

Reinhart T. Grundmann

Burnout bei Ärzten und Pflegepersonal

Häufigkeit, Ursachen und Folgen für die Patientensicherheit

Teil 2

Burnout wird definiert als „Emotionale Erschöpfung, Depersonalisation und verringerte persönliche Erfüllung im Beruf bei an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit arbeitenden Menschen“. Dies soll bei bis zu 50 Prozent aller chirurgisch tätigen Krankenhausärzte in Deutschland gegeben sein. Die Hinweise sind allerdings subjektiv, kontrollierte Datenerhebungen und Vergleichsuntersuchungen fehlen. Arbeitsbelastung und Arbeitsumfeld, ebenso Konflikte zwischen Arbeit und Privatleben sollen die Hauptursachen des Burnout sein. Inwieweit Burnout an sich oder aber erst die Übermüdung des Arztes die Patientensicherheit gefährden, ist offen.

In Anbetracht der Diskussion um die potentielle Unattraktivität des Fachs „Chirurgie“ für eine zukünftige Generation müssen Assistenzärzte in Weiterbildung gesondert betrachtet werden. Jüngere Ärzte sind verglichen mit älteren aufgrund mangelnder Erfahrung verstärkt Burnout-gefährdet [51]. Haben folglich amerikanische Assistenzärzte in Weiterbildung (Residents) mit ihrer außerordentlichen Arbeitsbelastung von mindestens 80 Wochenstunden eine besonders hohe Burnout-Rate? Die Angaben von West et al. könnten es vermuten lassen [52]. In dieser Umfrage aus den Jahren 2008/2009 berichteten 8343 von 16 192 (51,5 %) internistischen Residents ein Burnout, deutlich mehr als das, was etwa in den Niederlanden festgestellt wurde. Dort gaben in einer Recherche bei 2115 Residents verschiedener Fachrichtungen nur 21 Prozent ein mäßiges oder schweres Burnout an, wobei die Weiterbildungsassistenten in der Allgemeinchirurgie unter allen Residents die niedrigste Burnout-Rate aufwiesen – obwohl sie bei ihrer Arbeit mehr engagiert und absorbiert waren als die übrigen! [53].

DGCH-Umfrage: 40 Prozent der Chirurgen halten ihre Lebensqualität für schlechter als die der Allgemeinbevölkerung

Andererseits finden sich europäische Mitteilungen, die denen aus den USA durchaus vergleichbar sind. In Frankreich wurde bei Residents der Onkologie eine Burnout-Prävalenz von 44 Prozent beschrieben [54], was kaum von den erwähnten 48,7 Prozent Burnout-betroffenen chirurgischen Krankenhausärzten in Deutschland differiert [8]. In der Untersuchung von West et al. bezeichneten 14,8 Prozent der Antwortenden ihre Lebensqualität als „schlecht

wie es nur sein kann“ bzw. „ziemlich schlecht“, die Mehrheit klagte aber nicht [52]. Entsprechend waren in einer weiteren amerikanischen Studie 85,2 Prozent von 4402 chirurgisch Auszubildenden mit ihrer Ausbildung zufrieden [55]. Demgegenüber hielten in einer Umfrage der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 40 Prozent der Chirurgen ihre Lebensqualität für schlechter als die der Allgemeinbevölkerung, 32 Prozent sogar für schlechter als die ihrer Patienten [56].

Es muss hinterfragt werden, welche Korrelation zwischen Arbeitszeit, Burnout und gefühlter Lebensqualität besteht

Die jungen amerikanischen Residents schätzten demnach trotz längerer Wochenarbeitszeit ihre Lebensqualität eher besser ein als deutsche Chirurgen. Es muss folglich hinterfragt werden, welche Korrelation zwischen Arbeitszeit, Burnout und gefühlter Lebensqualität besteht. So wurde auch in den USA eine Beziehung zwischen Arbeitszeit und Häufigkeit von Burnout beobachtet. Mit Regulierung der Arbeitszeit ging die Burnout-Rate in einigen – nicht allen – Untersuchungen zurück (→ Tabelle 3), wobei kritisch zu vermerken ist, dass bei einer Reduzierung auf immer noch 80 Wochenstunden nur ein beschränkter Effekt erwartet werden kann. Jedoch kommt es nicht nur auf die Arbeitszeit sondern auch auf die Beanspruchung an. Wegner et al. verglichen Arbeitszeit und Arbeitsbelastung Hamburger Krankenhausärzte in den Jahren 1997 und 2007 [63, 64]. Unter dem Titel „Weniger Stunden, mehr Arbeit“ [63] beobachteten sie im Jahr 2007 trotz einer im Mittel um etwa fünf Stunden reduzierten wöchentlichen Arbeitszeit eine höhere Burnout-Gefährdung

