



Universitätslehrgang Master of Public Health Vienna

Maßnahmen zur Förderung der LehrerInnengesundheit

Literature Review

Master Thesis vorgelegt von

Mag. Christina Vogt

geboren am 27.03.1973 in Wien

Gutachter und Betreuer: Doz. Dr. Wolfgang Dür

Abgegeben am 04. Juli 2011

Gefördert aus den Mitteln des



Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen danken, die durch ihre fachliche, finanzielle und persönliche Unterstützung zum Gelingen dieser Master Thesis beigetragen haben.

Besonderer Dank gebührt dem Fonds Gesundes Österreich – FGÖ, der es mir durch seine Förderung erst ermöglicht hat, mich meiner Arbeit entsprechend sorgfältig zu widmen. Auch ohne die finanzielle Unterstützung meines Mannes wäre die Umsetzung meiner Arbeit in dieser Form nicht möglich gewesen.

Weiters bedanke ich mich bei Herrn Doz. Dr. Wolfgang Dür und Frau Dr. Rosemarie Felder-Puig für die sorgfältige Betreuung meiner Master Thesis und die wertvollen Ratschläge, die sehr zur inhaltlichen Optimierung meiner Arbeit beigetragen haben.

Nicht zuletzt bedanke ich mich bei meinem Mann auch für seine Flexibilität und Motivation, auch in schwierigen Zeiten durchzuhalten.

Erklärung gemäß Diplomprüfungsordnung

Ich erkläre eidesstattlich, dass ich die Master Thesis mit dem Titel „Maßnahmen zur Förderung der Lehrergesundheit – Literature Review“ selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und alle den benutzten Quellen wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

04. Juli 2011

Inhaltsverzeichnis

Abstract	5
1 Die Gesundheitssituation der LehrerInnen in Österreich	
1.1 Einleitung.....	6
1.2 LehrerInnen sind „anders“.....	7
1.3 Der Gesundheitszustand österreichischer LehrerInnen.....	8
1.4 Die Bedeutung von gesunden LehrerInnen.....	9
1.5 Belastungsfaktoren und Ressourcen des Lehrberufs.....	10
1.6 Schlussfolgerungen und Ansatzpunkte zur Förderung der LehrerInnengesundheit.....	12
1.7 Aus der Praxis: Beispielhafte Maßnahmen der LehrerInnen-Gesundheitsförderung	11
2 Begriffsbestimmungen	
2.1 Allgemeines zur Gesundheitsförderung.....	19
2.2 Allgemeines zur Bewertung von Studienergebnissen.....	22
3 Maßnahmen zur Förderung der LehrerInnengesundheit	
3.1 Fragestellung der Arbeit.....	29
3.2 Methode und Auswahlkriterien.....	29
3.3 Einteilung der Studien.....	30
3.3.1 Verhaltensorientierte Ansätze.....	32
A Stressmanagement.....	32
B Stimmtraining.....	49
3.3.2 Verhältnisorientierte Ansätze.....	63
3.3.3 Multifaktorielle Ansätze.....	64
3.4 Mögliche weitere Maßnahmen.....	74
4 Zusammenfassung und Diskussion	78
Tabelle 1	82
Tabelle 2	94
Tabelle 3	103
Literaturverzeichnis	105

Abstract

Der Beruf des/der Lehrers/in bietet besondere Entfaltungsmöglichkeiten und Ressourcen in der Zusammenarbeit mit heranwachsenden Kindern und Jugendlichen, bedeutet aber in vielen Fällen auch eine überdurchschnittlich hohe Belastung in Form stetig steigender Anforderungen.

Der Bedarf an berufsspezifischen gesundheitsfördernden Maßnahmen für LehrerInnen wurde erkannt.

Im Gegensatz zu praktischen Maßnahmen in Projekten der betrieblichen Gesundheitsförderung zeigt die derzeitige Studienlage einen eindeutigen Schwerpunkt bei verhaltensbezogenen Interventionen, insbesondere zu den Themenblöcken Stressmanagement und Stimmtraining. Die Evidenzlage für die nachhaltige Wirksamkeit von Stressmanagementtraining ist insgesamt gut, für den Wirksamkeitsnachweis von Stimmtraining liegen derzeit keine methodisch ausreichend überzeugenden Studien vor.

Verhältnisbezogene bzw. umfassende Interventionen im Sinne eines „whole school approach“ sind nur vereinzelt zu finden. Die vorliegenden Studien lassen Anzeichen für eine mögliche Wirksamkeit der „Gesundheitsfördernden Schule“ (HPS) bzw. von „interdisziplinären Interventionsteams“ (PITs) erkennen, reichen aber nicht als wissenschaftlicher Wirksamkeitsnachweis aus.

Weiterer Forschungsbedarf, insbesondere für umfassende Interventionsformen, ist daher gegeben.

1 Die Gesundheitssituation der LehrerInnen in Österreich

1.1 Einleitung

Im Rahmen dieser Arbeit werden spezifische Maßnahmen zur Förderung der LehrerInnengesundheit dargelegt und bewertet. Das mag für den Leser zunächst die durchaus berechtigte Frage aufwerfen: Wozu brauchen LehrerInnen eine eigene Gesundheitsförderung? Was unterscheidet sie von anderen Berufstätigen? Tatsächlich ist es so, dass sich der Berufsalltag der LehrerInnen von dem anderer ArbeitnehmerInnen deutlich unterscheidet und die Tätigkeit als solche kaum mit jener anderer Berufsgruppen vergleichbar ist.

Leider ist auch der Gesundheitszustand der LehrerInnen vergleichsweise schlechter als der anderer Berufsgruppen (BAUA 2005, Schaarschmidt 2004, Schuhmacher et al. 2006, Griebler 2011).

LehrerInnen stehen heute mit ihrer Tätigkeit und der damit verbundenen Verantwortung für die Entwicklung und den Erfolg ihrer SchülerInnen im Mittelpunkt zahlreicher, oft auch öffentlich ausgetragener Diskussionen.

Wissenschaftliche Arbeiten belegen mittlerweile gut die Zusammenhänge zwischen spezifischen Belastungen und Ressourcen des Lehrberufs und dem Gesundheitszustand der Lehrkräfte und sind oftmals Ausgangspunkt für Empfehlungen zu gesundheitsförderlichen Maßnahmen (Gerich & Sebingner 2007, Bricheno et al. 2009, Schaarschmidt 2011).

Ziel dieser Arbeit ist es, nach der Darstellung von Ergebnissen zum Gesundheitszustand der LehrerInnen und den möglichen Einflussfaktoren einen Überblick über wissenschaftlich fundierte, gesundheitsförderliche Maßnahmen für LehrerInnen zu geben. Auf Basis der Bewertung der gefundenen Studien sollen zuletzt Schlussfolgerungen für den Bedarf an weiterer Forschung abgeleitet werden.

1.2 LehrerInnen sind „anders“

Der Beruf des/der Lehrers/Lehrerin gilt als mental überdurchschnittlich anstrengender Beruf (Johnson et al. 2005 in Lhospital & Gregory 2009, Schuhmacher et al.2006, Bricheno et al. 2009, BVA 2010).

Im Gegensatz zu vielen anderen ArbeitnehmerInnen verbringen LehrerInnen den Großteil ihrer Arbeitszeit auf sich allein gestellt und sind im Normalfall getrennt von KollegInnen oder Vorgesetzten. Aus dieser „loneliness of work“ entsteht ein spezifischer Stressfaktor (Bricheno et al. 2009).

LehrerInnen tragen weiters eine große Verantwortung für die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten und sind gleichzeitig wichtige Bezugspersonen und Vorbilder für ihre SchülerInnen. Die langfristige Verantwortung für das Leben der SchülerInnen und der hohe Grad an emotionaler Arbeit sind somit weitere Spezifika des Lehrberufs (Bricheno et al. 2009).

Schaarschmidt (2011) sieht den größten Unterschied zu anderen Berufsgruppen in der psychischen Belastung: Der ständige Umgang mit Menschen in Kombination mit der Wahrnehmung von Verantwortung für andere führe zu einer erhöhten psychosozialen Beanspruchung. Auch sei der zwischenmenschliche Kontakt mit teilweise auch negativen Emotionen belastender als andere, sachbezogenere Tätigkeiten. Der starke emotionale Kontakt erschwere eine Distanzierung vom Berufsalltag. Eine räumlich-zeitliche Abgrenzung von beruflicher und privater Sphäre sei kaum möglich.

Es herrsche im Berufsalltag zudem ein permanentes Missverhältnis zwischen Anspannung und ständiger psychischer Präsenz auf der einen und fehlenden Möglichkeiten angemessener Entspannung und Regeneration auf der anderen Seite (Schaarschmidt 2011).

1.3 Der Gesundheitszustand österreichischer LehrerInnen

Studien zeigen den im Vergleich zu anderen Berufsgruppen defizitären Gesundheitszustand von LehrerInnen auf, der sich besonders in stressbedingten körperlichen und psychischen Beschwerden und Erkrankungen und in chronischen Erschöpfungszuständen manifestiert (Griebler 2011).

So berichten LehrerInnen laut österreichweiten Erhebungen im Rahmen der HBSC-Studie 2006 zu rund 50 % von mehr oder weniger starken gesundheitlichen Einschränkungen. Jede zehnte Lehrkraft verfügt nach eigenen Angaben über eine deutlich eingeschränkte Gesundheit (Dür & Griebler 2007). Rund 41 % der befragten LehrerInnen leiden unter regelmäßig (mehrmals wöchentlich oder täglich) auftretenden körperlichen und/oder psychischen Beschwerden.

Am häufigsten werden Rücken- und Kreuzschmerzen, Nacken- und Schulterschmerzen und regelmäßig wiederkehrende Gefühle des Erschöpftseins erlebt – nach Griebler (2011) alles Beschwerden, die mit beruflichen Überlastungen in Verbindung gebracht werden können. Diesen häufigsten Beschwerden folgen Angaben zu Einschlaf- und Schlafproblemen, Nervosität, Hals- und Stimmproblemen, Gereiztheit, Magen- und Bauchschmerzen, Ängste, Kopfschmerzen sowie allgemeines Schlechtfühlen und Schwindelgefühle (Griebler 2011).

Spezifisch burnoutgefährdet oder bereits von Burnout betroffen sind rund 18 % der befragten Lehrkräfte (Griebler 2011).

Ein ähnliches Bild zum Gesundheitszustand der LehrerInnen zeigt die in Oberösterreich durchgeführte Studie (Gerich & Sebinger 2006), in der auch betont wird, dass deutlich mehr Lehrkräfte einen eingeschränkten subjektiven Gesundheitszustand und eine höhere Symptombelastung als andere Angestellte aufweisen. Insgesamt schlussfolgern die AutorInnen, dass von einer erhöhten psychischen Belastung bei LehrerInnen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung ausgegangen werden könne.

Auch in der rund 20.000 LehrerInnen umfassenden sogenannten „Potsdamer Lehrerstudie“ zeigte sich ein überdurchschnittlich häufiges Auftreten von Burnout und ein hoher Anteil an Pensionierungen wegen Dienstunfähigkeit (Schumacher et al. 2006).

Der Gesundheitszustand von Lehrkräften ist auch über den deutschsprachigen Raum hinaus Gegenstand zahlreicher Untersuchungen, die ein ähnliches Bild aufzeigen (ua. in Teacher Wellbeing: A Review of the Evidence 2009, The Teachers Health and Wellbeing Study Scotland 2004).

1.4 Die Bedeutung von gesunden LehrerInnen

Gesundheitsdefizite der LehrerInnen haben zahlreiche Folgen.

Für die Lehrkräfte selbst bedeutet eine eingeschränkte Gesundheit Einbußen in der Lebensqualität und im beruflichen Erfolg bis hin zur „inneren Kündigung“ (Schaarschmidt 2011) und krankheitsbedingtem vorzeitigem Berufsausstieg.

Aber nicht nur für die betroffenen LehrerInnen ist eine gesundheitliche Einschränkung mit unangenehmen Konsequenzen verbunden.

Es ist davon auszugehen, dass die Gesundheit der LehrerInnen eine notwendige Voraussetzung zur Förderung der SchülerInnengesundheit darstellt (Griebler 2011).

Eine hohe Qualität des Lehrens und Lernens kann zudem nur mit psychisch gesunden LehrerInnen gewährleistet werden, d.h. mit LehrerInnen, die sich durch Zufriedenheit, Engagement und Widerstandsfähigkeit gegenüber den berufsspezifischen Belastungen auszeichnen (Schaarschmidt 2005).

Es gibt zahlreiche Belege dafür, dass sich gestresste LehrerInnen weniger tolerant gegenüber ihren SchülerInnen verhalten, öfter ineffiziente Unterrichtsmethoden einsetzen und schlechtere Beziehungen zu ihren SchülerInnen haben. Die

betroffenen SchülerInnen wiederum verhalten sich in der Folge weniger angepasst im Unterricht und erzielen weniger gute Leistungen (Lhospital & Gregory 2009).

Fazit: Nur durch gesunde LehrerInnen ist ein langfristiger sozialer und kognitiver Lernerfolg der SchülerInnen und damit ein leistungsstarkes Bildungssystem gewährleistet.

1.5 Belastungsfaktoren und Ressourcen des Lehrberufs

In Kenntnis der verbesserungswürdigen gesundheitlichen Parameter stellt sich die Frage nach den Faktoren, die diesen Zustand beeinflussen.

Welche Faktoren werden von den LehrerInnen selbst als belastend bzw. unterstützend eingeschätzt?

