

Muskel-Skelett-Belastungen in der Zahntechnik

Herausforderungen und Lösungen

Das Zahntechnikerhandwerk bietet seinen Beschäftigten vor allem Aufgabenvielfalt, kreatives Arbeiten und erfordert ein hohes Maß an Präzision. Gleichwohl ist die Tätigkeit körperlich anspruchsvoll, beispielsweise durch die sich wiederholenden feinmotorischen Tätigkeiten oder das lange Sitzen, häufig in vorgebeugter Haltung. Dass diese Muskel-Skelett-Belastungen zu körperlicher Beanspruchung führen und langfristig Beschwerden im Muskel-Skelett-System auslösen können, ist für Außenstehende meist nicht auf den ersten Blick sichtbar.

K

opf- und Rückenschmerzen, Nackenverspannungen, taube oder schmerzende Hände sind jedoch häufige quälende Begleiterscheinungen dieser Tätigkeit. Kein Wunder, denn für Zahntechnikerinnen und Zahntechniker gehören langes Schichten oder Teleskope fräsen ebenso zum Arbeitsalltag wie stundenlanges konzentriertes Arbeiten am Stereo-Mikroskop oder am PC.

Darüber hinaus kann psychische Belastung, zum Beispiel durch Zeitdruck, hohe Arbeitsintensität, aber auch eintönige Tätigkeiten, geringer Handlungsspielraum oder ein schlechtes Betriebsklima zu Stressreaktionen und längerfristig zu körperlichen Beeinträchtigungen und Erkrankungen führen und diese verstärken. Aber es gibt auch den umgekehrten Fall, in dem Rückenschmerzen direkt oder indirekt zu einer Stressreaktion des Körpers führen können.

In Umfragen bestätigt

Die Umfragen des Verbandes medizinischer Fachberufe e. V. (vmf) zum Thema psychische Belastung in der Zahntechnik bestätigten, dass ein großer Teil der Beschäftigten in den Dental- und Praxislaboren auch die körperliche Belastung im Arbeits-

Autorinnen

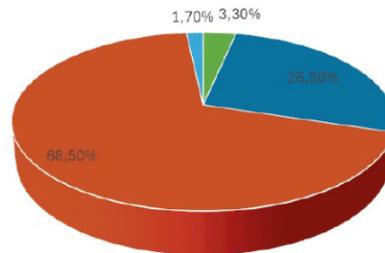
Betina Schuch, Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung des Regierungspräsidiums Gießen
Karola Will, Referatsleitung Zahntechnik, Verband medizinischer Fachberufe e. V.

BUSINESS

alltag als große Stressquelle empfindet und durch die Gesamtbelastung unter körperlichen und psychischen Beeinträchtigungen leidet.

Auf die Frage, „Wie hoch ist Ihr Arbeitsstress hinsichtlich der körperlichen Belastungen (Lärm, Staub, langes Sitzen, Arbeit am Mikroskop, etc.)?“ antworteten 68,5 Prozent auf einer Skala von 0 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch) zwischen 7 und 10 (↗ 1). Nur 3,3 Prozent gaben an, gering belastet zu sein (zwischen 0 und 2).

Körperliche Belastungen

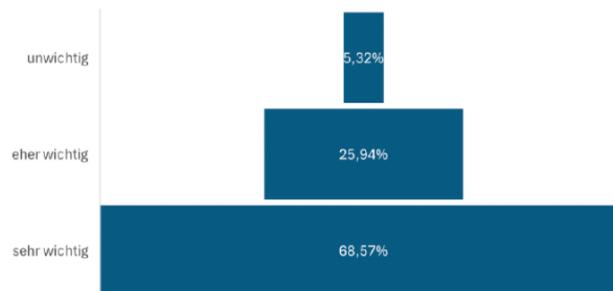


↗ 1 Umfrage des Verbandes
medizinischer Fachberufe e. V.