Tabelle 3 Arbeitszeit und Burnout bei verschiedenen Disziplinen

Disziplin	Berufsstellung	Burnout-Rate	Wochen-Arbeitszeit (Std)	Autor/Land
Chirurgie	Assistenzärzte (n=26)	EE 50 % ^a EE 47 % ^b	100,7 82,6	Gelfand et al. [57] [USA]
Chirurgie	Assistenzärzte (n=58)	EE 29,1 % ^a EE („mäßig“) 23,1 % ^b	99,5 78,9	Hutter et al. [58] [USA]
Innere Medizin	Assistenzärzte (n=118)	EE 53 % ^a EE 40 % ^b	>80 80	Goitein et al. [59] [USA]
Innere Medizin	Assistenzärzte (n=121) (n=106)	EE 42 % ^a EE 29 % ^b	74,6 67,1	Gopal et al. [60] [USA]
HNO	Akademische Leiter (n=107) Assistenzärzte (n=514)	3 % hoch; 81 % mäßig; 16 % niedrig	68	Johns, Ossoff [33] [USA]
		10 % hoch; 76 % mäßig; 14 % niedrig	80	Golub et al. [61] [USA]
Allgemeinmediziner, Internisten, Pädiater	Niedergelassene Praktiker (n=1755)	1,8 % hoch; 24,4 % mäßig	4–46,5	Goehring et al. [62] [CH]
		3,1 % hoch; 31,8 % mäßig	47–56,5	
		5,7 % hoch; 38,1 % mäßig	57–146	

EE = hohes Niveau der Emotionalen Erschöpfung, ^a vor ^b nach Reduzierung der Arbeitszeit

als zehn Jahre zuvor, Burnout-gefährdet waren jetzt 31,4 Prozent der Befragten. Die Forderung nach weiterer Verkürzung der Arbeitszeit trifft daher nach Meinung der Autoren nicht den Kern des Problems, um die hohen Burnout-Raten zu senken. Die Aussage ist identisch mit der von anderen, die eine eindeutige Beziehung zwischen Arbeitszeit und psychologischem Wohlbefinden verneinten [65]. Von größerer Bedeutung sind offensichtlich weiche Faktoren wie der Umgang im Kollegenkreis und das Verhältnis zu den Vorgesetzten. Dafür spricht auch die Tatsache, dass im niedergelassenen Vertragsarztbereich Burnout deutlich geringer als im Krankenhaus anzusetzen ist, wie eine Studie der Brendan-Schmittmann-Stiftung des NAV-Virchow-Bundes für das Jahr 2010 ergab. Dort zeigten nur zirka fünf Prozent der antwortenden Vertragsärzte eine ausgeprägte Burnout-Symptomatik [66], korrelierend mit Daten aus der Schweiz [62, 67] (siehe auch → Tabelle 3). Dieses positive Ergebnis wurde bereits früher auf das Fehlen ausgeprägter Leitungshierarchien im ambulanten Bereich zurückgeführt [68]. Aber auch im ambulanten Bereich gibt es Abstufungen, die zu einer unterschiedlichen Einkommensstruktur korrelierbar waren [67]. Danach wäre die Angabe eines Burnout die elegantere Umschreibung einer Unzufriedenheit mit dem Einkommen.

„Die Umwelt“ des Berufslebens allein für Burnout verantwortlich zu machen, greift zu kurz

Diese Zusammenhänge hat Shanafelt überzeugend herausgearbeitet [69]: Der einzelne muss sich bei seiner Berufs- und Karriereplanung darüber im Klaren sein, dass er nicht alle Ziele gleichermaßen erreichen kann und dass manche beruflichen und privaten Ansprüche miteinander konkurrieren. Offen propagiert Shanafelt die Vorstellung, dass wer mehr

