

Zahnärztliche Ergonomie

Eine Begriffserklärung

Ratgeber

Wenn ich über den Begriff „Zahnärztliche Ergonomie“ mit Studierenden ins Gespräch komme, scheint er und seine Bedeutung nahezu unbekannt. Bei vielen wird der Beruf Zahnarzt aber sofort mit Rücken-, Hals- und Schulterschmerzen in Verbindung gebracht – oft mit der resignierenden Bemerkung, dass diese eben dazu gehören¹. Diese Annahme ist falsch, die Sicht auf die Ergonomie zu eng. Was ist dann aber richtig? Welche Bedeutung hat die Ergonomie für die Zahnarztpraxis und für das Studium?



bestimmen im Ergebnis das Optimum für eine gesunde, motivierende und somit erfolgreiche

Praxisführung bei einer ausgewogenen Work-Life-Balance. Die International Ergonomics Association (IEA) hat sie in drei Spezialgebiete (Domänen) eingeteilt⁴:

- sozial-organisatorische Ergonomie,
- physische Ergonomie und
- kognitive oder mentale Ergonomie.

Wechselwirkend ergibt sich eine optimale Gestaltung der Schnittstelle von Mensch, Maschine und Umgebung⁴ bzw. Zahnarzt, Behandlungseinheit und Praxis als Unternehmen (Abb. 1).

DIE BEDEUTUNG

Vereinfacht ausgedrückt hat Ergonomie (altgriechisch: ἔργον/ergon = Arbeit, Werk und νόμος/nomos = Regel, Gesetz) mit allen Faktoren einer Tätigkeit und ihren Umständen zu tun, mit dem Ziel, diese so zu optimieren, dass sie mit möglichst geringer Ermüdung oder Schädigung der Gesundheit zu einem optimalen Ergebnis führt². Dabei gelten Gesetzmäßigkeiten. Ergonomie ist die Wissenschaft dieser Gesetzmäßigkeiten.

Zahnärztliche Ergonomie betrifft in diesem Sinne alle Faktoren einer effektiven und effizienten Patientenbehandlung, ohne dass dadurch das Zahnarztteam und die Patienten einen gesundheitlichen Schaden erleiden³. Diese Faktoren sind wechselseitig komplex und

SOZIAL-ORGANISATORISCHE ERGONOMIE

Die sozial-organisatorische Ergonomie ist die Domäne der gesunden Arbeitsweise durch gute Organisation und Zusammenarbeit. Für Studierende übersetzt, zielt sie darauf ab, gute Studien- und Behandlungsleistungen zu erbringen, die geforderten Mindestleistungen sicherzustellen und dabei die eigene Gesundheit und das Wohlbefinden zu fördern, u. a. durch gutes Zeit- und Ressourcenmanagement, Team-Learning, paarweise Behandlung und vertrauensvolle Patientenkommunikation.

PHYSISCHE ERGONOMIE

Grundlage für eine erfolgreiche und zugleich gesundheitlich unschädliche Patientenbehand-

Abb. 1
Die drei Faktorenkreise
(HF = Menschfaktoren,
E = Ergonomie).



lung ist das Lernen einer guten Arbeitstechnik. Dafür ist es nicht nur wichtig genau zu wissen, was getan werden muss (Workflow). Auch reicht es nicht, in einem Kurs einfach ein Testat für eine physisch korrekte Leistung zu bekommen. Viel wichtiger ist es, die jeweilige Aufgabe mental zu visualisieren. Damit ist gemeint, sich z. B. am Vorabend vor dem Einschlafen in Gedanken die bevorstehende Aufgabe wie einen Videoclip abzuspielen, um dann am Tag darauf diese genau so umsetzen zu können. Damit wird klar, wie wichtig unsere Hände sind, unsere Sehqualität, unsere präzise Augen-Hand-Koordination und die symmetrisch aufrechte Arbeitshaltung als Voraussetzung für eine komfortable Arbeitsweise. Muskuloskeletale Beschwerden aufgrund unergonomischer

Haltungen beeinträchtigen den Behandlungsablauf und die Produktivität und führen damit zu Arbeitsverlusten.

Mit diesem Wissen wird deutlich, warum Körperstress durch eine falsche Haltung vermieden werden sollte und weshalb eine gesunde Arbeitshaltung eingenommen werden muss. Bei fehlendem ergonomischen Lehrangebot, wird von Studierenden berichtet, dass bis zu 71 % von ihnen unter den typischen Zahnarztbeschwerden leiden und diese vom ersten bis zum dritten Studienjahr in Ausdehnung und Intensität zunehmen⁵.

Die Logik des täglichen Lebens gibt die einfache Antwort auf die Frage nach der Ursache dieser Rücken-, Hals- und Schulterschmerzen: Weshalb soll ich einen nicht mittig vor mir ge-

**Abb. 2a und b**

Beispiel einer ergometrischen Versuchsanordnung zur Analyse möglicher falscher Arbeitshaltungen (myoMOTION und Elektromyografie angelegt). myoMOTION ist ein kinematisches Analysesystem zur Erfassung menschlicher Bewegungen in 3-D (Noraxon U.S.A. Inc./ Scottsdale, AZ, USA.)

deckten Teller, ergo einen falsch gelagerten Patientenkopf, nicht zur Mitte hinrücken? So wie der schräge Teller stört und man sich weigert, schräg sitzend von ihm zu essen, so sollte man sich auch selbstschützend-egoistisch sträuben, falsch gelagerte Patienten schräg sitzend zu behandeln. Hier spielt die Selbstwahrnehmung, die Propriozeption, eine entscheidende Rolle. Sich seine Körperhaltung im Raum bewusst zu machen, nicht nur während der Behandlung (Abb. 2), sondern auch z. B. im Hörsaal, vorm Fernseher oder am Frühstückstisch ist das A und O zur Prävention von Haltungsschäden.