■ Sehr gering ■ Mittel ■ Hoch ■ keine Angabe

Aufgrund der hohen Belastungen sowohl im physischen als auch im psychischen Bereich ist es vielen Zahn Technikern sehr wichtig, dass die Betriebe die Gesundheitserhaltung ihrer Beschäftigten systematisch in den Blick nehmen (↗ 2). Bei den Zahn Technikern in der Altersgruppe unter 30 sagten sogar fast 77 Prozent, dass ihnen ein betriebliches Gesundheitsmanagement sehr wichtig wäre. Ein Ansporn für die Arbeitgeber zur Mitarbeiterbindung?

Wie wichtig ist Ihnen ein betriebliches Gesundheitsmanagement?



↗ 2 Diese Zahlen spiegeln einen Querschnitt aller Altersgruppen wider. Von den Unter-30-jährigen sagten sogar fast 77 %, dass ihnen ein betriebliches Gesundheitsmanagement sehr wichtig wäre.

Nicht nur im Dentallabor

Der BKK-Gesundheitsreport 2023 zeigt den Stellenwert von Muskel-Skelett-Erkrankungen als Ursache für die Arbeitsunfähigkeit. Etwa ab dem 40. Lebensjahr der Beschäftigten sind mit die häufigsten Arbeitsunfähigkeitstage auf Muskel-Skelett-Erkrankungen zurückzuführen und begünstigen Frühverrentungen als zweithäufigste Ursache. Betriebe mit hohem Durchschnittsalter in der Belegschaft sind also besonders betroffen und vor große Herausforderungen gestellt.

Arbeitsbedingte Belastungen des Muskel-Skelett-Systems, die bestimmte Erkrankungen begünstigen, müssen im Betrieb daher noch stärker präventiv im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung betrachtet werden. Dies gilt auch für Arbeitgeber in den Dental- und Praxislaboren. Umfragen des vmf bestätigen, dass die Gefährdungsbeurteilungen in den Laboren häufig vernachlässigt werden.

Im Interesse der Gesundheit

Angesichts der hohen Zahlen bei Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems hat das Arbeitsprogramm GDA MSB (Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie) die Prävention von Muskel-Skelett-Belastung (MSB) in den Fokus gestellt. Hierzu wurden verschiedene Initiativen gestartet, die letztlich zu besseren Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten beitragen sollen, zum Beispiel durch die Bereitstellung von Informationsmaterialien und Handlungshilfen.

Muskel-Skelett-Belastungen in der Zahntechnik

Beim Blick auf die Tätigkeiten in Dental- und Praxislaboren sind die unterschiedlichsten Arbeitsplatzbedingungen vorzufinden. Je nach Arbeitsplatzausstattung kann es bei der Ausführung der Arbeiten für die Beschäftigten zu körperlichen Belastungen und damit zu Problemen kommen (➤ 3). Wenn die Ergonomie am Arbeitsplatz nicht



➤ 3 Stimmt die Ergonomie am Arbeitsplatz nicht oder ist nicht ausreichend, kann es zum Beispiel durch Zwangshaltung oder Bewegungsarmut zu Muskel-Skelett-Belastung kommen. (Foto: privat)

stimmt oder nicht ausreichend berücksichtigt wird, kann man häufig folgendes beobachten:

- a) Bei bestimmten Arbeiten wird das Werkstück am Oberkörper abgestützt, dazu wird der Oberkörper gekrümmt oder zurückgeneigt.
- b) Für besonders präzise Arbeiten sinkt der Sehabstand auf bis zu 15 cm, dabei wird der Kopf stark geneigt, wenn die Arbeitshöhe für das Werkstück nicht verändert werden kann.
- c) Einige Arbeiten erfolgen vorwiegend aus dem Handgelenk, die Arme sind dabei in statischer Haltung, wenn es keine oder nur unzureichende Armabstützung gibt.
- d) Bei handgeführten Geräten sind je nach Gestaltung der Handgriffe ungünstige Handstellungen erforderlich.
- e) Bei Arbeiten mit handgeführten Geräten ist teilweise mit der Einwirkung von Vibrationen zu rechnen, wenn bei der Beschaffung nicht auf diesen Aspekt geachtet wird.
- f) Bei sitzenden Tätigkeiten ist häufig ein Wechsel der Fuß- und Beinhaltung nicht möglich, wenn kein ausreichend freier Beinraum unter der Tisch- oder Arbeitsfläche zur Verfügung steht.