verdienen will, auch mehr arbeiten muss – und dass der eine die Karriere eher nach den Einkommensmöglichkeiten, der andere eher nach der Vielfältigkeit und Abwechslung der Aufgaben oder nach der Möglichkeit größerer Privaträume plant. Wer für sich früh – am besten schon während des Medizinstudiums – seine Prioritäten festlegt und danach handelt, ist am ehesten vor Burnout geschützt. Dies ist zunächst eine individuelle Entscheidung, bei der es keinen Königsweg zur Zufriedenheit gibt und weist auf innere (persönlichkeitsbedingte) ätiologische Faktoren von Burnout hin, die von Kaschka et al. ausgeführt wurden [3]. Bestätigt wird diese Feststellung durch eine Untersuchung aus Taiwan an 555 Assistenzärzten im ersten Weiterbildungsjahr [70]. In dieser Studie waren Berufsstress und Arbeitszeit nur für zirka 25 Prozent der Burnout-Varianz verantwortlich, die Persönlichkeitsstruktur spielte die größere Rolle. Das Ergebnis deckt sich mit einer japanischen Untersuchung zum Burnout bei 707 Krankenschwestern [71], in der sich speziell Personen mit hohem Neurotizismus und niedriger Extroversion im Berufsleben stärker gestresst fühlten und vermehrt zum Burnout neigten. „Die Umwelt“ des Berufslebens allein für Burnout verantwortlich zu machen, greift demnach zu kurz. Den besten Beweis hierfür liefert eine Längsschnittuntersuchung aus dem UK an 1668 Medizinstudenten, die bis zu 12 Jahre später nochmals nachbefragt wurden. Unterschiedliches Lernverhalten, Motivation beim Lernen und Persönlichkeitsstruktur der Studenten sagten die unterschiedliche Ausprägung von Burnout und von Zufriedenheit mit dem Beruf bei den späteren Ärzten voraus. Die Autoren formulierten ihr Ergebnis angelsächsisch-plastisch: so wie „das Kind der Vater für den Mann“ ist, wird der Samen der Berufszufriedenheit oder Unzufriedenheit des späteren Arztes bereits in der Persönlichkeit, der Motivation und dem Lernstil des Studenten sichtbar ... [72].

Dass Schlafmangel und überlanger Schichtdienst die Patientensicherheit gefährden, ist spätestens seit Erscheinen des IOM-Reports unstrittig

Auf Basis einer umfassenden Literaturrecherche fordern Wallace et al. das ärztliche Wohlbefinden als Qualitätsindikator für ein Gesundheitssystem einzuführen [73]. Ärzte, die sich körperlich und mental nicht wohlfühlen, speziell wenn sie übermüdet sind oder an Burnout leiden, neigen verstärkt zu Fehlern und gefährden so die Patientensicherheit. Sie gefährden aber auch sich selbst, kenntlich an der erhöhten Rate an perkutanen Verletzungen bei jungen Ärzten mit langen Schichtzeiten [74] und dem 2,3- bzw. 5,9-fach höheren Risiko, in einen Verkehrsunfall bzw. einen Beinahe-Unfall verwickelt zu werden, wenn die Schichtzeiten über 24 (im Mittel 32+3,7) Stunden hinausgingen [75]. Dass Schlafmangel und überlanger Schichtdienst die Patientensicherheit gefährden, ist spätestens seit Erscheinen des IOM-Reports unstrittig [76]. Die Zusammenhänge zwischen Burnout und Fehlerrate sind hingegen nicht so eindeutig belegt wie dies speziell von der Arbeitsgruppe um Shanafelt als gesichert dargestellt wird [77]. So soll Burnout bei jungen Weiterbildungsassistenten in der Inneren Medizin zu einer suboptimalen Patientenversorgung [78] und zu Fehlern führen [79], auch bei Chirurgen wurde eine Assoziation von Burnout und Fehlern beobachtet [80]. Jedoch handelt es sich bei diesen Feststellungen um Selbstangaben und Selbsteinschätzungen, kontrollierte Erhebungen mit Überwachung durch Dritte fehlen. Eine Ausnahme macht die prospektive Kohortenstudie von Fahrenkopf et al. an 123 Weiterbildungsassistenten in der Pädiatrie [81]. In dieser Studie wurde zwischen Burnout und Depression unterschieden, depressive Ärzte wiesen eine sechsmal höhere Fehlerrate auf als nicht-depressive. Eine Beziehung zwischen Burnout und Fehlerrate wurde hingegen nicht gefunden. Der Widerspruch zwischen den Angaben der Selbsteinschätzungen und der objektiven Messung durch Dritte, der auch in dieser Studie beobachtet wurde, muss offen bleiben, er könnte auf einem Bias beruhen [81]. Vorstellbar ist, dass optimistisch eingestellte, nicht-ausgebrannte Ärzte ihre Fehlerquote unterschätzen, während pessimistisch veranlagte ausgebrannte Ärzte sie überschätzen. Auch wenn es sich nur um eine relativ kleine Studie handelte, belegen die Daten von Fahrenkopf auf alle Fälle die Notwendigkeit prospektiver Erhebungen mit klarer Definition von Burnout, Depression und Fehlern, ehe eine Beziehung zwischen Burnout und Fehlerrate als endgültig bewiesen gelten kann – oder verneint werden darf [82].