Nach einer Befragung von Gerich & Sebinger (2007) empfinden LehrerInnen die stärkste Belastung durch das *schlechte Image in der Öffentlichkeit*, gefolgt von *Arbeitsüberlastung* (Zeitstress und belastendes Zusatzengagement) und die schlechte *Arbeitsplatzsituation* (Arbeitsplatz zur Unterrichtsvorbereitung an der Schule und räumliche Ausstattung). Eher gering fällt die wahrgenommene Belastung durch Vorgesetztenverhalten, Rollenkonflikte (Widerspruch zwischen autoritärem und freundschaftlichem Verhalten gegenüber SchülerInnen) und soziales Klima in der KollegInnenschaft aus.

Als Ressource wird die *Inspiration durch die Tätigkeit an sich* (Arbeit mit jungen Menschen) und die *soziale Unterstützung* durch private Kontakte und KollegInnen gesehen.

Auf Basis dieser subjektiv wahrgenommenen Belastungen und Ressourcen könne nach Gerich & Sebinger (2007) nur bedingt auf deren gesundheitliche Relevanz geschlossen werden. So zeigten die Ergebnisse der durchgeführten Analysen, dass als stark belastend empfundene Faktoren nicht unbedingt eine ebensolche gesundheitliche Relevanz besitzen müssen.

Forschungsergebnisse und Analysen

Gerich & Sebinger (2007) erarbeiteten in ihrer Analyse insgesamt 9 gesundheitsrelevante Themenbereiche:

- Rollenkonflikte
- belastendes SchülerInnenverhalten
- Zeitstress
- physische Belastungen und
- belastendes Zusatzengagement

auf der Belastungsseite und

- professionelle Unterstützung im Bedarfsfall
- soziale Unterstützung im Privatbereich und im Kollegium
- die Inspiration durch den Beruf und
- Mitsprachemöglichkeiten

auf der Ressourcenseite (Gerich & Sebinger 2007).

Bricheno et al (2009) identifizierten in ihrer internationalen Übersichtsarbeit als Hauptbelastungsfaktoren für die Gesundheit der Lehrerschaft das *störende SchülerInnenverhalten* und die *Arbeitslast* (Verwaltung, zusätzliche Arbeiten zum Unterrichten, Vertretung von Kollegen, Mangel an Organisation und Management etc.), die sich in Arbeitsstress und reduzierter Arbeitszufriedenheit manifestieren. Ebenfalls als Stress auslösend und in Folge als die Gesundheit beeinträchtigend würden das *Verhalten der Eltern* und die *emotionale Beanspruchung* durch die Tätigkeit an sich (das notwendige Unterdrücken von Emotionen) sein.

Die gesundheitsrelevanten Faktoren werden auch gerne in Faktoren der individuellen Disposition und in arbeitsplatzbezogene Bedingungen unterteilt (Schaarschmidt 2011, Griebler 2011):

Potsdamer Lehrerstudie

Im Rahmen der Potsdamer Lehrerstudie (Schaarschmidt 2005) wurden als Hauptkomponenten der individuellen beruflichen Disposition das *Arbeitsengagement*, die *Widerstandsfähigkeit* gegenüber Belastungen und die mit dem Beruf verbundenen *Emotionen* herausgearbeitet und in vier Muster arbeitsbezogenen Verhaltens und Erlebens unterteilt (AVEM), die je nach Ausprägung eine Ressource oder Belastung für die Gesundheit darstellen. Im Vergleich zu anderen Berufsgruppen zeigte sich bei LehrerInnen die ungünstigste Musterkonstellation (über alle eingeschlossenen Regionen und Schulformen hinweg). Außerdem war eine progressive und rasche Verschlechterung der Gesundheit während der ersten Berufsjahre zu beobachten, was neben ungünstiger individueller Disposition (und zunehmender Verschlechterung der Bewältigungsmöglichkeiten) auch auf *ungünstige Bedingungen des Berufs* zurückzuführen sei (Schaarschmidt 2011).

1.6 Schlussfolgerungen und Ansatzpunkte zur Förderung der LehrerInnengesundheit

Gerich & Sebinger (2007) empfehlen für gesundheitsfördernde Maßnahmen eine Ausrichtung an den 9 herausgearbeiteten Zielbereichen (siehe oben), beispielsweise durch Reduktion von Rollenkonflikten, Stärkung professioneller und nicht professioneller Angebote zur sozialen Unterstützung oder Schaffung von Reflexionszirkeln, welche die anregenden Faktoren stärker in das Bewusstsein rückten.

Zu BGF-Projekten merken sie kritisch an, dass nicht unbedingt die Bereiche mit den stärksten wahrgenommenen Defiziten der Beteiligten als Grundlage von Maßnahmen der Gesundheitsförderung heranzuziehen seien. Die mit BGF-Instrumenten erhobenen Ansatzpunkte seien vielmehr auf ihre gesundheitliche Relevanz hin zu prüfen, bevor daraus Maßnahmen abgeleitet würden. Sonst könne eine positive Wirkung auf die Gesundheit womöglich ausbleiben (Gerich & Sebinger 2007).

Schaarschmidt folgert aus den Ergebnissen der Potsdamer Lehrerstudie zwei Hauptansatzpunkte zur Förderung der LehrerInnenengesundheit: die Gestaltung der Arbeitsbedingungen und das rechtzeitige Erkennen und Fördern der beruflichen Eignung.

Zur Verbesserung der Arbeitsplatzbedingungen empfiehlt er

- eine Entlastung der LehrerInnen in ihrer erzieherischen Funktion (durch geringere Klassengrößen, Mitarbeit von Schulpsychologen, Sozialarbeitern etc.)
- mehr Kontinuität und Ruhe bei der pädagogischen Arbeit statt ständiger Reformen
- verbesserte Arbeitsplatzbedingungen (persönlicher Arbeitsplatz für die Arbeit und als Rückzugsort) und
- die Pflege des sozialen Klimas in der Schule (soziale Unterstützung im Kollegium, kooperativ-unterstützende Schulleitung).

Was die persönlichen Voraussetzungen betrifft, fordert Schaarschmidt noch vor Beginn des Lehramtsstudiums die Berücksichtigung der persönlichen Eignung und die gezielte Auseinandersetzung mit Stärken und Schwächen durch Selbstreflexion und Training. Zudem verweist er auf die Wichtigkeit der fortwährenden Kompetenzentwicklung und die eigenverantwortliche, regelmäßige Nutzung vorbeugender und unterstützender Maßnahmen im schulischen Kontext (Supervision, Gesundheitszirkel, Entspannungstraining, individuelle Beratung und Unterstützung).

1.7 Aus der Praxis: Beispielhafte Maßnahmen der LehrerInnen-Gesundheitsförderung

Im folgenden Kapitel werden ausgewählte Projekte des deutschsprachigen Raumes und deren Schwerpunkte bei der Gesundheitsförderung von LehrerInnen vorgestellt.

Pilotprojekte in Oberösterreich und der Steiermark

In Kooperation mit der BVA, der oberösterreichischen Gebietskrankenkasse, „Styria vitalis“ und der steiermärkischen Gebietskrankenkasse wurden in Oberösterreich und der Steiermark insgesamt sieben Schulen für Pilotprojekte zur Verbesserung der LehrerInnengesundheit ausgewählt.

In Anlehnung an den Prozess betrieblicher Gesundheitsförderung (BGF) wurden Maßnahmen mit dem Ziel erarbeitet, Ressourcen der LehrerInnen zu stärken und Belastungen zu reduzieren (Haller & Rohrauer 2007). Gemäß der Struktur des *Public-Health-Action-Cycle* wurden nach Erhebung des Ist-Zustands (Diagnosephase) Handlungsschwerpunkte und Ziele formuliert, für die in Gesundheitszirkeln konkrete Maßnahmen geplant und umgesetzt wurden.

Gemäß BGF-Standards wurden die Handlungsfelder in den einzelnen Schulen individuell festgelegt, ebenso die darauf aufbauenden Maßnahmen. Fünf Schwerpunkte kristallisierten sich dabei heraus (BVA 2010, Krammer et al. 2010):

1. Teamkultur-Kooperation im Kollegium

Eine wichtige Ressource wurde in der Steigerung des sozialen Zusammenhalts gesehen.

Maßnahmen umfassten neuartige, offenere Konferenzgestaltungen, gemeinsame sportliche Aktivitäten in der Freizeit, schulinterne Teamsupervision, gegenseitige inhaltliche Unterstützung in Fachteams und Förderung des Erfahrungsaustausches unter den KollegInnen. „Weg vom Einzelkämpfertum - hin zur Teamkultur“ lautete die Devise.

2. Bauliche Ausstattung/Arbeitsumfeld/Lärm

Die bauliche Ausstattung wurde in einigen Modellschulen als große Gesundheitsbelastung wahrgenommen, insbesondere das Fehlen von Besprechungsräumen oder die hohe Belastung durch Lärm.

Gesetzte Maßnahmen umfassten Adaptierungen in der Raumnutzung, visuelle Gestaltungskonzepte, Maßnahmen zur Lärmreduktion und Schaffung von „Ruhezonen“ für Lehrer.

Gerade in diesem Bereich scheiterten einige Maßnahmen an den finanziellen Möglichkeiten.

3. Kooperation Lehrerinnen – Schülerinnen – Eltern / Classroom-Management

Den Beziehungen zwischen LehrerInnen, SchülerInnen und den Eltern wurden sowohl großes Ressourcenpotential als auch große Belastungen zugeschrieben.

Maßnahmen zur besseren Kommunikation zwischen LehrerInnen und SchülerInnen reichten von Aktivitäten zur transparenteren Beurteilung der Leistungen, gemeinsamer Vereinbarung von Verhaltensregeln, Entwicklung einer gemeinsamen Pausenkultur und Fortbildungen der LehrerInnen für kompetenteres Klassenmanagement.

Die Elternkooperation sollte durch Strukturierung der Erreichbarkeit der LehrerInnen und die Möglichkeit für vertiefende Elterngespräche gefördert werden.

4. Stärkung der psychischen Gesundheit / Work Life Balance

Als große Belastung wurden in allen Schulen die hohen psychischen Anforderungen an den/die Lehrer/in angeführt.

Maßnahmen zur Stressreduktion umfassten Teamsupervision, Entspannungs- und Stressmanagementtechniken, Schaffung von Ruhezonen für LehrerInnen sowie transparentere Planung und konsequentes Projektmanagement für laufende Projekte.

5. Gesundheitsverhalten der LehrerInnen

Spezifische Belastungen für LehrerInnen wurden im Bereich der Stimme und des Bewegungs- und Stützapparates wahrgenommen. Hier wurden Stimmtrainings und Rückenschule angeboten.

Nicht zuletzt wurden Maßnahmen zur Förderung eines – berufsunspezifischen - gesunden Lebensstils gesetzt wie Angebote für gemeinsames körperliches Training in der Freizeit, Kochkurse und Angebote zur Raucherentwöhnung.

Eine Evaluierung der Projekte wurde vorgenommen, lieferte aufgrund der geringen Rücklaufquoten jedoch keine verwertbaren Ergebnisse: Es sei davon auszugehen, dass sich die Teamqualität in den Pilotschulen verbessert hätte. Das Thema „Gesundheit“ sei präsenter geworden, und 50 % der Befragten seien von der Nachhaltigkeit des Projektes überzeugt (Krammer et al. 2010).

Projekt betrieblicher Gesundheitsförderung an neun deutschen Berufsschulen

Ein ähnliches Konzept verfolgte in Deutschland die Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK) in Kooperation mit dem Bundesverband der Unfallkassen und dem Gemeindeunfallversicherungsverband Westfalen-Lippe. Nach dem bewährten Konzept betrieblicher Gesundheitsförderung (BGF) sollten neun deutsche Berufsschulen in ihren Pilotprojekten Maßnahmen zur Förderung der LehrerInnengesundheit entwickeln und nachhaltig verankern (DAK-Deutsche Angestellten Krankenkasse 2006).

Die Schwerpunktsetzung erfolgte individuell, ebenso wurden die Maßnahmen der jeweiligen schulspezifischen Ausgangslage angepasst. Auch wenn der Schwerpunkt nicht auf den Inhalten der einzelnen Maßnahmen, sondern auf der Umsetzung eines umfassenden, systemischen Ansatzes lag, konnten auch hier Themenschwerpunkte herausgearbeitet werden (Nieskens in DAK 2006).

Die gewählten Maßnahmen wurden in Ansätze zur Verhältnis- und zur Verhaltensprävention unterteilt:

1. Schwerpunkt Verhältnisprävention

Arbeitsplatzgestaltung: Die Maßnahmen umfassten Umgestaltungen der Lehrerzimmer, Einrichtung eines Ruheraumes, Eröffnung einer Cafeteria und Ausschank gesunder Getränke während der Arbeitszeit.

Die Organisation und Kommunikation in der Lehrerschaft wurde durch einen PC-Platz im LehrerInnenzimmer und einen Online-Terminkalender für wichtige schulinterne Termine verbessert und durch Konzepte zur schrittweisen Optimierung der Informationsflüsse und Organisationsstrukturen ergänzt.

Die Arbeitsprozesse sollten durch adaptierte Konferenzgestaltungen und demokratischere Entscheidungsfindungen verbessert werden.

2. Schwerpunkt Verhaltensprävention:

Im Bereich Teamarbeit und Konfliktbewältigung beinhalteten die Maßnahmen Fortbildungen für den Umgang mit schwierigen SchülerInnen, Projekte zur erfolgreichen Eingliederung von MigrantInnen und Teambildung im Kollegium.

Zur Stärkung personaler Ressourcen: wurden in mehreren Schulen Sportgruppen gegründet und Trainings für Entspannung, Zeitmanagement, Stressmanagement und Stimmtraining angeboten.

Zusammenfassend wurde im Rahmen der Evaluation bemerkt, dass sich räumliche Verbesserungen und Veränderungen anderer Rahmenbedingungen aus zeitlichen Gründen vielfach nicht umsetzen ließen. Jede/r fünfte Lehrer/in sei noch während des Projektes ausgestiegen. Im Hinblick auf Parameter „arbeitsbedingter Stress“, „Arbeits- und Berufszufriedenheit“ und „gesundheitliche Verfassung“ hätten sich nach einem Jahr kaum messbare Verbesserungen eingestellt. Erste positive Tendenzen seien aber bemerkbar gewesen. Insgesamt wurde der Nutzen

und die Qualität des Gesamtprojektes von vielen LehrerInnen am Ende eher verhalten gesehen (Grabbe in DAK 2006).