Die vorbenannten Belastungen können den Bereichen Zwangshaltung, Bewegungsarmut und Hand-Arm-Vibrationen zugeordnet werden.

Belastungsarten: Körperzwangshaltung, Bewegungsarme Tätigkeiten und Hand-Arm-Vibrationen

Unter „Belastung“ verstehen wir eine äußerliche Anforderung, die am menschlichen Organismus eine Wirkung hervorrufen kann.

Körperzwangshaltungen sind Körperhaltungen, die durch den Arbeitsprozess vorgegeben sind und ununterbrochen eingenommen werden. Ausgleichsbewegungen sind dabei nur unzureichend möglich. Die Muskulatur leistet in diesem Fall vorrangig statische Haltearbeit. Man unterscheidet Zwangshaltungen verschiedener Körperregionen wie Arbeiten im Sitzen, Stehen, Liegen, Hocken, Knien oder im Fersensitz, über Kopf- oder Schulterniveau, mit Rumpfbeugen oder Rumpfdrehen.

Bewegungsarme Tätigkeiten sind mit wenigen oder keinen dynamischen Aktionen verbunden.

Im Gegensatz zu erzwungenen Körperhaltungen können bewegungsarme Tätigkeiten jedoch durch Bewegungspausen unterbrochen werden. Hierzu zählt unter anderem langdauerndes, ununterbrochenes Sitzen am Arbeitsplatz. Auch Bewegungsarmut kann für die Gesundheit schädlich sein.

Hand-Arm-Vibrationen sind mechanische Schwingungen, die bei Übertragung auf das Hand-Arm-System des Menschen Gefährdungen für die Gesundheit verursachen können, unter anderem Gelenkschäden und Durchblutungsstörungen. Hand-Arm-Vibrationen treten zum Beispiel auf beim Arbeiten mit handgehaltenen oder handgeführten Arbeitsgeräten mit rotierenden oder oszillierenden Teilen, aber auch durch handgehaltene Werkstücke sowie durch handgehaltene schwingende Bedienelemente.

Belastung oder Beanspruchung?

Belastungen des Muskel-Skelett-Systems können unterschiedlich hoch sein und Beschäftigte individuell sehr unterschiedlich beanspruchen. Als „Beanspruchung“ werden dabei Veränderungen des Organismus bezeichnet, die durch die Belastung hervorgerufen werden. Das Ausmaß der Beanspruchung hängt neben der Belastung von den individuellen Eigenschaften der Beschäftigten ab.

Besonderheit bei Belastungen des Muskel-Skelett-Systems ist, dass sich zu viel genauso wie zu wenig davon negativ auswirkt:

- Bewegungsarmut begünstigt zum Beispiel Herz-Kreislauferkrankungen und Diabetes.
- Ein Karpaltunnel-Syndrom resultiert häufig aus der Überlastung der Hände durch Vibrationen beim Schleifen.

Chance und Pflicht zugleich: die Gefährdungsbeurteilung

Um die Belastungen für die Beschäftigten möglichst zu vermeiden beziehungsweise gering zu halten, ist eine Gefährdungsbeurteilung erforderlich. Die Gefährdungsbeurteilung lässt sich in sieben Schritte unterteilen (➤ 4). Sicherheitsfachkraft und Betriebsarzt können den Arbeitgeber bei der Durchführung beraten.