Burnout und Patientensicherheit haben auch etwas mit der Stellenplanbesetzung zu tun

Desweiteren haben Burnout und Patientensicherheit auch etwas mit der Stellenplanbesetzung zu tun, wie eine Unter-

suchung aus Pennsylvania mit insgesamt 10 184 Pflegekräften in 168 Krankenhäusern und 232 342 chirurgischen Patienten demonstriert [83]. In dieser Studie war eine eng bemessene Personaldecke nicht nur mit hoher Burnout-Rate und Berufsunzufriedenheit des Pflegepersonals assoziiert, sondern wirkte sich auch negativ auf die Patientensicherheit aus, mit erhöhter 30-Tage-Mortalität der Patienten auf Stationen mit Personalengpass. Der Zusammenhang zwischen der Personalbesetzung einer Station und dem Ergebnis ist mittlerweile speziell für die Chirurgie und die Intensivstation in einem Evidenz-Bericht bestätigt worden, Krankenhäuser mit höherem Personalschlüssel zeigten vergleichsweise eine niedrigere Letalität [84]. Allerdings ließen sich keine absolut verbindlichen Zahlen für den optimalen Pflegeschlüssel nennen. Aber auch wenn sich Personalengpass und Burnout des Pflegepersonals nicht in einer höheren Patientenmorbidity niederschlagen sollten, so führen sie auf alle Fälle zu einer Qualitätsverschlechterung der Versorgung und damit zu einer größeren Patientenunzufriedenheit. Vahey et al. berichteten in einer Querschnittsuntersuchung auf 40 Stationen in 20 Krankenhäusern mit 820 Pflegekräften eine eindeutige Beziehung zwischen Burnout des Pflegepersonals und der Patientenzufriedenheit [85]. Patienten, die von ausgeglichene Pflegepersonal betreut wurden, waren deutlich zufriedener als solche, deren Pflege Zeichen des Burnout aufwies. Die gleiche Beobachtung wurde für Patienten gemacht, deren Allgemeinärzte mit ihrer Arbeit hochzufrieden waren, Arzt- und Patientenzufriedenheit korrelierten positiv miteinander [86, 87]. Dabei ist ein wesentlicher Punkt für die Patientenzufriedenheit der Eindruck, wie sich Ärzte und Pflegepersonal Zeit für den Patienten nehmen. Bestätigt wird dies durch eine italienische Querschnittsuntersuchung an Dialysepatienten, hier war die Zufriedenheit der Patienten umgekehrt proportional zur Burnout-Rate des Personals, wobei die Patienten speziell die mangelnde Information durch ausgebrannte Ärzte und Pflege beklagten [88].

Welche Maßnahmen gegen Burnout helfen

Für die Therapie der durch Arbeitsstress verursachten Beschwerden und damit auch des Burnout werden fünf Ansätze empfohlen [89]:

- Verminderung der ArbeitBT/TenaEBurnout helfen

über die unmittelbare Interventionsperiode hinaus bei Mitarbeitern im Gesundheitswesen einen anhaltenden präventiven Effekt für ein Burnout leistet [90], so dass wohl den erstgenannten vier Ansätzen größere Bedeutung zukommt. Andererseits konnte eine prospektive, nicht-kontrollierte Studie den Wert eines mentalen Trainings (einschließlich Meditationsübungen) zur Reduzierung von Burnout bei einer kleinen Gruppe von 70 niedergelassenen Ärzten in Rochester eindeutig belegen [91]. In dieser Studie war das Training zunächst recht intensiv, über acht Wochen 2,5 Std/Woche, gefolgt von einer Erhaltungsphase von 2,5 Std/Monat in den nächsten zehn Monaten. Ob die Ergebnisse zu verallgemeinern sind, muss offen bleiben, ein Selektionsbias ist nicht auszuschließen, da nur ein kleiner Teil der angeschriebenen Ärzte an dem Kurs teilnahm, – Ärzte, die für diese Therapie vielleicht besonders empfänglich waren. Auch könnte die Kommunikation der Kollegen untereinander in gleichem Ausmaß wie das Trainingsprogramm als solches zum Stressabbau beigetragen haben. Zusätzlich belegte jetzt eine prospektive Studie aus Norwegen den Nutzen einer psychiatrischen Beratung (und in selektiven Fällen einer Psychotherapie) zur Vorbeugung oder Reduzierung von Burnout bei Ärzten sogar über drei Jahre [92].

Fast alle Feststellungen beruhen auf Selbstbeurteilungsfragebögen, ohne externe Fremdbeurteilung oder Kontrollgruppen

Die vorliegenden Ausführungen zeigen auf den ersten Blick eine hohe Burnout-Rate von bis zu 50 Prozent bei Krankenhausärzten und Pflegepersonal, nicht nur in Deutschland sondern allgemein in der westlichen Welt. Die Konsequenzen für die Leistungsfähigkeit des Gesundheitssystems sind möglicherweise beträchtlich, aber nicht widerspruchsfrei zu bewerten. Vielmehr sind bei genauerer Analyse die Angaben zur Prävalenz des Burnout bei Ärzten und Pflegepersonal mit größter Vorsicht zu interpretieren. Fast alle Feststellungen beruhen auf Selbstbeurteilungsfragebögen, ohne externe Fremdbeurteilung oder Kontrollgruppen. Wenn beispielsweise die persönliche Leistungsfähigkeit (PL) in einem hohen Prozentsatz eingeschränkt ist (→ Tabelle 1), so heißt dies nur, dass die Befragten dies so fühlten, gemessen wurde es nicht.