Die AutorInnen begründen den mäßigen Erfolg des Projektes u.a. damit, dass gerade die Veränderung von Rahmenbedingungen, Räumlichkeiten, Organisationsstrukturen und –prozessen hohe Motivation und Ausdauer der TeilnehmerInnen benötigten, aber der persönliche Nutzen für die LehrerInnen als vergleichsweise gering eingestuft würde. ModeratorInnen und Schulleitung würde hier eine Schlüsselrolle für die Motivation und das Engagement der LehrerInnen zukommen (Grabbe in DAK 2006).

Die beiden beispielhaft angeführten Projekte zeigen, dass es zahlreiche Ideen für gesundheitsfördernde Maßnahmen zu Gunsten von LehrerInnen gibt, die sowohl verhaltens- auch verhältnisorientierte Ansätze umfassen. Sucht man nach objektivierbaren Hinweisen für deren Wirksamkeit, wird man jedoch, wenn überhaupt, nur punktuell fündig.

2 Begriffsbestimmungen

2.1 Allgemeines zur Gesundheitsförderung

Gesundheitsförderung und WHO

Der noch relativ junge Begriff der Gesundheitsförderung basiert auf dem seitens der WHO definierten Gesundheitsbegriff, der einen „Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht lediglich des Freiseins von Krankheit oder Gebrechen ist“ (WHO 1946).

Auf diesem Begriff aufbauend zielt die Gesundheitsförderung heute „auf einen Prozess ab, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen.“ (WHO 1986). Don Nutbeam erläutert dazu, dass zur Gesundheitsförderung „nicht nur Maßnahmen zur Stärkung der individuellen Kompetenzen, sondern auch Aktivitäten zur Veränderung der sozialen, wirtschaftlichen und physischen Umweltbedingungen“ zählen, die „zu einer Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung und des Einzelnen beitragen können“ (aus: Naidoo & Wills 2010).

Mit dieser Definition von Gesundheitsförderung wurde somit der Schwerpunkt von der Prävention bestimmter Krankheiten auf die Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens aller Bevölkerungsteile verlagert.

Gesundheitsförderung und Prävention

Für die vorliegende Arbeit wurden ausschließlich gesundheitsfördernde Interventionen ausgewählt, Maßnahmen also, die die Gesundheit und das Wohlbefinden von grundsätzlich gesunden LehrerInnen stärken sollen. Gesundheitsrelevante Parameter wurden vor und nach einer Intervention gemessen und miteinander verglichen. Die Maßnahmen wurden dann auf ihre Wirksamkeit zur Gesundheitsförderung überprüft.

Bei der Auswahl der Intervention wurde das Hauptaugenmerk auf Maßnahmen gelegt, die für den Berufsstand der LehrerInnen wichtige Ressourcen - wie ein guter Umgang mit Stress oder eine kräftige, ausdauernde Stimme - stärken.

Eine klare Abgrenzung zur *Primärprävention*, deren Ziel es ist, die Neuerkrankungsrate einer Erkrankung in einer Population oder die Eintrittswahrscheinlichkeit bei einem Individuum zu senken (Walter et al. in Schwartz 2003), war nicht möglich und auch nicht bezweckt. So soll beispielsweise das Training der Stimme nicht nur gesunde Stimmen weiter kräftigen, sondern die LehrerInnen auch vor dem Eintritt von - bei BerufssprecherInnen häufig auftretenden - funktionellen Stimmstörungen schützen.

Eine klare Abgrenzung wurde jedoch zur sogenannten *Sekundärprävention* (Früherkennung einer Krankheit, noch vor deren Ausbruch) und *Tertiärprävention* (Behandlung einer Krankheit, therapeutische Maßnahmen) vorgenommen: Studien zur Überprüfung der Wirksamkeit von (früh)therapeutischen Interventionen an bereits Erkrankten wurden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

Verhaltens- und verhältnisbezogene Ansätze

Maßnahmen der Gesundheitsförderung können in Maßnahmen, die auf die Veränderung der Bedingungen abzielen (*Verhältnisprävention*) oder das Verhalten des Individuums beeinflussen sollen (*Verhaltensprävention*), unterteilt werden.

Während Maßnahmen der Gesundheitsförderung zunächst vornehmlich auf eine Veränderung des persönlichen Verhaltens ausgerichtet waren, so rückte später die Anpassung der Umweltbedingungen im Sinne sozialer, wirtschaftlicher und physischer Verhältnisse immer mehr in den Vordergrund (Naidoo & Wills 2010).

Umfassende Konzepte, die sowohl Adaptierungen der Lebenswelten vorsehen als auch Veränderungen des Verhaltens fördern sollen, gelten nach heute vorherrschender Meinung als am erfolgversprechendsten.

Settingansatz

Basierend auf dem salutogenetischen Ansatz von Antonovsky (1987), der nicht mehr vorrangig die Beseitigung von Risikofaktoren, sondern die Gestaltung von Umgebungen, die Gesundheit fördern und erhalten, propagiert, wurde von der WHO der *Settingansatz* entwickelt und propagiert.

Der Settingansatz versucht das ganze System wichtiger Lebensbereiche (wie Arbeitsplatz, Wohnviertel, Krankenhaus, Universität oder Schule) zu verändern. Er setzt dort mit gesundheitsfördernden Maßnahmen an, wo Menschen einen bedeutenden Teil ihres Lebens verbringen.

Dem Setting Schule wurde dabei von Anfang an eine große Bedeutung beigemessen, da es die optimale Plattform für eine langjährige und schichtübergreifende Ansprache der jungen, heranwachsenden Mitglieder der Gesellschaft darstellt, die in ihrem weiteren Leben sehr stark auf das während der Schulzeit erworbene Wissen und die erlernten gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen zurückgreifen würden (Naidoo & Wills 2010).

Auf die in diesem Zusammenhang wichtige Entwicklung der „Gesundheitsfördernden Schulen“ wird in Kapitel 3.3.3 näher eingegangen.

2.2 Allgemeines zur Bewertung von Studienergebnissen

In den vergangenen Jahren kam es aufgrund eines erhöhten Bewusstseins für die Bedeutung gesunder LehrerInnen zu zahlreichen Projekten, Praxisleitfäden und Empfehlungen zur Gesundung bzw. Gesunderhaltung dieser Berufsgruppe (z.B. BAUA 2005, DAK 2006, Bricheno et al. 2009, BVA 2010).

Im Rahmen des von der WHO (gemeinsam mit der Europäischen Kommission und dem Europarat) initiierten Programmes „Gesundheitsfördernde Schulen“ wurden in zahlreichen Schulprojekten unter hohem Arbeitseinsatz Maßnahmen erarbeitet und mit dem Ziel umgesetzt, das Wohlbefinden der LehrerInnen zu stärken. Hierfür wurden zahlreiche, plausibel erscheinende Lösungen gefunden, die in ihrer für betriebliche Gesundheitsförderung typischen Vielschichtigkeit und Komplexität schwer objektivierbar sind und diesen Anspruch auch nicht erheben. Einige davon wurden in Kapitel 1.7 beispielhaft dargestellt.

Verständlicherweise können diese Maßnahmen aus der Praxis nicht als wissenschaftliche Basis für Wirksamkeitsnachweise herangezogen werden.

Im Sinne der „Evidenced based Medicine“ (EbM), deren Vorgaben wir dieser Arbeit zugrunde legen, eignen sich für wissenschaftlich fundierte Wirksamkeitsnachweise lediglich gezielte Interventionsstudien, die im Idealfall dem Design einer randomisierten kontrollierten Studien (RCT) entsprechen. RCTs gelten als methodischer „Goldstandard“, da hier die Wahrscheinlichkeit von systematischen Fehlern am geringsten ist (Kreis 2006).

Mittels methodisch einwandfreier Untersuchungen sollen die Wirksamkeit von Maßnahmen überprüft und Antworten auf folgende Fragen gefunden werden:

- Mit welchen Maßnahmen lassen sich welche Effekte erzielen?
- Stehen Zeit und Geld in einem adäquaten Verhältnis zu den Ergebnissen?
- Wie lange halten die erzielten Effekte an?

(aus Felder-Puig et al. 2008)

In Folgenden werden einige Begriffe, Methoden und grundsätzliche Überlegungen dargestellt, die bei der Bewertung von Studienergebnissen herangezogen werden sollten.

Evidenzstufen

Je nach Anzahl an RCTs und Bewertung ihrer Qualität ergeben sich unterschiedliche Evidenzstufen. Werden mehrere RCTs metaanalytisch zusammengefasst werden, liegt die höchste Evidenzstufe vor (Felder-Puig 2008, Lehr 2011).

Liegen für eine Forschungsfrage keine RCTs vor, so kann gegebenenfalls auf kontrollierte Kohortenstudien zurückgegriffen werden. Auch hier werden mindestens zwei Personengruppen ausgewählt, wobei eine Personengruppe eine gesundheitsfördernde Intervention erfährt, die andere eine Vergleichsintervention oder keine Intervention. Es ist hier besonders wichtig, auf eine vergleichbare Zusammensetzung der beiden Gruppen zu achten, um verzerrende Faktoren (Confounder) zu vermeiden. Die Evidenzstufe liegt naturgemäß unter der von RCTs.

Selektions-Bias

Ein Selektions-Bias liegt u.a. dann vor, wenn die Charakteristika der TeilnehmerInnen einer Studie systematisch von der Population abweichen, für die die Intervention (z.B. einem speziellen Training) konzipiert ist (Lehr 2011).

Es ist daher hilfreich zu erfahren, welche Motive die TeilnehmerInnen hatten, an der Studie teilzunehmen, ob sie schon vor Beginn der Studie unter einer besonders hoher Belastung litten oder im Schulalltag bislang gut zurecht kamen, und welche Erwartungshaltungen sie mit dem Training verknüpften. Vom Ausmaß eines Selektions-Bias hängt es letztlich ab, in welchem Umfang die Ergebnisse einer Studie generalisiert werden können (Lehr 2011).

„Ideale“ Voraussetzungen

Von „idealen Voraussetzungen“ spricht man, wenn sich unter den TeilnehmerInnen tendenziell überdurchschnittlich interessierte oder motivierte LehrerInnen befinden, die sich zumeist freiwillig für die Intervention meldeten. Es kann hier von einer besonderen Offenheit dem Thema gegenüber und auch einer positiven Erwartungshaltung ausgegangen werden. Weiters ist bei freiwilligen TeilnehmerInnen mit einer höheren Compliance als unter realen Verhältnissen zu rechnen. Dies sollte bei der Interpretation der Studienergebnisse berücksichtigt werden (Felder-Puig et al. 2008).

Die Umsetzung wissenschaftlich erprobter Maßnahmen garantiert umgekehrt keinen automatischen Erfolg bei der praktischen Umsetzung. Vielmehr müssen sich als wirksam erwiesene Methoden in der Praxis nochmals beweisen (Felder-Puig 2011). So kann ein an sich erprobtes Programm in der realen Umsetzung an settingspezifischen Bedingungen wie ungünstigem Personalschlüssel oder unklaren Zuständigkeiten scheitern (Felder-Puig 2011). Die Übertragung muss also sorgfältig für die konkrete Schule erfolgen. Es gilt jene Maßnahmen zu finden, die z.B. zur konkreten Schule passen und für die die nötigen Strukturen und Ressourcen vorhanden sind bzw. sichergestellt werden können (Felder-Puig 2011).

Randomisierung

Die zufällige Zuordnung der TeilnehmerInnen einer Studie zur Interventions- und Kontrollgruppe stellt am besten sicher, dass Merkmale wie Alter, Familienstatus, Geschlecht, aber auch Trainingsmotivation, Erwartungshaltungen, Belastungen vor Trainingsbeginn etc. in den Gruppen gleich verteilt sind (Lehr 2011).

Sofern eine Randomisierung nicht durchgeführt werden kann, muss anders sichergestellt werden, dass diese Merkmale nicht als sogenannte Confounder wirken (Lehr 2011).

Verblindung

Bei den vorliegenden LehrerInnenstudien war eine Verblindung aus praktischen Gründen oft nicht möglich. In einigen Untersuchungen wussten die LehrerInnen leider nicht nur, dass sie sich in der Kontrollgruppe befanden, es wurde ihnen zudem eine Teilnahme an der Intervention zu einem späteren Zeitpunkt zugesagt. Es liegt auf der Hand, dass sich solche Informationen in den Ergebnissen verfälschend auswirken können (Felder-Puig et al. 2008).

Bei den LeiterInnen von Interventionsgruppen war ebenfalls mangels praktikabler Verblindung darauf zu achten, dass sie sich nicht in Hinblick auf ihre Motivation, Kompetenz und positive Erwartung hinsichtlich der Wirksamkeit verschiedener Trainingsformen unterscheiden (Lehr 2011).

Vergleichsbedingungen

Gemäß den ethischen Leitlinien der Deklaration von Helsinki sollten neu entwickelte Interventionen nicht im Vergleich zu unbehandelten Gruppen, sondern im Vergleich zu den wirksamsten Trainingsmethoden untersucht werden (Lehr 2011).

Für die Bewertung der Wirksamkeit ist es demnach entscheidend, die Wirksamkeit von Vergleichsinterventionen zu kennen. Wenn es noch keine Interventionen für eine bestimmte Maßnahme gibt, kann die Methode auch mit einer unbehandelten Kontrollgruppe verglichen werden. Der Vergleich mit einer Wartekontrollgruppe, deren gesundheitlicher Zustand zeitgleich mit der Interventionsgruppe erhoben wird, gibt dann Aufschluss darüber, wie sich der Gesundheitszustand entwickelt hätte, wenn keine Intervention stattgefunden hätte (Lehr 2011).