KOGNITIVE ODER MENTALE ERGONOMIE

Ein weiterer, genauso wichtiger Bereich wie die physische Ergonomie ist die Domäne der kognitiven oder mentalen Ergonomie. Sie geht über die physische Ergonomie insofern hinaus, dass sie sich mit Fragen auseinandersetzt wie: Was tue ich und kann es nicht besser, effizienter geschehen? Wie stark werde ich belastet? Wie ist meine Stimmung? Wie treffe ich Entscheidungen?

Gerade Studierende sollten sich, trotz der strikten Vorgaben des Studiums, mit den Aspekten der konkreten Beschlussfassung bei minimaler mentaler Belastung und einer eigenen Arbeitsweise mit ehrlichem Engagement für das Praxisgeschehen und ohne Stress befassen. Das heißt, die kognitive oder mentale Ergonomie befasst sich mit Prozessen wie der Informationsverarbeitung im Gehirn, der Perception und dem Gedächtnis, der Begründung von Behandlungsschritten, dem Ansteuern von psychomotorischen Handlungen und dem Umgang mit einer akzeptablen Arbeitsbelastung. Selbstvertrauen ist hier das Stichwort zur Vermeidung einer hohen physischen Arbeitsbelastung – für den Aufbau eines guten Arbeitsklimas sowie Ruhe und Aufmerksamkeit während der Behandlung.

FAZIT

Zahnärztliche Ergonomie ist mehr als eine gute Arbeitshaltung. Sie umfasst den gesamten Bereich der zahnärztlichen Praxisorganisation und -führung als System, um als Team

in guter Gesundheit und persönlicher Zufriedenheit gute Dienstleistungen erbringen zu können. Dazu gehört, die Arbeitsprozesse so zu gestalten, dass die qualitativ gewünschten Ergebnisse tatsächlich erzielt werden. Das „System Zahnarztpraxis“ verlangt ein klares, systemergonomisch authentisches Organi-

sationsmodell zur Vermeidung von berufsgebundenen Arbeitsrisiken. Hier trägt die auszubildende Fakultät eine hohe gesellschaftliche Verantwortung, die ohne Berücksichtigung der drei Domänen der zahnärztlichen Ergonomie in Studium und Ausbildung nur schwer wahrgenommen werden kann.

LITERATUR

1. MEDI-LEARN FOREN. Zahnärzte und Rückenschmerzen. Internet: <http://www.medi-learn.de/foren/archive/index.php/t-26422.html>. Abruf: 09.10.2020.
2. Wikipedia. Ergonomie. Internet: <https://de.wikipedia.org/wiki/Ergonomie>. Abruf: 09.10.2020.
3. Hokwerda O. Ergonomie en de mondzorgpraktijk. dental INFO 2014. Internet: <https://www.dentalinfo.nl/thema-a-z/ergonomie-mondzorg/ergonomie-en-de-mondzorgpraktijk/>. Abruf: 09.10.2020.
4. International Ergonomics Association. Internet: <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>. Abruf: 09.10.2020.
5. Rising DW, Bennet BC, Hursh K, Plesh O. Reports of body pain in a dental student population. J Am Dent Assoc 2005;136:81–86.
6. Rotgans J. Der Zahnärztliche Preflight- Check. zm-online 2018;108:36–38.



JEROME ROTGANS

Prof. Dr. drs. drs. drs.
Vorsitzender der AGEZ in
der DGZMK
E-Mail: Jerome.Rotgans@rwth-aachen.de



TIPPS FÜR EINE GESUNDE ARBEITSWEISE

1. Denke an regelmäßige Entspannungsübungen für die während der Behandlung immer wieder angespannten Haltungsmuskeln (jeden Tag morgens vor der Uni, dort in den Pausen, abends zu Hause und in den Minipausen während der Behandlung).
2. Schaffe klare Verhältnisse mit Dir selbst: Schreibe auf, weshalb du eigentlich Zahnmedizin studierst, was Du Dir für das bevorstehende Semester vornimmst und mache am Ende stets einen ehrlichen Kassensturz.
3. Trefft als Behandlungsteam klare Absprachen (gerade für den Konfliktfall) – in einer offenen Atmosphäre, in der man sich entspannt äußern kann.
4. Starte jede Behandlung mit dem „Zahnärztlichen Preflight Check“⁶: Lagere dazu den Patienten horizontal und drehe seine Mundöffnung in Richtung Deines Sichtfelds, damit Du aufrecht sitzen kannst, anstatt Dich mit deinem Oberkörper und Kopf über den Patienten zu beugen.
5. Lasse Dir von deinem Behandlungspartner auf die Schulter tippen, wenn Deine Arbeitshaltung falsch ist. Ärgere Dich dann aber bitte nicht, denn während der Behandlung ist Ruhe angezeigt.