Für die Aussagekraft der Umfragen spielt die Rücklaufquote eine entscheidende Rolle. Bei geringer Antwortrate wäre zu fragen, wer geantwortet hat, möglicherweise schwerpunktmäßig diejenigen, die unzufrieden sind und die das Thema berührt. Die tatsächliche Burnout-Rate wäre entsprechend den nicht-antwortenden Zufriedenen deutlich kleiner. Häufig wird zwischen mildem, mäßigem oder ausgeprägtem (klinischem) Burnout unterschieden, jedoch gibt es keine anerkannten Grenzwerte, die diese Einteilung rechtfertigen, noch lassen sich im Einzelfall Burnout und Depression klar trennen. Auch ist die Selbstangabe einer „emotionalen Erschöpfung“ keineswegs gleichzusetzen mit einer mangelnden Leistungsfähigkeit. Allen Berichten gemeinsam ist die Feststellung, dass Ärzte zu Burnout neigen, weil sie überarbeitet und mit ihrem Arbeitsumfeld häufig unzufrieden sind. Hinzu kommt bei hoher Arbeitsbelastung die Schwierigkeit, die Ansprüche an Familienleben und Karriere miteinander in Einklang zu bringen. Andererseits hat zumindest die Arbeitszeit in den letzten Jahren nicht zugenommen, umgekehrt proportional zu den steigenden Burnout-Raten.

Geklärt werden muss, ob alle Burnout-Betroffenen tatsächlich für das Medizinstudium geeignet waren

Zudem ist nicht bewiesen, dass die mentale Gesundheit von Ärzten tatsächlich schlechter als die der Allgemeinbevölkerung ist. Am bedeutsamsten ist jedoch, dass in allen Untersuchungen neben einem mehr oder minder großen Anteil Unzufriedener unter den gleichen Bedingungen ein beträchtlicher (größerer) Prozentsatz an Ärzten mit hoher oder sehr hoher Berufszufriedenheit gefunden wird. Dies beweist, dass persönliche Einstellungen und persönlichkeitsbedingte Faktoren für das Auftreten von Burnout eine wichtige, wenn nicht vielleicht sogar die wichtigste Rolle spielen, was von den Betroffenen nur ungerne thematisiert wird. Da die spätere Berufszufriedenheit sich in vielen Fällen bereits anhand der Auffassung des Studiums voraussagen lässt, muss auch gefragt werden – bei uns ein Tabu –, ob alle Burnout-Betroffenen tatsächlich für das Medizinstudium geeignet waren. Dies gäbe eigentlich Anlass, das Auswahlverfahren des Numerus clausus kritisch zu überdenken. Ganz offensichtlich ist das Phänomen unzufriedener Ärzte aber nicht neu, worauf McManus et al. hingewiesen haben [72]. Sie erwähnen einen Ausspruch von William Osler (1849–1919), einer der berühmtesten Ärzte Englands im 19. Jahrhundert, an seine Studenten. Osler stellte bereits damals fest, dass die einen Ärzte mit ihrem Beruf sehr glücklich sind, die anderen nicht, abhängig davon, wie der einzelne seinen Beruf gestaltet, bei realistischen Erwartungen. Oslers Anmerkung ist vielleicht der beste Kommentar zur Modediagnose Burnout, er sei deshalb hier als Schlusswort wiedergegeben. ■■■

»Für jeden von Euch wird die medizinische Praxis vor allem das sein, was Ihr selbst daraus macht – für den einen eine Sorge, eine Betreuung, eine ständige Belästigung; für den anderen eine tägliche Freude und ein Leben von solch Glück und Nützlichkeit, wie nur auf das Lot eines Menschen fallen kann.«