Weitere wichtige Festlegungen vor Studienbeginn

Vor einer geplanten Intervention sollte die erforderliche Mindestdosierung eindeutig festgelegt werden. Für Trainings würde dies beispielsweise bedeuten,

dass vorab bestimmt wird, wie viele Trainingsstunden für den Nachweis einer Wirksamkeit zu absolvieren sind (Lehr 2011).

Bei jeder Studie sollte zudem bereits vor dem Vorliegen der Ergebnisse spezifiziert sein, wie die Veränderung gemessener Werte interpretiert wird, und wie bedeutsam eine Reduktion/Erhöhung bestimmten Ausmaßes für den Gesundheitszustand der TeilnehmerInnen ist (Lehr 2011). Denn die Signifikanz der gemessenen Parameter allein sagt über die Bedeutung für den Gesundheitszustand der TeilnehmerInnen nicht genug aus. Entscheidend ist, wie die Veränderung gemessener Parameter von den Fachleuten interpretiert wird (Beispiel Stimme) bzw. in welchem Umfang die Probanden erlebbar von der Intervention profitieren (Lehr 2011).

Die Parameter sollten weiters mittels anerkannter Instrumente gemessen werden, deren Gütekriterien (Reliabilität, Validität) bekannt sind (Lehr 2011). Im Idealfall gibt es international anerkannte Messkriterien, da nur so eine internationale Vergleichbarkeit sichergestellt werden kann.

Nachhaltigkeit und Drop-Outs

Für die umfassende Bewertung der Wirksamkeit einer Intervention ist auch relevant, wie lange nach Interventionsende die positiven Effekte anhalten. Im Sinne eines ökonomischen Einsatzes der vorhandenen Mittel sollten insbesondere jene Maßnahmen großflächig umgesetzt werden, deren Wirksamkeit nicht nur unmittelbar nach der Intervention messbar war, sondern auch viele Monate und Jahre später positive Effekte zeigen. In der Praxis finden sich freilich selten Studien, die die Nachhaltigkeit über mehr als einige Monate hinaus beobachten.

Ein praktisches Problem stellen sogenannte Drop-Outs unter den TeilnehmerInnen dar, die einen sogenannten „Attrition-Bias“ begünstigen. Hier fehlen in der Folge wichtige Werte, und es kommt zu immer größeren Lücken in der Messung. Da fehlende Werte in der Praxis nicht vermeidbar sind, muss in der Studie zumindest dargelegt werden, wie die Drop-Outs in der Datenanalyse berücksichtigt wurden (Lehr 2011).

Drop-Outs müssen aber auch in anderer Weise in die Bewertung einfließen. Beispielsweise deuten Rücklaufquoten in Nachbefragungen unter 70 % auf Akzeptanz-Probleme hin. Geringe Rücklaufquoten sind besonders dann problematisch, wenn sie in einem „systematischen Zusammenhang mit der Wirksamkeit“ stehen (Lehr 2011).

Die Bedeutung fehlender Evidenz

Keine oder fehlende Evidenz für eine Maßnahme bedeutet keinesfalls automatisch, dass eine Intervention nicht wirksam ist, sondern zeigt vielmehr eine Forschungslücke auf. In diesem Fall kann weder von einer Wirksamkeit noch Unwirksamkeit der Maßnahme ausgegangen werden (Felder-Puig et al. 2008).

Die „Evidenzdebatte“

Wir möchten zu guter Letzt nicht verabsäumen, auf die sogenannte „Evidenzdebatte“ hinzuweisen und mögliche Folgen des Festhaltens an den Anforderungen der EbM für unsere Ergebnisse aufzeigen.

Den VertreterInnen der EbM im Bereich der Gesundheitsförderung wird immer wieder vorgehalten, dass das Design eines RCT bei komplexen Maßnahmen kaum praktikabel ist und dem Anspruch eines umfassenden Zugangs, wie ihn der Settingansatz fordert, nicht gerecht wird. Beispielsweise solle sich gerade der Kontext, in dem die Maßnahmen gesetzt werden, während einer Maßnahme typischerweise mitverändern. Eine künstliche Isolierung einzelner Interventionsansätze, wie es bei einem RCT nötig ist, würde das Prinzip des „Settingansatzes“ geradezu aushebeln. Die Randomisierung (von Schulen) würde weiters sehr große Studien erfordern, was nicht finanzierbar sei. Zudem stellen sich auch ethische Fragen bei einem bewussten Ausschluss von Schulen durch die Randomisierung.

Wirkungsnachweise von komplexen Maßnahmen auf die individuelle Gesundheit seien zudem selten in den relativ kurzen Zeiträumen eines RCT direkt messbar,

langfristige Effekte würden eventuell gar nicht registriert (Kreis 2006, Thaler 2009). VertreterInnen der „Evidenced Public Health“ (EbPH) fordern daher angepasste Rahmenkonzepte für die Evaluierung umfassender Maßnahmen, die beispielsweise neben den langfristigen Zielen einer guten Gesundheit andere kausale Determinanten wie das soziale Umfeld als zwischenzeitiges Outcome definieren oder auch weniger strenge Studiendesigns für Wirksamkeitsnachweise zulassen (Thaler 2009).

Wir halten trotz obgenannter Kritikpunkte das Festhalten an den Kriterien der EbM für gerechtfertigt, haben jedoch in Bereichen, in denen wir keine adäquaten Studiendesigns finden konnten, auch auf „schwächere“ Designs zurückgegriffen, um zumindest Tendenzen aufzuzeigen und einen Publications-Bias im Sinne eines „leeren“ Reviews zu vermeiden.

3 Maßnahmen zur Förderung der LehrerInnengesundheit

3.1 Fragestellung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit setzt sich zum Ziel, den aktuellen Stand der Forschung auf dem Gebiet der gesundheitsfördernden Maßnahmen für LehrerInnen wiederzugeben. Auf Basis einer Recherche der internationalen Literatur soll die Frage beantwortet werden, für welche der aktuell empfohlenen bzw. angewandten Maßnahmen zur Förderung der LehrerInnengesundheit Wirksamkeitsnachweise entsprechend den Kriterien der evidence based medicine (EbM) vorhanden sind, welche nachgewiesenermaßen nicht wirken, und für welche derzeit noch kein Wirksamkeitsnachweis vorliegt.

3.2 Methode und Auswahlkriterien

Zielgruppe

Bei der Recherche wurden ausschließlich Interventionsstudien mit gesundheitsfördernden Maßnahmen für den Berufsstand der *LehrerInnen* ausgewählt, die StudienteilnehmerInnen mussten ausnahmslos LehrerInnen sein. Dabei wurde der Begriff des/r Lehrers/in weit gefasst: KindergärtnerInnen, VolksschullehrerInnen, Mittelschul- und BerufsschullehrerInnen sowie LehrerInnen in Ausbildung wurden berücksichtigt.

Selektionskriterien für StudienteilnehmerInnen

Da diese Arbeit die Überprüfung der Wirksamkeit gesundheitsfördernder Maßnahmen zum Ziel hat, wurden ausschließlich Studien mit LehrerInnen ausgewertet, die zum Zeitpunkt der Intervention voll arbeitsfähig waren, und bei denen keine akuten behandlungsbedürftigen Krankheiten oder ärztlich diagnostizierte organische Schäden vorlagen. Studien, die eine Therapie bereits erkrankter PatientInnen zum Inhalt hatten, wurden in dieser Arbeit folglich nicht berücksichtigt.

Studiendesigns

Die Studien mussten dem Design einer randomisierten kontrollierten Studie (RCT) oder einer kontrollierten Kohortengruppe entsprechen. Studien ohne Kontrollgruppe wurden nicht berücksichtigt, da sie nur ungenügende Nachweise für die Wirksamkeit von Maßnahmen liefern können. Interessante Ansätze wurden in Kapitel 3.4 als mögliche weitere Maßnahmen der Gesundheitsförderung angeführt.

Bei der Literaturrecherche wurden Arbeiten, die in deutscher oder englischer Sprache publiziert wurden, berücksichtigt.

3.3 Einteilung der Studien

Ziel war es zunächst, die Studien möglichst praxisnah in vier verschiedene Interventionstypen einzuteilen. So sollten sie in Maßnahmen auf individueller Ebene, Maßnahmen auf Ebene der „professional community“ der LehrerInnen, Maßnahmen auf Ebene der Einzelorganisation Schule und Maßnahmen auf politischer Ebene unterteilt werden.

Im Verlauf der Recherche zeigte sich jedoch, dass diese Einteilung wenig zweckdienlich war, da die gefundenen Interventionsstudien fast ausnahmslos auf der Ebene der Einzelorganisation Schule angesiedelt waren und auf eine Verhaltensänderung der LehrerInnen abzielten.

Damit wurde auch das Ziel, im Bereich der Verhaltens- und der Verhältnisprävention eine ausgewogene Anzahl an Studien zu dokumentieren, um in dieser Form dem umfassenden Gedanken der Gesundheitsförderung Rechnung zu tragen (siehe Kapitel 2), nicht erreicht. Bei der Recherche wurde vielmehr klar, dass Beispiele der Verhältnisprävention bzw. kombinierte Ansätze äußerst selten zu finden sind und in vielen für die Gesundheit wichtigen Bereichen vollkommen fehlen.

Es bot sich dennoch an, die Struktur einer Trennung von verhaltens- und verhältnisorientierten Maßnahmen beizubehalten, um auch die Unausgewogenheit der Studienlage zu verdeutlichen und in der Folge den Bedarf an weiteren Forschungsfeldern aufzuzeigen.

Im Bereich der Verhaltensprävention wurden, der größeren Menge an Studien entsprechend, inhaltliche Schwerpunkte gesetzt.

3.3.1 Verhaltensorientierte Ansätze

Gesundheitsfördernde Maßnahmen durch Verhaltensänderungen des Individuums fanden sich zu einem überwiegenden Teil im Bereich der Stressmanagements und des Stimmtrainings. In den folgenden Abschnitten wird auf diese beiden Ansatzpunkte näher eingegangen.

A. Stressmanagement

Allgemeines zu Stress und Stressbewältigung

Zahlreiche Studien zeigen, dass LehrerInnen häufig und zu einem Großteil an beruflich verursachtem Stress und damit einhergehenden körperlichen und psychischen Beschwerden leiden (The Teachers Health and Wellbeing Study Scotland 2004, National Association of Education Professionals ANPE 2005, Schaarschmidt 2004, HBSC-Studie 2006, Teacher Wellbeing: A Review of the Evidence 2009).

Je nach Quelle und Messkriterien leiden 20 bis 30 Prozent der LehrerInnen an Burnout, einer möglichen Folge von chronischem, nicht verarbeitetem Stress (HBSC-Studie 2006, Kunz Heim & Nido 2008).

Viele Studien haben sich mit den speziellen Ursachen für Stress von LehrerInnen beschäftigt (Kyriacou 2001, Montgomery & Rupp 2005, Schaarschmidt 2005). Als Auslöser für Stress werden überfüllte Klassenzimmer bei zunehmend als problematisch erlebtem Verhalten von SchülerInnen (mangelnde Disziplin, mangelhafte Motivation), der dem Lehrerberuf immanente Rollenkonflikt und die Rollenambiguität, fehlende Unterstützung seitens der Eltern, hohe Stundenanzahl bei wenig Zeit für Pausen und Vorbereitung, hoher Zeitdruck und große Arbeitsmenge (exzessive Verwaltungsarbeiten), problematische Beziehungen zu Kollegen und Vorgesetzten (schlechtes Arbeitsklima) und geringes Gehalt (Forman 1982, Anderson et al. 1999, Kyriacou 2001, Schaarschmidt 2010)

genannt. Als spezifischer Risikofaktor für den Lehrberuf wird von Kunz Heim (2011) die Interaktion mit den SchülerInnen herausgestrichen.

Neben diesen externen Faktoren wurde bereits von Antonovsky (1997) im Rahmen der salutogenetischen Sichtweise von Gesundheit auf die Bedeutung der persönlichen Ressourcen hingewiesen (aus Kunz Heim 2011). Als wesentlichen Schutzfaktor nannte Bandura schon 1977 die Selbstwirksamkeit, d.h. das Vertrauen in das eigene (berufliche) Können (ebenfalls aus Kunz Heim 2011). Antonovsky (1997) unterstrich das Kohärenzgefühl als Schutzfunktion vor Burnout: Personen mit einem hohen Kohärenzgefühl erachten Anforderungen, die an sie gestellt würden, als wichtig und schätzten die ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen als ausreichend ein, um diese Anforderungen zu bewältigen (Kunz Heim 2011).

Diesen Gedanken folgend erforschten Schaarschmidt et al. (2004) im Rahmen der rund 20.000 Personen umfassenden Potsdamer Lehrerstudie die Bedeutung des individuellen Charakters und der individuellen emotionalen Aufnahme und Verarbeitung von Stressoren. Als Angelpunkt sehen sie den persönlichen Stil der Auseinandersetzung mit den Arbeitsaufgaben. Persönliche Ressourcen wie Einstellungen, Ansprüche und Erwartungen gegenüber der Arbeit, Erholungsfähigkeit, Bewältigungskompetenzen etc. würden individuell eingebracht und durch die Arbeit teilweise geformt. In ihrer Studie kamen sie zu dem Ergebnis, dass es in der Population der LehrerInnen einen hohen Prozentsatz an Personen mit belastendem Risikomuster gibt und unterstrichen die Dringlichkeit von Maßnahmen zur Förderung der psychischen Gesundheit zur Verminderung gesundheitlicher Risiken von LehrerInnen samt allen ihren Folgen (Schaarschmidt 2004).

