mehrdimensionalen Präventionsansatz [6]. Dazu zählen präventive Maßnahmen wie technische und organisatorische Arbeitsgestaltung und Verhaltenstraining. Es wird gefordert, dass bereits im Studium auf die Problematik hingewiesen und „Wirbelsäulenprophylaxe“ betrieben werden sollte [6]. Auch in der Assistenzzeit sollten sich ausreichend Gedanken zum Zusammenhang von Praxisausstattung und zahnärztlicher Arbeitshaltung gemacht werden, um bei der Praxisgründung (oder bei Übernahme, dann evtl. mit Umbaumaßnahmen) auf die richtige Ausstattung zu setzen. Wer in dieser Zeit zum Beispiel als Linkshänderin am Rechtshänderstuhl gearbeitet hat, der weiß schmerzhaft, wovon er spricht.

Entscheidungshilfe im Dickicht der (vielleicht auch handelslastigen) Informationen zum Kauf rückengerechter Produkte wie Schreibtische, Behandlungseinheit und Behandlerstuhl gibt es beispielsweise durch das AGR-Gütesiegel (AGR = Aktion Gesunder Rücken e.V.). Mit diesem Siegel werden nur Produkte gelabelt, die die Prüfung auf Rückenfreundlichkeit durch die beiden größten deutschen Rückenschulverbände bzw. einem von diesen aus Ärzten und Therapeuten besetzten unabhängigen Expertengremium bestehen [24].

Experten verweisen auf ein Pausenkonzept, das zwischen Mikro-, Mini- und regulärer Pause unterscheidet: In der Mikropause empfehlen sie während der Behandlung die Übungen Schulterkreisen, Kopfseitneigen, Daumen nach außen und innen drehen. In der Minipause zwischen zwei Behandlungen kann ein Wechsel zwischen Sitzen, Stehen und Laufen und Bewegungen wie Armkreisen, Hüftkreisen, seitliches Heben der Arme etc. durchgeführt werden. Holen Sie zum Beispiel Ihren Patienten auch einmal selbst im Wartezimmer ab oder halten Sie eine Besprechung mit Ihrem Personal am Stehtisch ab. Und in der regulären Pause wie am Mittag wird zum Beispiel nach Hause geradelt [14]. Sehr Technik-affine Zeitgenossen schwören auch auf Haltungstrainer per brummenden (z. B. Upright Go 2) oder vibrierenden Sensor (z. B. 8sense) auf dem Rücken und einer App auf dem Handy [25, 26].

Außerdem sollten zusätzliche Stressfaktoren abgebaut beziehungsweise vermieden werden, die (wie oben erwähnt) das subjektive Schmerz- und Belastungsempfinden steigern. Ausgleichssport ist hierfür ebenso angesagt wie zur Vorbeugung bzw. Bewältigung der Beschwerdebilder. Geeignet sind zum Beispiel Nordic Walking, Rückenyooga, Joggen und Schwimmen (Rücken-/Kraulschwimmen, aber kein Brustschwimmen aufgrund der Beanspruchung der Nackenmuskulatur). Nicht geeignet sind dagegen Tennis, Golf, Ballsportarten wie Basket-, Fuß- und Handball, da diese Sportarten „mit schnellen, wiederholten Überstreckungen der Wirbelsäule und Drehbewegungen des Rumpfes einhergehen.“ Auch von Muskeltraining und Bodybuilding wird abgeraten [13].

Externe Hilfe erhalten Interessierte durch Ergonomie-Seminare für die Zahnarztpraxis bei den verschiedenen Anbietern (Dentaldepots, Hersteller, verschiedene Dienstleister). Oft tragen diese den Titel Rückenschule. Inhalte sind unter anderem die optimale Patientenlagerung, die optimale Arbeitsumgebung, die richtige Arbeitshaltung als Team oder auch allein. Inhalte sind auch gezielte gymnastische Ausgleichsübungen für die wichtigsten Muskelgruppen und spezielle Übungen für die Schulter- und Nackenregion [27]. Bundesweit wird das auch als Inhouse-Seminar angeboten, damit auf die jeweilige Arbeitsplatzsituation der Praxis vor Ort gezielt eingegangen werden kann [18].



Hier ist das Abhalten von Zunge und Wange mit einer Aufbisshilfe und der Absaugung kombiniert. (Mit freundlicher Genehmigung von J.C.Katzschner, [www.zahnarzt-ergonomie-forum.de](http://www.zahnarzt-ergonomie-forum.de))

Wer für seinen Rücken lieber etwas daheim tun möchte, greift auf Videos, Apps oder Bücher zurück. Der Dentalhersteller KaVo bietet auf seinen Seiten etwa kurze Videos mit Übungen an, die sich in kleinen Pausen in der Praxis oder zu Hause problemlos durchführen lassen [28].

Einfache Rückenübungen, zusammengestellt von der AGR und der KdDR (Konföderation der deutschen Rückenschulen) für den Alltag finden Sie zum Beispiel auf <https://www.agr-ev.de/de/rueckenschmerzen/rueckeneubungen> [13, 29].