➤ 4 Die sieben Schritte der Gefährdungsbeurteilung

(Foto: by Adrian from Pixabay)

Ein bunter Strauß der Möglichkeiten

Beim Festlegen der Maßnahmen gilt auch hier das STOP-Prinzip. Zunächst ist zu prüfen, wie belastende Fertigungsschritte substituiert werden können. Danach sind technische organisatorische Maßnahmen zur Reduzierung von Belastungen durchzuführen. Im Zusammenspiel mit ergänzenden Maßnahmen zur Verhaltensprävention können viele Belastungen reduziert werden, um den Beschäftigten in den Dentallaboren ein gesundes Arbeitsumfeld zu gestalten. Zusätzlich bieten Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung große Chancen.

Diese Form der Fürsorge steht für Wertschätzung, fördert die Mitarbeiterbindung und senkt die Ausfälle durch Krankheit – eine Win-win-Situation für alle Beteiligten!

Kleine Veränderungen – große Wirkung!

Der erste und beste Schritt für ein gesünderes Arbeitsumfeld ist, die Beschäftigten bei den Maßnahmen einzubeziehen. Sie wissen selbst am besten, was ihnen guttut und was nicht. Nicht jeder teure Stuhl ist für jeden gleichermaßen geeignet, denn Körpermaße, Bewegungsabläufe und Bewegungsfreiräume sind individuell, ebenso wie die Bedürfnisse nach Ausgleichsmöglichkeiten und Bewegung.

Eine Maßnahme zur Substitution könnte zum Beispiel sein, intensive Schleifarbeiten durch die Digitalisierung von Fertigungsschritten zu ersetzen.

Technische Maßnahmen können zum Beispiel sein:

- höhenverstellbare Arbeitstische
- ergonomische Arbeitsstühle
- aufblasbare Sitzkissen, die die Lendenwirbelsäule in Bewegung halten
- vibrationsarme Schleifgeräte

Organisatorische Maßnahmen:

- sogenannte „Mischarbeit“ – Sitzen und Stehen wechseln sich je nach Tätigkeit ab (z. B. beim Polieren stehen, sitzen beim Ausarbeiten, Auslagern von bestimmten Arbeiten wie Abdampfen u. ä. Arbeiten in einen anderen Raum)
- abwechslungsreiche Tätigkeit ermöglichen
- Möglichkeit zu häufigeren Kurzpausen
- Unterstützung bei der Sensibilisierung durch den Betriebsarzt nutzen

Im Rahmen der Verhaltensprävention sind entsprechende Unterweisungen wichtig, insbesondere zu:

- der richtigen Einstellung von Betriebsmitteln (z. B. Sitzhöhe)
- der Nutzung von Bewegungsfreiräumen und -möglichkeiten
- dem Wechsel der Körperhaltung im Laufe des Arbeitstages
- Ausgleichsübungen

Betriebliche Gesundheitsförderung:

- Zuschuss für Sportkurse oder Fitnessstudio
- Möglichkeiten für Online-Kurse zur individuellen Ernährungsberatung und Antistressstraining etc.
- gemeinsame Sportevents, zum Beispiel Training und Teilnahme an Firmenlauf
- Massagesessel im Sozialraum
- gemeinsame progressive Muskelentspannung oder Yoga

... und manchmal hilft auch der Sandsack im Sozialraum 🤗

Gut zu wissen!

Informationen zu Präventionsmaßnahmen und Gefährdungsbeurteilungen liefern die Unfallversicherungsträger und staatlichen Arbeitsschutzbehörden. Nützliche Broschüren und finden sich unter anderem bei der BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin), der GDA (Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie) und der zuständigen Berufsgenossenschaft (**► Tabelle 1**).

Im Bereich der Prävention gehen Arbeitsschutz und betriebliches Gesundheitsmanagement Hand in Hand. Weitere externe Akteure wie zum Beispiel die Krankenkassen bieten hierzu ihre Unterstützung an.