Eine unserer Ansicht nach gelungene Zusammenfassung der verschiedenen Risikofaktoren für Stress und dessen physische und psychische Auswirkungen liefern Kunz Heim & Nido (2008), indem sie Arbeitsplatzmerkmale, die Persönlichkeit der Lehrperson, die Umweltfaktoren wie Kultur und Gesellschaft und die Interaktion von Person und Umwelt als potentielle Auslöser anführen, die in jedem einzelnen Fall geprüft werden müssten.

Die Folgen von nicht bewältigtem Stress sind vielfältig. Stress kann auf der psychischen Ebene neben kurzfristigem Ärger, situationsbezogener Ängstlichkeit und Selbstzweifeln zu chronischen Angstzuständen, Angststörungen, Depression und Burnout führen. Körperliche Folgen können beispielsweise Herz-Kreislaufbeschwerden (Bluthochdruck, Herzrasen), gastrointestinale Beschwerden, Schlafprobleme oder Kopfschmerzen sein. Stress verstärkt insgesamt das Risiko für mentale und physische Gesundheitsprobleme (Karasek & Theorell 1990, aus Wu et al. 2006). Spätestens sichtbar werden die Beschwerden in der Organisation Schule durch reduzierte Arbeitsfähigkeit, gehäufte Krankenstände, Berufswechsel oder krankheitsbedingtem vorzeitigem Ausscheiden aus dem Berufsleben (Sharp & Forman 1985, Anderson et al. 1999, Bertoch et al. 1989, Zolnierczyk-Zreda 2005, Wu et al. 2006, Franco et al. 2010).

Die Folgen von Stress betreffen auch das Umfeld, was sich im Lehrberuf besonders in verminderter Kommunikation mit den SchülerInnen, eingeschränkter Qualität des Unterrichts und einem insgesamt veränderten Verhalten gegenüber den SchülerInnen auswirkt (Cecil & Forman 1990, Kyriacou 2001, Wu et al. 2006, Franco et al. 2010). Studien weisen auch auf ein schlechteres Klassenklima, schlechtere Lehrer-Schüler-Verhältnisse und geringere Erfolge der SchülerInnen bei negativen Gefühlszuständen wie Stress bei LehrerInnen hin (Forman 1982, Salami 2007, Franco 2010). Gestresste und angsterfüllte LehrerInnen sind weniger geduldig, weniger tolerant, weniger fürsorglich und weniger involviert in die Anliegen ihrer SchülerInnen (Anderson et al. 1999). Weiters wird angenommen, dass sich ängstliches Lehrerverhalten in ängstlichem Schülerverhalten niederschlägt, das wiederum ängstliches Lehrerverhalten begünstigt (Sinclair & Ryan 1987, zit. von Anderson et al. 1999).

Vielfach wird bemängelt, dass LehrerInnen während ihrer Ausbildung nicht ausreichend psychologisch auf den Lehreralltag vorbereitet werden und keinerlei Werkzeuge zur Selbstwahrnehmung, Selbstkontrolle und Selbstwert zur Verfügung haben (Franco et al. 2010).

Es herrscht fast einhellig die Meinung, dass gesundheitsfördernde Ansätze für LehrerInnen verhaltens- und verhältnisbezogene Elemente, also ganzheitliche Ansätze beinhalten sollten (Kunz Heim & Nido 2008, Lehr 2011).

Definitionen von Stress und Burnout

Da die Begriffe Stress und Burnout auch umgangssprachlich viel verwendet werden (Modekrankheit „burn-out“, profil vom 21.02.2011), sollen hier mögliche Definitionen und Abgrenzungen kurz dargestellt werden.

Stress

Seyle (1975) definierte Stress als unspezifische Reaktion des Organismus auf jede Art von Anforderung, die an ihn gestellt wird. Es werden Eustress aufgrund angenehmer Erfahrungen und Distress aufgrund unangenehmer Erfahrungen voneinander unterschieden (meist ist demnach von Distress die Rede). Stress sei ein körperlicher Zustand unter Belastung, gekennzeichnet durch Anspannung, Widerstand gegenüber Belastung und bei länger anhaltender oder häufig wiederkehrender Belastung, körperlicher Schädigung (aus Kunz Heim & Nido 2008).

Ein oft zitiertes Stressmodell stammt von Lazarus & Launier (1981), wonach zwei Stadien eine Rolle spielen, in denen Individuen durch unterschiedliches Bewerten äußerer Bedingungen und die Bewältigung der Anforderungen unterschiedlichen Stress erleben. Dieser Einteilung folgen auch einige der hier vorliegenden Studien. So setzt das sogenannte Stressimpfungsmodell (Meichenbaum 1977) oder die rational-emotive Therapie (Ellis 1977) am Erleben und Bewerten von äußeren Faktoren an. Stressbewältigungstrainings hingegen zielen auf die Bewältigung bereits eingetretener Stresssituationen in Form direkter/indirekter bzw. aktiver/passiver Bewältigungsstrategien ab (aus Kunz Heim & Nido 2008).

Kurz erwähnt sei an dieser Stelle auch Karasek's Job-Stress-Modell, da dessen Überlegungen ebenfalls einigen Studien zugrunde liegen. Nach diesem Modell werden drei Schlüsselkomponenten als Stress auslösend bei der Arbeit

differenziert: hoher Anforderungsdruck, geringe Entscheidungsfreiheit und geringe soziale Unterstützung. Diese ungünstige Konstellation wird als Gefahr für die Entwicklung von Burnout gesehen (Karasek & Theorell 1990, zit. von Zolnierczyk-Zreda 2005).

Burnout

Burnout wird vielfach als Folge von unverarbeitetem Stress (Distress) verstanden. Laut Burisch (2006) könne man daher bei der Frage nach Möglichkeiten der Prävention von Burnout auf die gesamte Literatur über das Stressmanagement verweisen (Kunz Heim & Nido 2008).

Burnout ist bis heute von der WHO nicht als Krankheit, sondern lediglich als Syndrom anerkannt. Von der Lehre wird es unterschiedlich definiert. Eine Abgrenzung von Stress soll hier nur insoweit erfolgen, als Burnout jedenfalls mehr umfasst als das reine Vorliegen von Distress. Es entsteht in einem Prozess, bei dem regelmäßiger, unverarbeiteter Stress eine große Rolle spielt (Kunz Heim & Nido 2008).

Eine bekannte, bereits mehrfach modifizierte und an Berufsgruppen angepasste Definition stammt von Maslach & Jackson (1986), wonach Burnout aus emotionaler Erschöpfung, Depersonalisation und dem Gefühl reduzierter Leistungsfähigkeit entsteht. Von dieser Definition leitet sich auch der Maslach-Burnout-Inventory (MBI)-Index ab, der in einigen der hier vorliegenden Studien verwendet wurde.

Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention von Stress

Die Stressprävention wird teilweise auch in Primär-, Sekundär und Tertiärprävention unterteilt. So gilt bei der Primärprävention die Modifizierung oder Eliminierung von Stressquellen der Umgebung und die daraus resultierenden negativen Auswirkungen der Umgebung auf das Individuum als Hauptansatzpunkt. Hierzu zählen auch Trainings, mit potentiellen Stressoren durch „Umdenken“ anders umzugehen und als Stressquelle auszuschalten.

Die Sekundärprävention zielt auf das professionelle Management von Stressoren durch Stressmanagement- bzw. Stressbewältigungstrainings ab. Diese Maßnahmen sind laut Kunz Heim & Nido (2008) beispielweise dort sinnvoll, wo Stressoren nicht abgeschafft werden können, und man „damit leben“ muss.

Bei der Tertiär-Stressprävention steht die Rehabilitation von bereits erkrankten Personen im Vordergrund, also beispielsweise die klinische Behandlung tatsächlich an Burnout oder Depression leidender Personen.

Ein- und Ausschlusskriterien für die Studienbewertung

In der vorliegenden Arbeit wurden ausschließlich Studien mit gesunden LehrerInnen ausgewählt, auch wenn es sich teilweise um TeilnehmerInnen mit erhöhten Stress- oder Angstwerten handelte. Das Design musste einem RCT oder einer kontrollierten Kohortenstudie entsprechen.

Ausgeschlossen werden mussten daher schon aus formalen Gründen 8 der insgesamt 24 Studien, da sie nicht dem erforderlichen Studiendesign entsprachen. Einige Ergebnisse dieser ausgeschiedenen Studien werden als möglicherweise wirksame Interventionsformen in Kapitel 3.4 angeführt. Eine Studie wurde mangels ausreichender Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse ausgeschlossen.

Messungen

Stressmanagementtrainings im weiteren Sinne können auf eine psychologische oder körperliche Veränderung oder eine Änderung des Verhaltens abzielen (Sharp & Forman 1985). In den vorliegenden Studien war die Reduktion von Angst und Stress das prioritäre Ziel.

Selbsteinschätzung mittels Fragebogen

Die Auswirkungen der Interventionen wurden in den meisten Fällen anhand von Veränderungen der subjektiv empfundenen Stresswerte gemessen. Hierfür

wurden bis auf eine Ausnahme Fragebögen verwendet (strukturierte Interviews lediglich bei Bertoch et al. 1989). Als Outcome-Parameter existieren zahlreiche Indices zur Bewertung von vornehmlich beruflichem Stress, unter anderem der Teacher Stress Inventory (TSI) oder der Occupational Stress Inventory (OSI).

Vielfach eingesetzt wurde auch der Maslach Burnout Inventory (MBI), in mehreren modifizierten Varianten, zur Messung der emotionalen Erschöpfung, Depersonalisation und verminderten Leistungsfähigkeit.

Einzelne Studien bewerteten auch die Reaktionen auf Stress bzw. die eingesetzten Bewältigungsstrategien.

Als mögliche Reaktion auf Stress (oft gemessen als abhängige Variable von Stress) erfassten einige Studien auch die Angst (anxiety), dies in Form konkreter Angst vor dem Unterrichten (Teacher Questionnaire, Dollar 1972) oder in Form situationsbezogener (vorübergehender) Angst und habitueller Angst, einer relativ stabilen, individuellen Neigung zur Ängstlichkeit (STAI, State-Trait Anxiety Inventory for Adults, Spielberger et al. 1970).

Die Messungen bezogen sich weiters vereinzelt auf Depression, mentale Gesundheit, Arbeitsfähigkeit, somatische Beschwerden, Zufriedenheit mit der Arbeit und Selbstbild.

Beobachtung durch Dritte

Teilweise wurde das Verhalten der LehrerInnen auch von Dritten beobachtet und bewertet (Teacher Anxiety Observation Scale, TAOS).

Standards zur Beurteilung

Viele der Indices sind international anerkannte, validierte Parameter, die sich für die Messung von Stress oder stressrelevanten Parametern bewährt haben. Eine Vergleichbarkeit der Outcome-Parameter war daher grundsätzlich möglich.

Interventionsformen

Als Hauptansatzpunkte für den Umgang mit Stress gelten individuelle und organisationale Ansätze, die am besten in Kombination eingesetzt werden (Cecil & Forman 1990, Bertoch et al. 1989, Kunz Heim & Nido 2008).

Die überwiegende Anzahl an Studien beschäftigte sich mit individuellen Ansätzen, insbesondere in Form von Stressmanagementmechanismen, die darauf abzielen, physiologische, emotionale oder verhaltensbezogene Reaktionen auf potentielle Stressoren zu verändern (Cecil & Forman 1990). Differenziert wird hier noch zwischen sogenannten Stressimpfungstrainings, die schon beim Erleben von Stressoren kognitive Prozesse zur Veränderung des emotionalen Erlebens einsetzen, und Stressbewältigungsverfahren, die darauf abzielen, den bereits erfahrenen Stress abzubauen.

Auf der organisationalen Ebene wird die Aufmerksamkeit auf die Veränderung der Arbeitsumgebung (gegenständlich oder in Form von Personen) gelegt, wo die potentielle Quelle von Stress vermutet wird (Cecil & Forman 1990). Aber auch wenn in der Literatur organisationale Ansätze vorgeschlagen und empfohlen werden, gibt es tatsächlich nur wenige empirische Untersuchungen zu organisationalen Maßnahmen. Wir konnten bei unserer Recherche nur zwei kontrollierte Studien mit einem organisationalen Ansatz und nur eine Studie mit einem multimodalen Ansatz (Kombination aus individuellen und organisationalen Ansätzen) finden.

Im Anschluss werden zunächst die am Individuum ansetzenden, klassischen Stressmanagementtrainings näher beschrieben.

Kognitiv-behaviorale Ansätze

Kognitiv-behaviorale Ansätze beinhalten ein Training des Individuums, durch bewusste gedankliche Prozesse passende und konstruktive Emotionen und Verhaltensweisen zu entwickeln. Je nach Methode kann es eher beim kognitiven

Umgang mit einem potentiellen Stressor oder bei der Bewältigung von bereits erlebtem Stress ansetzen.

Stressimpfungstraining

Das in zahlreichen Studien eingesetzte sogenannte Stressimpfungstraining setzt beim Umgang mit potentiellen Stressoren an. Es wurde 1977 von Meichenbaum zunächst an klinischen PatientInnen für die Bekämpfung von Angst und Schmerz entwickelt und später von Forman (1982) auch für die Bewältigung von Angst und Stress bei LehrerInnen adaptiert. Das an das Training von LehrerInnen angepasste Konzept besteht im Wesentlichen aus drei Phasen:

1. Informationen zu Stress und dessen Entstehungsweisen, Gründe für Stress und dessen Auswirkungen auf LehrerInnen und SchülerInnen, Bedeutung des inneren Dialogs in emotionalen Situationen, Identifikation persönlicher Stressoren und Stress auslösenden Situationen, Wahrnehmung der eigenen Reaktionen auf Stress;
2. Entspannungstechniken, bewusstes Verändern irrationaler Gedankenmuster, Methoden zur Restrukturierung von Denkprozessen, Erlernen von Bewältigungstechniken und konstruktiven Reaktionen auf Stress auslösende Situationen und
3. Training der erlernten Techniken (Forman 1982, Sharp & Forman 1985).