Wer externe Hilfe zu Rate ziehen möchte, kann diese auch bei Anbietern für einen Ergonomie Praxis Check suchen. Dahinter verbirgt sich dann zum Beispiel eine Analyse Ihrer Praxis- und Behandlungsabläufe, Einrichtung und Ausrüstung, die in Hinweisen zu den gesundheitlichen Risikofaktoren in der Praxis und Möglichkeiten zur Optimierung von Praxisstrukturen münden [30].

Findige KollegInnen haben sich auch schon bei ihrer zahnärztlichen Tätigkeit von einer Teammitarbeiterin filmen lassen und ihre Arbeitshaltung anschließend selbst analysiert. Der Fantasie sind also keine Grenzen gesetzt, dem eigenen Rücken schon.

Manchmal müssen auch Umbaumaßnahmen das Projekt Ergonomie in der Zahnarztpraxis unterstützen, wie das Beispiel einer Praxis zeigt, die von einer Rechtshänderpraxis auf einen beidhändigen Betrieb umstellen wollte. Dann müssen die Behandlungszimmer flexibel umgestellt werden können, indem identische Dentalzeilen mit mobilen Schrankeinheiten einen effizienten Wechsel ermöglichen [31].

### BU-Versicherung: Auf das Kleingedruckte achten

Denken Sie auch an eine Berufsunfähigkeitsversicherung. Hier müssen Sie unbedingt darauf achten, dass darin nicht die Formulierung „Ausschluss des Rückens“ enthalten ist. Das könnte dort in etwa so heißen: „Vom Schutz der Berufsunfähigkeitsversicherung schließen wir Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückens aus.“ Dieser Ausschluss bedeutet, dass Sie keine Rente aufgrund einer Rückenerkrankung erhalten würden, und das, obwohl (oder weil) Rheuma und Wirbelsäule bei 21% der berufsunfähigen Zahnärzte als Ursache auszumachen sind [32, 33].

### Hilfsmittel

Um ergonomisch auch in der Zwei-Hand-Technik behandeln zu können, werden auch entsprechende Hilfsmittel angeboten. Zirc Pink Petal zum Beispiel ist ein Hilfsmittel zur Absaugung, das mit Wangenabhaltung kombiniert ist [20]. Ein anderes Beispiel ist Mr. Thirsty (siehe Abb.), der eine gleichzeitige Isolation und Absaugung eines Quadranten für eine ergonomische Solobehandlung ermöglicht, indem das Abhalten von Zunge und Wange mit einer Aufbisshilfe kombiniert ist [34].

Auch Hilfsmittel wie die Lupenbrille oder das Mikroskop zur Sichtverbesserung können die Praxis unterstützen, ergonomisch zu arbeiten. So hilft beispielsweise die Lupenbrille, den idealen Abstand (33–38 cm) der Augen zum intraoralen Arbeitsbereich zu erreichen, da der Abstand für das Präzisionssehen mit 25–30 cm angegeben wird [17]. In jedem Fall ist darauf zu achten, dass bei allen angewendeten Hilfsmitteln die korrekten Arbeitsabstände eingehalten werden können. Außerdem sollte das Hilfsmittel so gestaltet oder gebaut sein, dass es ohne Weiteres den ergonomischen Anforderungen gerecht werden kann; Beispiel Lupenbrille: Sie muss bei optimaler Arbeitshaltung einen entsprechenden Neigungswinkel haben [13].

### Fazit

Muskel-Skelett-Erkrankungen sind bei Zahnärzten aufgrund falscher und belastender Körperhaltung, muskulären Überbelastungen und Bewegungsarmut gang und gäbe. Die häufigsten betroffenen Regionen sind der Rücken sowie der Nacken- und Schulterbereich. Abhilfe und/oder Linderung der Beschwerden schafft eine korrekte Arbeitshaltung, die durch entsprechende Patientenlagerung und Arbeitspositionen eingenommen wird. Im Fokus steht außerdem die Arbeitsplatzoptimierung durch die ergonomische Anpassung der Praxiseinrichtung wie Behandlungseinheit und Behandlerstuhl oder auch durch Hilfsmittel wie Lupenbrille und Arbeitshilfen zur Absaugung. Die Anordnung der Praxismöbel spielt ebenso eine Rolle wie die Arbeitssystematik. Neben der ergonomischen Ausrüstung und der Beseitigung von Fehlhaltungen sollten auch entsprechende Pausen mit gezielten Ausgleichsbewegungen und sportliche Freizeitaktivitäten nicht zu kurz kommen. Wer möchte, kann sich externe Unterstützung bei zahlreichen Anbietern holen, um diese Punkte erfolgreich umzusetzen.

Literatur beim Verlag ([djz@springer.com](mailto:djz@springer.com)) oder online beim Beitrag ([www.springermedizin.de/der-junge-zahnarzt](http://www.springermedizin.de/der-junge-zahnarzt), „Ergänzende Inhalte“)

Dr. Ulrike Oßwald-Dame //  
 Fachjournalistin für Zahnmedizin  
 Schwanthalerstraße 75A  
 80336 München  
[dr.osswald@arsdensscribo.de](mailto:dr.osswald@arsdensscribo.de)