William Osler, Aequanimitas

Literatur

1. WIdO (Wissenschaftliches Institut der AOK). Burn-out auf dem Vormarsch. 19.4.11. <http://www.wido.de/meldungakt+M5876222a488.html>
2. Korczak D, Kister C, Huber B (2010) Differentialdiagnostik des Burnout-Syndroms. Schriftenreihe Health Technology Assessment, Bd 105. DIMDI, Köln http://portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta278_bericht_de.pdf
3. Kaschka WP, et al (2011) Modediagnose Burn-out. *Dtsch Ärztebl Int* 108: 781–787
4. TheEpochTimes: Burn-out: Psychische Belastungen von Arbeitnehmern kosten 6,3 Milliarden Euro. 3.5.2009. http://www.epochtimes.de/439896_psychische-belastungen-von-arbeitnehmern-kosten-6-3-milliarden-euro.html
5. Meyer K; Hrsg (2009) Gesundheit in der Schweiz. Nationaler Gesundheitsbericht 2008. Buchreihe des Schweizerischen Gesundheitsobservatoriums. Huber, Bern
6. Taylor C, et al (2005) Changes in mental health of UK hospital consultants since the mid-1990s. *Lancet* 366: 742–744
7. Maslach C, Jackson SE (1981) Maslach Burnout Inventory. Consulting Psychologists Press, Palo Alto
8. Klein J, et al (2010) Burnout and perceived quality of care among German clinicians in surgery. *Int J Qual Health Care* 22: 525–530
9. von dem Knesebeck O, et al (2010) Psychosoziale Arbeitsbelastungen bei chirurgisch tätigen Krankenhausärzten. Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage. *Dtsch Ärztebl Int* 107: 248–253
10. Campbell DA Jr, et al (2001) Burnout among American surgeons. *Surgery* 130: 696–702
11. Shanafelt TD, et al (2009) Burnout and career satisfaction among American surgeons. *Ann Surg* 250: 463–471
12. Troppmann KM, et al (2009) Career and lifestyle satisfaction among surgeons: what really matters? The National Lifestyles in Surgery Today Survey. *J Am Coll Surg* 209: 160–169
13. Dyrbye LN, et al (2011) Relationship between work-home conflicts and burnout among American surgeons: a comparison by sex. *Arch Surg* 146: 211–217
14. Dyrbye LN, et al (2010) Physicians married or partnered to physicians: a comparative study in the American College of Surgeons. *J Am Coll Surg* 211: 663–671
15. Hancke K, Toth B, Kreienberg R (2011) Karriere und Familie – unmöglich? *Dtsch Ärztebl* 108: A-2148–2152
16. Katz A, et al (2010) State of the practice for pediatric surgery – career satisfaction and concerns. A report from the American Pediatric Surgical Association Task Force on Family Issues. *J Pediatr Surg* 45: 1975–1982
17. Truffelli DC, et al (2008) Burnout in cancer professionals: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer Care (Engl)* 17: 524–531
18. Girgis A, Hansen V, Goldstein D (2009) Are Australian oncology health professionals burning out? A view from the trenches. *Eur J Cancer* 45: 393–399
19. Catt S, et al (2005) The informational roles and psychological health of members of 10 oncology multidisciplinary teams in the UK. *Br J Cancer* 93: 1092–1097
20. Haward R, et al (2003) Breast cancer teams: the impact of constitution, new cancer workload, and methods of operation on their effectiveness. *Br J Cancer* 89: 15–22
21. Sharma A, et al (2008) Stress and burnout in colorectal and vascular surgical consultants working in the UK National Health Service. *Psychooncology* 17: 570–576
22. Balch CM, et al (2011) Burnout and career satisfaction among surgical oncologists compared with other surgical specialties. *Ann Surg Oncol* 18: 16–25
23. Balch CM, et al (2011) Distress and career satisfaction among 14 surgical specialties, comparing academic and private practice settings. *Ann Surg* 254: 558–568
24. Kuerer HM, et al (2007) Career satisfaction, practice patterns and burnout among surgical oncologists: report on the quality of life of members of the Society of Surgical Oncology. *Ann Surg Oncol* 14: 3043–3053
25. Arigoni F, et al (2009) Prevalence of burnout among Swiss cancer clinicians, paediatricians and general practitioners: who are most at risk? *Support Care Cancer* 17: 75–81
26. Shanafelt TD, et al (2011) Special report: suicidal ideation among American surgeons. *Arch Surg* 146: 54–62