Stressbewältigungstrainings (coping skills)

Dem Stressimpfungstraining stellen Rigby et al. (1996) bewusst die Stressbewältigungstechniken gegenüber, die nach bereits entstandenem Stress bei der Bewältigung helfen sollen.

So sollen beispielsweise Stressoren wie Arbeitslast, Rollenkonflikt und Schülerverhältnis mittels verschiedener Bewältigungstechniken als weniger belastend empfunden werden (Zolnierczyk-Zreda 2005). Zolnierczyk-Zreda setzt dazu in ihrer zweitägigen Kurz-Intervention zahlreiche Techniken ein, z.B. Trainings für Zeitmanagement, klare Prioritätensetzung, realistische Rollenbilder, das Verändern perfektionistischer Ansprüche oder anderer ungünstiger

Einstellungen und Glaubenssätze, Inanspruchnahme von Unterstützung durch KollegInnen, Entspannungsmethoden oder das Training von Führungsverhalten gegenüber SchülerInnen.

Bertoch et al. (1989) differenzieren nicht zwischen den Entstehungs- und Bewältigungsstufen von erlebtem Stress. Sie ergänzten deshalb die herkömmlichen Strategien des Stressmanagements um die Thematisierung von gesundheitsförderndem Lebensstil (Ernährung, Bewegung, etc.).

Unterbrink et al. (2010) setzten in ihrem auch als Coaching bezeichneten Stressmanagementtraining neben Basics zur Stressbewältigung und Entspannung auf den Aufbau von Kompetenzen im zwischenmenschlichen Umgang mit SchülerInnen, KollegInnen und Eltern, nachdem sie ungelöste zwischenmenschliche Spannungen für bedeutende Stressoren in Studien nachgewiesen hatten.

Auch Sharp & Forman (1985) überprüften (neben dem Stressimpfungstraining, s.o.) die Wirkung eines Klassenführungstrainings, in dem insbesondere der konsequente Umgang mit störendem Schülerverhalten trainiert wurde.

Entspannung und Meditation

Entspannungstrainings werden in der Literatur ganz allgemein und auch im Speziellen für LehrerInnen häufig als Stressmanagement-Strategie empfohlen. Tunnecliffe et al. (1986) merken dazu kritisch an, dass der rein individuell orientierte Stressbewältigungsansatz ohne Auseinandersetzung mit den äußeren Ursachen nur kurzzeitige Entlastung bringen könne und bezweifeln eine Compliance von langer Dauer.

In einer der vorliegenden Studien wurde die Wirksamkeit des Muskelentspannungstrainings nach Jacobson überprüft (Salami 2007), in einer anderen das Entspannungstraining nach Mason (Tunnecliffe et al. 1986).

Ein standardisiertes Meditationstraining mit progressiver Muskelentspannung, Atemübungen und Mantras zur Fokussierung des Geistes setzten Anderson et al. (1999) ein.

Als mehr als ein reines Entspannungstraining versteht sich das an das Mindfulness-Training nach Kabat-Zinn angelehnte Aufmerksamkeitstraining von Franco et al. (2010) in Form einer Flow-Meditation. Gedanken und Gefühle sollen frei und ohne Bewertung fließen und als spontane Ereignisse akzeptiert werden, die wieder vorübergehen. Das Muster Denken-Fühlen soll so durchbrochen werden. Nach dem Prinzip einer bewussten Aussetzung unangenehmer Gefühle oder Gedanken statt deren Vermeidung (ohne deren Beurteilung und automatischer Reaktion) und bewusster Atmung und Körperwahrnehmung wurden mentale Ruhe, erhöhte Aufmerksamkeit und Konzentration bezweckt. Da diese Interventionsform inhaltlich mehr als ein reines Entspannungstraining darstellt, haben wir sie nicht zu den reinen Entspannungstrainings, sondern zu den kognitiv-behavioralen Ansätzen gezählt.

Organisationale Ansätze

Stressbewältigung durch kollegiale Unterstützung

Tunnecliffe et al. (1986) überprüfen einen dem klinisch-individuellen Ansatz bewusst entgegengesetzten systemisch-organisationalen Ansatz für einen adäquaten Umgang mit Stressoren. Hier spielt das gemeinsame Erarbeiten von Lösungsansätzen im Kollegenkreis („collaborative behavioral consultation“) eine entscheidende Rolle. Schwerpunkt bilden die eigenständige Analyse der Problemfelder und die selbst erarbeiteten Lösungsansätze in einem kollegialen Rahmen. Bezweckt wurde das selbstständige Erarbeiten von Werkzeugen für den Umgang mit Stressoren aus dem Umfeld und die institutionalisierte gegenseitige Unterstützung und Beratung im Kollegenkreis unter Einschluss der Vorgesetzten.

Ein ähnliches Konzept verfolgten Cecil & Forman (1990) mit der sogenannten „Coworker Support Group“, die sich in anderen Berufsgruppen bereits als wirksam

erwiesen hatte. Grundgedanke ist, dass sich KollegInnen gegenseitig bei erlebtem Stress helfen, indem sie Probleme teilen, sich Rückversicherung und Unterstützung geben, erfolgreiche Bewältigungsstrategien austauschen und sich gegenseitig zuhören. In dieser Gruppe durften im Unterschied zu Tunnecliffe et al. (1986) ausschließlich KollegInnen teilnehmen, keine Vorgesetzten.

Multimodale Ansätze

In einer einzigen Studie wurden individuelle Maßnahmen mit organisationalen Maßnahmen kombiniert (Wu et al. 2006). Stressbewältigungsstrategien, Techniken für Zeitmanagement, Ernährungs- und Bewegungsempfehlungen ergänzten Veränderungen der Lehrpläne und der Arbeitsumgebung, wobei in der Publikation auf die genauen Inhalte und das Ausmaß der Veränderungen leider nicht näher eingegangen wurde.

Allgemeine Beschreibung der Studien

Von den insgesamt 15 ausgewerteten Studien entsprachen 11 formal einem RCT, 4 dem Design einer kontrollierten Kohortenstudie. 5 RCTs beinhalteten zwei Interventionsgruppen.

Von den insgesamt 20 evaluierten Interventionen beinhalteten lediglich zwei organisationale Ansätze in Form von Unterstützungsmaßnahmen im Kollegenkreis (Tunnecliffe et al. 1986 und Cecil & Forman 1990). Eine Studie verwendete einen multimodalen Ansatz, der auch Veränderungen in der räumlichen Gestaltung und Änderungen in der Organisation umfasste (Wu et al. 2006), weitere drei Studien evaluierten die Wirkung von Entspannungstrainings. Der überwiegende Teil der Studien konzentrierte sich jedoch auf kognitiv-behaviorale Maßnahmen (14 Interventionen).

Ergebnisse

Die Ergebnisse aus den einzelnen Studien sind in Tabelle 1 (ab Seite 82) zusammengefasst.

Kognitiv-behaviorale Ansätze

Stressimpfungstraining

Das Stressimpfungstraining wurde (teilweise kombiniert oder in modifizierter Form) in sieben Interventionen angewandt. Sechs davon (Forman 1982, Sharp & Forman 1982, Cecil & Forman 1990, Payne & Manning 1990, Rigby et al 1996, Salami 2007) wiesen durchgehend signifikante Verbesserungen für Stress und/oder Angst nach, in einzelnen Studien wurden weiters Depressionswerte, Lebenszufriedenheit und/oder verbesserte Bewältigungstechniken geprüft und signifikante Verbesserungen gemessen. Lediglich das durch Dritte bewertete motorische Verhalten der LehrerInnen beim Unterrichten änderte sich bei zwei Messungen nicht signifikant (Cecil & Forman 1990, Forman 1982), bei Sharp & Forman (1985) ergaben sich auch hier signifikante Verbesserungen.

Shimazu et al. (2003) inkludierten in ihre Studie neben anderen kognitiv-behavioralen Elementen ebenfalls das Stressimpfungstraining, konnten bei den von ihnen gemessenen Werten für Reaktionen auf Stress, soziale Unterstützung, Job-Kontrolle und Bewältigungsstrategien gegenüber Schülerverhalten bis auf Ausnahmen keine Wirkung nachweisen, vielmehr kam es in der Kontrollgruppe zu einer signifikanten Verbesserung der proaktiven Stressbewältigung. An der Studie kritisch anzumerken ist neben den schon zu Beginn der Studie kleinen Gruppen (jeweils nur 12 TeilnehmerInnen) der zusätzliche Ausfall von jeweils weiteren 4 Personen während der Intervention.

Zur Nachhaltigkeit der Stressimpfungstrainings: In Follow-Up-Untersuchungen zwischen 4 und 12 Wochen nach Ende der Interventionen konnte durchwegs die Nachhaltigkeit der Ergebnisse nachgewiesen werden.

Stressbewältigungstrainings

Auch die Stressbewältigungstrainings zeigten großteils signifikante Verbesserungen bei Stress- und Burnoutraten sowie beim

Stressbewältigungsverhalten (Kramis-Aebischer 1995, teilweise bei Zolnierczyk-Zreda 2005, Bertoch et al. 1989, Rigby et al. 1996), teilweise auch bei Berufs- und Lebenszufriedenheit (Kramis-Aebischer 1995, nicht so bei Rigby et al. 1996), jedoch nicht bei Angst.

Unterbrink et al. (2010) konnten durch Stärkung der LehrerInnenkompetenzen im Umgang mit SchülerInnen, Eltern und KollegInnen eine signifikante Verbesserung der mentalen Gesundheitswerte nachweisen (kritisch anzumerken war hier die hohe Ausfallsquote von 45 %).

Auch das Klassenführungstraining für LehrerInnen (Sharp & Forman 1985), in dem der konsequente Umgang mit störendem SchülerInnenverhalten trainiert wurde, zeigte signifikante Verbesserungen bei Angst und dem Verhalten der LehrerInnen während des Unterrichts.

Fazit: Sowohl für Stressimpfungstrainings als auch für Stressbewältigungstrainings (coping skills) konnte in mehreren Studien insbesondere eine signifikante Reduktion von Stress bei LehrerInnen nachgewiesen werden.

Entspannungstrainings

Bei Tunnecliffe et al. (1986) zeigten sich keine signifikanten Verbesserungen der Stresswerte durch ein Entspannungstraining, auf dessen genauere Inhalte nicht näher eingegangen wurde, und das in der Gruppe unter Beisein der Vorgesetzten durchgeführt wurde. Salami (2007) wies bei Einsatz von progressiver Muskelentspannung nach Jacobson signifikante und anhaltende Verbesserungen bei Stress, Angst und Depression nach.

Die beiden Meditationen (standardisierte Meditation bei Anderson et al. 1999 bzw. Flow-Meditation bei Franco et al. 2010) zeigten signifikante und stabile Verbesserungen bei Stress (beide), Angst und Burnout (Anderson et al. 1999).

Organisationale Ansätze

Stressbewältigung durch kollegiale Unterstützung

Der gegenseitig unterstützende Problemlösungsansatz im Kollegenkreis (Tunnecliffe et al. 1986) zeigte eine signifikante und anhaltende Verbesserung der Stresswerte (auch nach 3 Monaten). Kritisch anzumerken sind die kleinen Gruppen (7 TeilnehmerInnen in der Interventions-, 7 in der Kontrollgruppe).

Anders bei Cecil & Forman (1990): Hier zeigte der Einsatz von sogenannten „coworker support groups“ keine signifikanten Verbesserungen bei Angst oder Stress.

Multimodale Ansätze

Die sehr knappe Beschreibung der Intervention von Wu et al. (2006) lässt inhaltlich einiges an Interpretationsspielraum offen. Damit bleibt auch die Frage unbeantwortet, wodurch genau eine signifikante Verbesserung der beruflichen Belastungsfaktoren und persönlichen Ressourcen sowie eine Verbesserung der Arbeitsfähigkeit erreicht wurden. Die veranschlagte Dauer der Intervention (12 Monate) lässt jedenfalls darauf schließen, dass Interventionen mit Veränderungen von Arbeitsprozessen und/oder der Umgebung mehr Zeit erfordern als rein individuelle Ansätze.

Qualität der Studien

Insgesamt konnte die Qualität der Studien als gut eingestuft werden. Die Gruppengrößen reichten von klein (die kleinste 7) bis mittelgroß (459 die größte).

Bedeutung der Trainingsdichte/Dauer für die Wirksamkeit

Die Trainingseinheiten waren unterschiedlich lange und dicht gestaltet. Das kürzeste Training dauerte 2 Tage zu je 6 Stunden (Zolnierczyk-Zreda 2005), das längste 12 Monate (Wu et al. 2006). Bei sehr unterschiedlicher Trainingsdichte

waren die meisten Interventionen auf eine Gesamtdauer von 4-10 Wochen angelegt (plus allenfalls Einzeltraining). Es konnten keine zeitlich bedingten Unterschiede bei der Wirksamkeit der Trainings festgestellt werden.

Die Trainings bestanden aus Gruppentraining, teilweise in Kombination mit Einzeltraining bzw. individuellem Training zu Hause.

Nachhaltigkeit

Anhand einiger Studien mit Follow-Up-Untersuchungen ließ sich insbesondere für Stressimpfungs- und –bewältigungstrainings eine nachhaltige Wirksamkeit darlegen.

Selbstbewertungen

Die meisten Studien bewerteten die Ergebnisse ausschließlich anhand von Fragebögen, d.h. lediglich in Form von schriftlichen Einzelbefragungen der TeilnehmerInnen. Es fehlen daher objektivierbare Aussagen zu Arbeitsfähigkeit, physischer Gesundheit und Auswirkung der Interventionen auf Fehlzeiten.