Fazit

In Berufen wie zum Beispiel im Bauhandwerk oder in der Pflege sind die Beschäftigten viel offensichtlicher von hohen Muskel-Skelett-Belastungen betroffen. Entsprechenden Präventionsmaßnahmen wird deshalb in der Regel meist größere Beachtung geschenkt. Bei Zahntechnikern, die hauptsächlich von Zwangshaltungen, Bewegungsarmut und Vibrationen betroffen sind, ist die Belastung zwar geringer, aber auch hier können sich langwierige gesundheitsbeeinträchtigende Folgen und krankheitsbedingte Ausfälle ergeben, die nicht nur für die Betroffenen selbst, sondern auch für die Betriebe belastend sind.

| | |
|--|--|
| Broschüre „Sicherheit und Gesundheitsschutz für Zahntechniker“; Hrsg. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) |  |
| Internetportal „gdabewegt.de“; Hrsg. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) |  |
| Internetportal „Sicheres Dentallabor“; Hrsg. BG ETEM |  |
| Broschüre „Betriebliche Gesundheitsförderung: Checkheft für kleine und mittlere Unternehmen“; Hrsg. DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. |  |

► Tab 1 Hier gibt es Informationen zu Präventionsmaßnahmen und Gefährdungsbeurteilungen.

Dabei ist Gesundheitsfürsorge am Arbeitsplatz zum Glück im Zahntechnikerhandwerk gar nicht so schwer umzusetzen. Arbeitgeber sollten die zur Verfügung stehenden Maßnahmen gemeinsam mit ihren Beschäftigten angehen, es lohnt sich auf jeden Fall. Wie wusste schon der berühmte Pfarrer Sebastian Kneipp: „Wer nicht jeden Tag etwas für seine Gesundheit aufbringt, muss eines Tages sehr viel Zeit für die Krankheit opfern.“ In diesem Sinne: Bleiben Sie gesund!

|dl|

Dipl.-Ing. (FH) Betina Schuch arbeitet seit 1988 im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. 1996 wechselte sie als technische Aufsichtsbeamtin zur hessischen Arbeitsschutzverwaltung und ist seitdem im Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung des Regierungspräsidiums Gießen tätig. Ihr Aufgabebereich erstreckt sich insbesondere auf den konzeptionellen Bereich von Projekten sowie die Mitarbeit in Gremien der staatlichen Aufsicht, unter anderem im GDA-Arbeitsprogramm Muskel-Skelett-Belastung. Daneben überprüft und berät sie Betriebe hinsichtlich der jeweils relevanten Fragestellungen im Arbeitsschutz. Hierbei stehen insbesondere auch die Themen im Zusammenhang mit der Gefährdungsbeurteilung bei Muskel-Skelett-Belastung sowie betriebliche Maßnahmen der Verhältnis- und Verhaltensprävention im Fokus.



Karola Will arbeitete nach ihrer abgeschlossenen Ausbildung zur Zahntechnikerin zwischen 1983 bis 2016 in verschiedenen Dentallaboren. Neben zahlreichen berufsspezifischen Weiterbildungen absolvierte sie von 2010 bis 2012 einen nebenberuflichen Lehrgang zur Wirtschaftsmediatorin. Seit 2016 leitet sie im Wahlamt das Referat Zahntechnik beim Verband medizinischer Fachberufe e. V. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit steht ein bewussteres und besseres Miteinander in der Dentalbranche. In zahlreichen Veröffentlichungen, Workshops und Vorträgen bearbeitet sie die verschiedenen Aspekte der Konfliktprävention, Kommunikation und Stressbelastung in der Zahntechnik sowie der interdisziplinären Zusammenarbeit von Zahnmedizinischen Fachangestellten und Zahntechnikern. Ein zusätzlicher Aufbaulehrgang für Mediatoren zum Systemischen Coach von 2018 bis 2019 erweiterte ihre Kompetenzbereiche um Themen der Personalentwicklung, Mitarbeiterführung und Bindung.