27. Fridner A, et al (2009) Survey on recent suicidal ideation among female university hospital physicians in Sweden and Italy (the HOUPE study): cross-sectional associations with work stressors. *Gend Med* 6: 314–328
28. Fridner A, et al (2011) Work environment and recent suicidal thoughts among male university hospital physicians in Sweden and Italy: the health and organization among university hospital physicians in Europe (HOUPE) study. *Gend Med* 8: 269–279
29. Kluger MT, Townend K, Laidlaw T (2003) Job satisfaction, stress and burnout in Australian specialist anaesthetists. *Anaesthesia* 58: 339–345
30. Svärdsudd K, Wedel H, Gordh T Jr (2002) Mortality rates among Swedish physicians: a population-based nationwide study with special reference to anesthesiologists. *Acta Anaesthesiol Scand* 46: 1187–1195
31. Larsson J, Sanner M (2010) Doing a good job and getting something good out of it: on stress and well-being in anaesthesia. *Br J Anaesth* 105: 34–37
32. De Oliveira GS Jr, et al (2011) High incidence of burnout in academic chairpersons of anesthesiology: should we be taking better care of our leaders? *Anesthesiology* 114: 181–193
33. Johns MM 3rd, Ossoff RH (2005) Burnout in academic chairs of otolaryngology: head and neck surgery. *Laryngoscope* 115: 2056–2061
34. Cruz OA, Pole CJ, Thomas SM (2007) Burnout in chairs of academic departments of ophthalmology. *Ophthalmology* 114: 2350–2355
35. Embriaco N, et al (2007) High level of burnout in intensivists: prevalence and associated factors. *Am J Respir Crit Care Med* 175: 686–692
36. Poncet MC, et al (2007) Burnout syndrome in critical care nursing staff. *Am J Respir Crit Care Med* 175: 698–704
37. Wise MP, Frost P (2007) Burnout in intensivists and configuration of the working week. *Am J Respir Crit Care Med* 176: 724
38. Hibbele B (2011) Ärzte und Pflegekräfte: Ein chronischer Konflikt. *Dtsch Ärztebl* 108: A–2138
39. Azoulay E, et al (2009) Prevalence and factors of intensive care unit conflicts: the conflict study. *Am J Respir Crit Care Med* 180: 853–860
40. Estryn-Behar M, et al (2011) Emergency physicians accumulate more stress factors than other physicians—results from the French SESMAT study. *Emerg Med J* 28: 397–410
41. Kuhn G, Goldberg R, Compton S (2009) Tolerance for uncertainty, burnout, and satisfaction with the career of emergency medicine. *Ann Emerg Med* 54: 106–113.e6
42. Cydulka RK, Korte R (2008) Career satisfaction in emergency medicine: the ABEM Longitudinal Study of Emergency Physicians. *Ann Emerg Med* 51: 714–722.e1
43. Grunfeld E, et al (2000) Cancer care workers in Ontario: prevalence of burnout, job stress and job satisfaction. *CMAJ* 163: 166–169
44. Sharma A, et al (2008) Stress and burnout among colorectal surgeons and colorectal nurse specialists working in the National Health Service. *Colorectal Dis* 10: 397–406
45. Sargent MC, et al (2009) Quality of life during orthopaedic training and academic practice. Part 1: orthopaedic surgery residents and faculty. *J Bone Joint Surg Am* 91: 2395–2405
46. Frade Mera MJ, et al (2009) Burnout syndrome in different intensive care units (Spanisch). *Enferm Intensiva* 20: 131–140
47. Klersy C, et al (2007) Burnout in health care providers of dialysis service in Northern Italy – a multicentre study. *Nephrol Dial Transplant* 22: 2283–2290
48. Bressi C, et al (2008) Haemato-oncology and burnout: an Italian survey. *Br J Cancer* 98: 1046–1052
49. Harms BA, et al (2005) A 25-year single institution analysis of health, practice, and fate of general surgeons. *Ann Surg* 242: 520–526
50. Voltmer E, et al (2010) Work-related behavior and experience patterns and predictors of mental health in German physicians in medical practice. *Fam Med* 42: 433–439
51. Peisah C, et al (2009) Secrets to psychological success: why older doctors might have lower psychological distress and burnout than younger doctors. *Aging Ment Health* 13: 300–307
52. West CP, Shanafelt TD, Kolars JC (2011) Quality of life, burnout, educational debt, and medical knowledge among internal medicine residents. *JAMA* 306: 952–960
53. Prins JT, et al (2010) Burnout and engagement among resident doctors in the Netherlands: a national study. *Med Educ* 44: 236–247