Inwieweit die verbesserten Stresswerte langfristig auch mentale und physische Gesundheit, Arbeitsfähigkeit und reduzierte Fehlzeiten bewirken, konnte anhand der vorliegenden Studien nicht näher spezifiziert werden. Eine weitere Beforschung in dieser Richtung wurde aber in einigen Studien zu Recht als sinnvolle Ergänzung empfohlen.

Signifikanz und Relevanz

Lehr führte in seiner Arbeit (2011) teilweise auch das praktische Ausmaß der Wirksamkeit von Stressbewältigungstrainings an. Gerade bei Stresswerten ist die Frage sicherlich berechtigt, inwieweit eine signifikante Verbesserung der Werte auch eine spürbare Verbesserung des individuellen Befindens mit sich bringt. Es macht unserer Ansicht daher mehr als Sinn, die Wirksamkeit nach Graden

abzustufen (Beispiel Cohen's d-Wert), um die praktische Relevanz der Methoden aufzuzeigen.

Schlussfolgerungen

Die Studienergebnisse belegen eine nachhaltige Wirksamkeit von Stressmanagementtrainings. Insbesondere für kognitiv-behaviorale Ansätze in Form des Stressimpfungstrainings und des Stressbewältigungstrainings liegen ausreichend viele Studien vor, die die Wirksamkeit belegen.

Interessant und weiter erforschenswert scheint uns die in einzelnen Studien nachgewiesene Wirksamkeit von speziellen Kompetenztrainings für LehrerInnen im Umgang mit SchülerInnen bzw. mit KollegInnen und Eltern.

Einzelne Wirksamkeitsnachweise fanden wir auch für Entspannungstraining bzw. Meditation.

Dass Unterstützung durch KollegInnen eine gesundheitliche Verbesserung für den/die einzelne/n Lehrer/in zur Folge hat, konnte nicht nachgewiesen werden. Es kann hier also bis dato lediglich von einer möglichen Wirkung ausgegangen werden.

Für den Nachweis der Wirksamkeit verhältnisorientierter und kombinierter Maßnahmen fehlt es derzeit noch an Studien. Hier besteht unserer Ansicht nach dringender Forschungsbedarf. Auf die möglichen praktischen Schwierigkeiten wie hoher budgetärer und zeitlicher Aufwand und schwierige Messbarkeit der Ergebnisse wurde in Kapitel 2.2 (Allgemeines zur Bewertung von Studienergebnissen) hingewiesen.

B Stimmtraining

Allgemeines zur LehrerInnenstimme

LehrerInnen sind Berufssprecher (Schneider & Bigenzahn 2007). Der uneingeschränkte Gebrauch der Stimme ist für die Berufsausübung essentiell. Im Vergleich zu anderen Berufssprechern treten Stimmprobleme bei LehrerInnen gehäuft auf (u.a. Leppänen et al. 2009). LehrerInnen sind weiters vermehrt unter jenen PatientInnen zu finden, die medizinische Hilfe wegen Stimmproblemen in Anspruch nehmen (Schneider & Bigenzahn 2007, Ilomäki et al. 2008).

Gründe für die besonders ungünstige stimmliche Beanspruchung sind langer, intensiver Stimmgebrauch ohne ausreichende Pausen, ein hoher Lärmpegel und die oftmals schlechten akustischen Rahmenbedingungen in den Klassenzimmern. Häufig wird auch eine stimmlich verausgabende Anpassung an die kindliche Stimmlage durch Sprechen in hohen Frequenzbereichen beobachtet (Leppänen et al. 2009, Schneider & Bigenzahn 2007). Auch psychosoziale Faktoren wie emotionale Anspannung und Stress können sich ungünstig auf die Stimme auswirken (u.a. Leppänen et al. 2009).

Die Folgen kontinuierlicher stimmlicher Überlastung sind oft funktionelle Stimmstörungen, die sich bei weiterer Beanspruchung auch in Form organischer Schäden niederschlagen können. Bei Frauen treten Stimmprobleme doppelt so häufig wie bei Männern auf (Bovo et al. 2006). Einige der hier zitierten Studien beschränkten sich deshalb auf weibliche Teilnehmer (siehe Tabelle 2 ab Seite 94).

Beruflich reichen die Folgen einer Stimmstörung von einer herabgesetzten beruflichen Leistungsfähigkeit bis hin zu einem krankheitsbedingten vorzeitigen Ausstieg aus dem Lehrberuf (Schneider & Bigenzahn 2007).

In einer Studie an 144 österreichischen Studentinnen einer pädagogischen Fachhochschule konnten Schneider & Bigenzahn (2005) darlegen, dass bereits vor dem professionellen Stimmgebrauch im Lehrberuf ein Großteil der künftigen weiblichen Lehrkräfte funktionelle Stimmstörungen aufweisen (wie mangelhafte

Schließung der Glottis oder reduzierter Schalldruckpegel) und damit gefährdet ist, bei kontinuierlicher weiterer Stimmbelastung ohne gesundheitsfördernde Maßnahmen eine organische Schädigung des Stimmapparates mit allen damit zusammenhängenden beruflichen Folgen zu entwickeln (Schneider & Bigenzahn 2005).

Wegen der weitreichenden Folgen einer einmal entwickelten Stimmstörung fordern Lehre und Praxis seit Jahren eine rechtzeitige phoniatische Beratung und Diagnostik, damit stimmhygienische Beratung oder Stimmübungen rechtzeitig in Anspruch genommen werden können und folglich eine langjährige Berufsausübung ermöglicht wird. Stimmdiagnostik und Training sollten bereits während der Ausbildung erfolgen (Schneider & Bigenzahn 2007).

Eine gesunde LehrerInnenstimme ist aber nicht nur für die einzelne LehrerIn, sondern auch für die SchülerInnen von Bedeutung: Die Stimmbildung der SchülerInnen wird von der Art des Sprechens ihrer LehrerInnen stark beeinflusst (Schneider & Bigenzahn 2007). Weiters können Informationen nur mit einer gesunden Stimme klar und verständlich vermittelt werden (Pasa et al. 2007).

Die gesunde Stimme (Ein- und Ausschlusskriterien für die Studien)

Eine exakte Definition von normaler Stimmqualität kann selbst von ExpertInnen nicht vorgenommen werden, da selbst die Differenzierung zwischen gesunder Stimme und Stimmstörung schwierig ist. So können Personen eine heisere Stimme ohne Abnormalitäten des Kehlkopfes aufweisen, gleichzeitig weisen Personen mit Kehlkopfpathologien nicht unbedingt beachtenswerte Beeinträchtigungen der Stimme auf (Ruotsalainen et al. 2010). Daher ist eine exakte Abgrenzung zwischen gesundheitsfördernden Maßnahmen und (früh-)therapeutischen Methoden kaum praktikabel.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit vornehmlich gesundheitsfördernder Maßnahmen wurden in diese Arbeit jene Studien eingeschlossen, deren TeilnehmerInnen zwar teilweise unter einer gewissen, auch messbaren stimmlichen Beanspruchung litten, die sich jedoch subjektiv als gesund und

arbeitsfähig einstufen und auch von ärztlicher Seite aus keine organischen Schäden aufwiesen (Ausnahmen bei einzelnen TeilnehmerInnen wurden gekennzeichnet). Ausgeschlossen wurden Studien, die vornehmlich eine Therapie bereits nachweislich erkrankter oder durchgehend mehrfach vorbelasteter LehrerInnen evaluierten.

Von den insgesamt 14 Studien wurden 5 wegen ihres vornehmlich therapeutischen Ansatzes ausgeschlossen. Es blieben 9 Arbeiten übrig, wobei eine weitere Arbeit (Laukkanen et al. 2009) wegen ihrer starken Überschneidung mit zwei weiteren Arbeiten und sehr bedingter Nachvollziehbarkeit des Studienaufbaues ebenfalls von der Bewertung ausgeschlossen wurde.

Nach Selektion der Arbeiten wurde der Frage nachgegangen, welche Maßnahmen die Stimme messbar stärken und damit vor ungünstiger Überbeanspruchung schützen können.

Messmethoden

Die Beurteilung der Qualität der Stimme und deren Veränderung erfordert nach medizinischer Praxis eine Kombination aus mehreren Messinstrumenten und Methoden.

Ziel dieser Darstellung ist es, einen Überblick über die in den vorliegenden Studien angewandten Messmethoden der Stimmqualität zu geben, damit die Ergebnisse ausreichend kritisch gelesen und interpretiert werden können.

Apparative Messungen

Videolaryngostroboskopie und Elektrolottographie

Beide Verfahren dienen der Messung der Stimmlippenschwingung. Die modernere Variante der Videolaryngostroboskopie dient der Aufzeichnung und Sichtbarmachung der Stimmlippenschwingung. Die bedeutend ältere Variante der

Elektroglottographie (1957) ermöglicht eine äußerliche Beobachtung der Kehlkopfaktivität (Schneider & Bigenzahn 2007).

Aerodynamische und akustische Messungen

Aerodynamische und akustische Messungen umfassen eine große Zahl an Parametern zur Beschreibung einzelner Kennzeichen der menschlichen Stimme und Stimmbildung.

In den Studien werden zahlreiche Parameter, zumeist in kombinierter Form, zur Beschreibung der Stimmqualität herangezogen:

- **Grundfrequenz** (fundamental frequency FO)
- **Schalldruckpegel** (sound pressure levels, SPL)
- **Äquivalenter Dauerschallpegel** (equivalent sound levels, LEQ)
- **Alpha ratio** (Differenz zwischen dem durchschnittlichen SPL-Wert der 1-5kHz zur 50Hz-1kHz Region)
- **Maximale Tonhaldedauer** (Maximum phonation time , MPT)
- **Jitter** und **Shimmer** sind Maßzahlen für die Irregularität der Stimmlippenschwingungen (Nawka et al. 2006)
- **LTAS**: long-term average spectrum
- **RAP**: relative durchschnittliche Perturbation
- **Harmonic to noise ratio**: Index für den Grad an Heiserkeit

Es wurde immer wieder versucht, aus der Vielzahl der Untersuchungsparameter diejenigen herauszuarbeiten, die für die Abgrenzung einer gesunden von einer gestörten Stimme maßgeblich sind.

Der in mehreren der vorliegenden Studien verwendete *Dysphonia Severity Index* (DSI) ist mittlerweile eine international anerkannte Maßzahl für den Schweregrad einer Stimmstörung und ergibt sich aus einer gewichteten Kombination von höchstmöglicher Frequenz (Fmax), niedrigstem Schalldruckpegel/intensität (Imin), maximaler Tonhaldedauer/Phonationszeit (MPT) und Jitter (Schneider & Bigenzahn 2007).

Stimmbelastungstest

Der Stimmbelastungstest prüft die stimmliche Ausdauer- und Belastungsfähigkeit. Gleichzeitig liefert er wichtige Hinweise zur Stimmkonstitution (Schneider & Bigenzahn 2007).

Stimmfeldmessung

Die Stimmfeldmessung wird zur qualitativen und quantitativen Beurteilung der Konstitution und Leistungsfähigkeit der Stimme herangezogen. Anhand von Messungen der leisestmöglichen Stimme bis hin zur Rufstimme werden Grundfrequenz und Schalldruckpegel computergestützt in einem Koordinatensystem eingetragen, woraus sich das individuelle Stimmfeld ergibt (Schneider & Bigenzahn 2007).

Auditiv-perzeptive Stimmklangbeurteilung

Trotz zahlreicher technischer Messmöglichkeiten der Stimme halten Experten an der Bedeutung der perzeptiven Hörbeurteilung fest. Sie gilt bei Vorliegen aller nötigen Beurteilungsvoraussetzungen (technisch und personenbezogen) grundsätzlich als valide und reproduzierbar (Schneider & Bigenzahn 2007) und wird teilweise immer noch als Goldstandard bezeichnet (Duffy & Hazlett 2004).

International wurden zwecks Vergleichbarkeit der subjektiven Beurteilungen bestimmte Skalen entwickelt, so beispielweise die *GRBAS-Skala* nach Hirano (1981) oder die *RBH-Klassifikation* nach Wendler et al. (1996). Beide definieren Heiserkeit als auditives Leitsymptom der Stimmstörung. *CAPE-V* wurde zur Vereinheitlichung der auditiven Stimmklangbeurteilungen von der American Speech-Language-Hearing-Association eingeführt (Schneider & Bigenzahn 2007).

Selbsteinschätzung durch Fragebogen

Das subjektive Bewusstsein des Patienten ist für die Diagnostik und die Behandlung ein entscheidender Faktor.

Die Selbsteinschätzung durch Fragebogen kann die stimmliche Beeinträchtigung zwar nicht exakt wiedergeben und zeigt bei gleicher stimmlicher Beeinträchtigung auch unterschiedliche Ergebnisse. Stimmstörung und subjektives Befinden können demnach stark voneinander abweichen. Fragebögen sind jedoch neben der Messung der individuellen Einschätzung der Beeinträchtigung auch zur Messung der subjektiven Wirksamkeit einer Behandlung und zur Selbstmotivation nützlich (Duffy & Hazlett 2004).

International eingesetzt wird der 1997 von Jacobson entwickelte Voice Handicap Index (*VHI*) der physische, funktionelle und emotionale Bereiche abdeckt.

Der Voice related quality of life-Index (*V-RQOL*) wurde von Hogikyan und Sethuraman ebenfalls zur Selbsteinschätzung der stimmlichen Situation entwickelt und trifft Aussagen zur stimmbezogenen Lebensqualität.

Weitere in den Studien verwendete Fragebögen sind *VoiSS* und *VSP* zur Beurteilung stimmlicher Symptome und *VAS* zur Messung des Wissens zum Thema Stimme.

Standards zur Beurteilung der Stimmqualität

Wenn unter ExpertInnen auch Einigkeit darin besteht, dass die Stimme und deren Beurteilung sehr komplex sind und jedenfalls mehrere Messmethoden erfordern, so gibt es bis heute noch keine international akzeptierten Mess- und Bewertungsstandards.