54. Blanchard P, et al (2010) Prevalence and causes of burnout amongst oncology residents: a comprehensive nationwide cross-sectional study. *Eur J Cancer* 46: 2708–2715
55. Yeo H, et al (2009) Attitudes, training experiences, and professional expectations of US general surgery residents: a national survey. *JAMA* 302: 1301–1308 (Erratum in *JAMA* 302: 2322)
56. Bohrer T, et al. (2011) Workload and quality of life of surgeons. Results and implications of a large-scale survey by the German Society of Surgery. *Langenbecks Arch Surg* 396: 669–676
57. Gelfand DV, et al (2004) Effect of the 80-hour workweek on resident burnout. *Arch Surg* 139: 933–938
58. Hutter MM, et al (2006) The impact of the 80-hour resident workweek on surgical residents and attending surgeons. *Ann Surg* 243: 864–871
59. Goitein L, et al (2005) The effects of work-hour limitations on resident well-being, patient care, and education in an internal medicine residency program. *Arch Intern Med* 165: 2601–2606
60. Gopal R, et al (2005) Burnout and internal medicine resident work-hour restrictions. *Arch Intern Med* 165: 2595–2600
61. Golub JS, et al. (2007) Burnout in residents of otolaryngology-head and neck surgery: a national inquiry into the health of residency training. *Acad Med* 82: 596–601
62. Goehring C, et al (2005) Psychosocial and professional characteristics of burnout in Swiss primary care practitioners: a cross-sectional survey. *Swiss Med Wkly* 135: 101–108
63. Wegner R, et al (2007) Weniger Stunden, mehr Arbeit. *Hamburger Ärzteblatt* 11/07: 515–518
64. Wegner R, et al (2009) Belastung und Beanspruchung von Krankenhausärzten/innen. Ergebnisse einer aktuellen Erhebung. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 44: 389–399
65. Firth-Cozens J, Cording H (2004) What matters more in patient care? Giving doctors shorter hours of work or a good night's sleep? *Qual Saf Health Care* 13: 165–166
66. Ärzte Zeitung: 11.3.2011. Ärzte-Burnout-Studie: Viel Stress, aber Erfolgserlebnisse. www.springermedizin.de/aerzte-burnout-studie-viel-stress-aber-erfolgserlebnisse/342894.html
67. Arigoni F, Bovier PA, Sappino AP (2010) Trend of burnout among Swiss doctors. *Swiss Med Wkly* 140: w13070
68. Rüggeberg J-A (2008) Studie – Vertragsärzte trotz dem Burnout. *BDC/Online* 28.3.2008
69. Shanafelt T (2008) A career in surgical oncology: finding meaning, balance, and personal satisfaction. *Ann Surg Oncol* 15: 400–406
70. Lue BH, et al. (2010) Stress, personal characteristics and burnout among first postgraduate year residents: a nationwide study in Taiwan. *Med Teach* 32: 400–407
71. Shimizutani M, et al (2008) Relationship of nurse burnout with personality characteristics and coping behaviors. *Ind Health* 46: 326–335
72. McManus IC, Keeling A, Paice E (2004) Stress, burnout and doctors' attitudes to work are determined by personality and learning style: a twelve year longitudinal study of UK medical graduates. *BMC Med* 2: 29
73. Wallace JE, Lemaire JB, Ghali WA (2009) Physician wellness: a missing quality indicator. *Lancet* 374: 1714–1721
74. Ayas NT, et al (2006) Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. *JAMA* 296: 1055–1062
75. Barger LK, et al (2005) Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Engl J Med* 352: 125–134
76. IOM (Institute of Medicine) (2009) Resident duty hours: enhancing sleep, supervision, and safety. Washington DC: The National Academies Press. <http://rockpointe.com/grandrounds/2059SWSDSleep/downloads/IOM-ResidentDuty-HoursEnhancingSleepSupervisionandSafety.pdf>
77. Shanafelt T (2011) Burnout in anesthesiology: a call to action. *Anesthesiology* 114: 1–2
78. Shanafelt TD, et al (2002) Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. *Ann Intern Med* 136: 358–367
79. West CP, et al (2009) Association of resident fatigue and distress with perceived medical errors. *JAMA* 302: 1294–1300
80. Shanafelt TD, et al (2010) Burnout and medical errors among American surgeons. *Ann Surg* 251: 995–1000
81. Fahrenkopf AM, et al (2008) Rates of medication errors among depressed and burnt out residents: prospective cohort study. *BMJ* 336: 488–491
82. McLay J, Ross S (2008) Medication errors caused by junior doctors. *BMJ* 336: 456
83. Aiken LH, et al. (2002) Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA* 288: 1987–1993
84. Kane RL, et al (2007) Nurse staffing and quality of patient care. Evidence Report/Technology Assessment No. 151 (Prepared by the Minnesota Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-02-0009.) AHRQ Publication No. 07-E005. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
85. Vahey DC, et al (2004) Nurse burnout and patient satisfaction. *Med Care* 42 (2 Suppl): I157–66
86. Haas JS, et al (2000) Is the professional satisfaction of general internists associated with patient satisfaction? *J Gen Intern Med* 15: 122–128
87. DeVoe J, et al (2002) Does career dissatisfaction affect the ability of family physicians to deliver high-quality patient care? *J Fam Pract* 51: 223–228
88. Argentero P, Dell'Olivo B, Ferretti MS (2008) Staff burnout and patient satisfaction with the quality of dialysis care. *Am J Kidney Dis* 51: 80–92
89. von Känel R (2005) Beschwerden durch Stress am Arbeitsplatz. *Primary Care* 5: 373–375
90. van Wyk BE, Pillay-Van Wyk V (2010) Preventive staff-support interventions for health workers. *Cochrane Database Syst Rev* (3): CD003541
91. Krasner MS, et al (2009) Association of an educational program in mindful communication with burnout, empathy, and attitudes among primary care physicians. *JAMA* 302: 1284–1293
92. Isaksson Ro KE, et al (2010) A three-year cohort study of the relationships between coping, job stress and burnout after a counselling intervention for help-seeking physicians. *BMC Public Health* 10: 213

Prof. Dr. med. Reinhart T. Grundmann
 In den Grüben 144
 84489 Burghausen
 ✉ reinhart@prof-grundmann.de
www.medsachverstand.de