Für Europa wurde 2001 mit dem Basisprotokoll der European Laryngological Society zur funktionellen Stimmbeurteilung (ELS) ein erster Standard eingeführt, der 5 Säulen umfasst: Perzeption, Videostroboskopie, aerodynamische

Messungen, akustische Analysen und die subjektive Bewertung des/r Betroffenen. Dass diese Vorgaben ein fast unüberwindliches budgetäres Hindernis darstellen, liegt auf der Hand.

Ein Blick auf die vorliegenden Studien zeigt, dass jede Forschergruppe eigene Kombinationen aus Parametern für die Messung der Stimme auswählte. Lediglich in einem Fall wurde der ELS-Standard formal eingehalten (Bovo 2007). Deshalb ist es natürlich schwierig, die verschiedenen Studienergebnisse in der Zusammenschau zu bewerten.

Dazu kommt noch, dass zur Berechnung von Parametern international unterschiedliche Algorithmen verwendet werden. Weiters werden von Geräteherstellern unterschiedliche Normwerte angeführt (Schneider & Bigenzahn 2007). Auch dies erschwert verständlicherweise die Vergleichbarkeit der Ergebnisse.

Auch die Bedeutung der akustischen Parameter und deren Veränderung wird je nach Expertenmeinung unterschiedlich gesehen. So stellten Laukkanen et al. (2009) fest, dass gleiche Veränderungen verschiedene Ursachen haben, und umgekehrt auch diametrale akustische Veränderungen (geringere oder höhere Grundfrequenz, Schalldruckpegel Alpha ratio) positiv sein können, wenn der Ausgangspunkt ein anderer war. Bovo et al. bezweifelten in ihrer Studie sogar die Sinnhaftigkeit der Messung von Grundfrequenz und maximaler Tonhaldedauer als aussagekräftige Kriterien.

Klar erscheint vor diesem Hintergrund, dass die Messung akustischer Parameter derzeit nur ein Teil von mehreren Messmethoden sein kann, und die Interpretation der Interventionsergebnisse einer hohen fachlichen Kompetenz bedarf.

Interventionsformen

Der Hauptfokus bei den vorliegenden Studien wurde auf die Minderung der physischen Beanspruchung der Stimme gelegt.

Direkter Ansatz

Diese Methoden zielen auf eine direkte Veränderung des Stimmapparats bzw. des gewöhnlichen Stimmgebrauchs ab. So sollen ungünstige Techniken beim Gebrauch der Stimme durch neue, stimmschonendere Techniken ersetzt werden (Chan 1994, Duffy 2004, Ruotsalainen et al. 2010).

Stimmtraining

Der Einsatz von Stimmtraining (Vocal Function Exercises, VFE) geht auf Stemple (1994) zurück und wurde von Wuyts et al. (2000) weiterentwickelt. Es umfasst konkrete Übungen für eine leichte und ausdauernde Stimmproduktion: Aufwärmen, Dehnen, Anspannen und Kräftigen der Stimme (Pasa et al. 2007).

Ziel ist es, erhöhte Muskelspannung im Kehlkopf zu vermeiden, Techniken zur Tiefenatmung zu erlernen und Atmung, Stimmbildung und Schwingung gut zu koordinieren. Bei ökonomischem Einsatz der Stimme soll ohne Anstrengung kräftig, deutlich und mit einer guten Lautstärkenbandbreite gesprochen werden können (Ilomäki et al. 2008, Pasa et al. 2007).

Massage des Stimmapparates

Ebenfalls zu den direkten Methoden zählt eine in Finnland entwickelte Massageform, die die umfassende Lockerung der Muskeln des Stimmapparates und die bessere Wahrnehmung dieser Körperregion bezweckt. Ziel ist es, die Beweglichkeit des Brustkorbes beim Atmen zu erhöhen und exzessive Anspannung in den Muskeln bei der Stimmbildung zu vermeiden (Leppänen et al. 2009).

Indirekter Ansatz

Indirekte Maßnahmen zielen nicht auf eine direkte Beeinflussung des Stimmapparates ab, sondern auf ein Training der kognitiven Funktionen, die die Stimmbildung beeinflussen (Ruotsalainen et al. 2010).

Stimmhygienetraining

Hervorzuheben ist hier das Stimmhygienetraining, das von Froeschels 1943 erstmals gebraucht wurde und sich in der Praxis als Überbegriff für die theoretische Vermittlung von Wissen zur Stimme etabliert hat (Roy et al. 2001). Wenn auch nicht standardisiert eingesetzt, vermittelt Stimmhygienetraining zumeist Wissen zu Anatomie des Sprechapparates, Physiologie der Stimmbildung, Risikofaktoren für die Überbeanspruchung der Stimme, Bedeutung der Umgebung, der Art der Arbeit und der individuellen Konstitution für die Beanspruchung der Stimme, Symptome von Stimmstörungen, Methoden zur ökonomischen Nutzung der Stimme und zur Vermeidung von Überbeanspruchung (Leppänen et al. 2009, Ilomäki et al. 2008).

Allgemeine Beschreibung der Studien

In die vorliegende Auswertung wurden 8 Studien aufgenommen (Chan 1994, Duffy & Hazlett 2004, Gillivan-Murphy et al. 2005, Bovo et al. 2007, Leppänen et al. 2009, Ilomäki et al. 2008, Pasa et al. 2007, Timmermans et al. 2010). Vier Studien wurden vorab ausgeschieden, da die TeilnehmerInnen bereits an Stimmstörungen litten, eine Studie wurde wegen kumulierter ungünstiger Risikofaktoren der TeilnehmerInnen und fehlenden Daten zur Kontrollgruppe und eine weitere Studie wegen mangelnder Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse exkludiert.

Sieben Studien entsprachen formal dem Design einer RCT und eine Studie entsprach der Form einer kontrollierten Kohortenstudie. Fünf der neun Studien untersuchten ausschließlich weibliche Lehrer.

Sieben der 8 vorliegenden Studien kombinierten Methoden des direkten und indirekten Trainings. Lediglich Pasa et al. (2007) überprüften die Wirkung von direktem und indirektem in zwei getrennten Interventionsgruppen.

Die TeilnehmerInnen wurden zusätzlich zum Gruppentraining vielfach zu täglichem selbstständigem Training angehalten und dabei durch die Ausgabe von Skripten unterstützt.

Die Gruppeninterventionen dauerten zumeist nur wenige Stunden. Inklusive täglicher individueller Übungen dauerten die Interventionen maximal 3 Monate.

Die Ergebnisse der Interventionen wurden in allen Fällen nach wenigen Wochen gemessen. Lediglich in einer Studie (Bovo et al. 2007) erfolgte ein Follow-Up nach 12 Monaten (allerdings nicht mehr für die Kontrollgruppe).

Ergebnisse

Die Ergebnisse wurden in Tabelle 2 (ab Seite 94) zusammengefasst.

Ergebnisse aus Selbstwahrnehmung

Zu diesen Ergebnissen (siehe Tabelle 2) werden subjektive gesundheitliche Einschätzungen der TeilnehmerInnen, deren Aufzeichnungen zum Stimmgebrauch und deren Wissen zu gesundheitsförderlichem Verhalten gezählt. Von den 7 Studien, die subjektive Parameter beinhalteten, konnte Pasa et al. (2007) signifikante Verbesserungen beim Wissen über den Stimmapparat gegenüber der Kontrollgruppe und eine signifikante Verbesserung bei den Symptomen stimmlicher Beeinträchtigung durch Stimmhygienetraining nachweisen (letzteres jedoch nicht im Vergleich zur Kontrollgruppe). Ähnlich auch Gillivan-Murphy (2005), der einen kombinierten und umfassenden Trainingsplan über 8 Wochen testete, wobei es sich bei den Teilnehmerinnen größtenteils um bereits stimmlich eingeschränkte Personen handelte (siehe Tabelle 2 ab Seite 94). Ilomäki et al. (2008) befragten die Teilnehmerinnen eines kombinierten Stimmtrainings mittels VAS lediglich am Ende eines Schulsemesters nach abgeschlossener Intervention, sodass die Ergebnisse mangels eines Pre-Post-Vergleichs nicht berücksichtigt werden können. Leppänen et al. (2009) befragten ihre Teilnehmerinnen eines kombinierten Trainingsprogramms ebenfalls mittels VAS zu Beginn und am Ende eines Semesters zur subjektiven Beurteilung der

Müdigkeit ihres Stimmapparates, wobei aus den Daten keine Schlüsse für eine signifikante Veränderung gegenüber der Kontrollgruppe gezogen werden können. Bovo et al. (2007) konnten in der Interventionsgruppe eine mittels VHI gemessene signifikante Verbesserung nachweisen, die jedoch nach 12 Monaten wieder signifikant absank. In der Kontrollgruppe erfolgte nach 12 Monaten keine Messung mehr. Weiters erfolgte kein direkter Vergleich mit der Kontrollgruppe. Duffy & Hazlett (2004) konnten mittels VHI und VSP keine signifikanten Verbesserungen nachweisen. Chan (2004) zeigte in seiner Studie, dass das stimmschädigende Verhalten in der Interventionsgruppe signifikant nachlässt, führte die Messung jedoch nicht in der Kontrollgruppe durch. Timmermans et al. (2010) nahmen ausschließlich objektive Messungen vor.

Aus den vorliegenden Studien lässt sich daher keine ausreichende Evidenz für eine subjektiv wahrgenommene Verbesserung des Gesundheitszustandes der TeilnehmerInnen ableiten. Dies liegt zu einem Großteil an unzureichenden bzw. schwer nachvollziehbaren Messungen bzw. fehlenden Vergleichen mit den Kontrollgruppen.

Sekundäre Ergebnisse

Unter sekundären Ergebnissen fassen wir, angelehnt an Ruotsalainen et al. (2010), alle Ergebnisse aus Messungen zusammen, die nicht durch Selbsteinschätzung erfolgten, insbesondere akustische und aerodynamische Messungen, Stimmbelastungstests, Stimmklangbeurteilungen durch ExpertInnen, Videolaryngostroboskopie etc.

Da alle Details in der Tabelle ersichtlich sind, werden hier die Studienergebnisse lediglich zusammengefasst (siehe Tabelle 2 ab Seite 94).

Pasa et al. (2007) konnten weder bei der direkten noch bei der indirekten Trainingsgruppe signifikante Veränderungen nachweisen. Ilomäki et al. (2008) und Leppänen et al. (2009) wiesen bei einigen wenigen der zahlreichen Outcome-Parameter signifikante Verbesserungen nach.

Bovo et al. (2007) verweisen auf signifikante Verbesserungen gegenüber der Kontrollgruppe nach einem umfassenden 3 monatigen kombinierten Training. Kritisch gesehen werden muss jedoch die hohe Drop-Out-Rate von 36% und die Tatsache, dass die Sinnhaftigkeit mancher Parameter und die Interpretation der gemessenen Ergebnisse teilweise von den AutorInnen selbst bezweifelt wurden.

Duffy & Hazlett (2004) konnten in ihrer Studie keine signifikanten Verbesserungen nachweisen. Chan (1994) zeigte anhand einer kontrollierten Kohortenstudie, dass nach einem Workshop zu Stimmhygiene und selbstständiger zweimonatiger Praxis zur Verringerung stimmschädigenden Verhaltens die Stimmqualität nach einem Unterrichtstag in der Kontrollgruppe signifikant absinkt, in der Interventionsgruppe jedoch nicht mehr signifikant schlechter wird. Insgesamt wiesen seine Messungen auf eine signifikante Verbesserung der Stimmqualität in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe hin. Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse beider Gruppen wurde aber nicht durchgeführt. Die Ergebnisse von Timmermans (2010) lassen auf gewisse akustisch messbare Effekte schließen, die jedoch nur begrenzt nachvollzogen werden können.

Fazit: Auch die Ergebnisse der sekundären Messungen reichen nicht aus, um mit Sicherheit sagen zu können, dass Stimmtraining bei LehrerInnen wirksam ist.

Qualität der Studien

Die Qualität der meisten Studien bzw. die Darstellung der Ergebnisse war in den meisten Fällen mangelhaft. Die meisten Vergleiche fanden innerhalb der Gruppen (vorher-nachher) statt und nicht zwischen Interventions- und Kontrollgruppen. Die Ergebnisse wurden teilweise sehr selektiv dargestellt und daher schwer nachvollziehbar. Randomisierungen erfolgten teilweise nur auf Ebene der Schule und entsprachen somit nur formal einem RCT (siehe Pasa et al. 2007). Von vergleichbar zusammengesetzten Gruppen kann hier jedoch nicht ausgegangen werden.

Da in den meisten Studien selbsttätig zu praktizierende Hausübungen über mehrere Wochen vorgesehen waren und damit einen Hauptteil der Intervention

ausmachen, ist kritisch anzumerken, dass die Compliance nicht überprüft werden konnte und in den Studien nur am Rande thematisiert wurde. Es bleibt daher die Frage offen, auf welchem Trainingsausmaß die Studienergebnisse tatsächlich basieren.

Langzeiteffekte wurden nur in einer Studie gemessen. Deshalb kann zu möglichen langfristigen Auswirkungen von Wissen über stimmschädigendes Verhalten oder die Bedeutung der Körperhaltung und Atmung keine Aussage gemacht werden.

Schlussfolgerungen

Aus den vorliegenden Studien zur Prävention von Stimmstörungen bzw. gesundheitsfördernden Ansätzen zur Stärkung der Stimme lässt sich keine Evidenz für die Wirksamkeit eines präventiven Stimmtrainings ableiten.

Dieses Ergebnis entspricht auch anderen vorliegenden Reviews, die sich mit präventiven Stimminterventionen auseinandersetzen (Ruotsalainen et al. 2008 und 2010, Hazlett et al. 2009), jedoch nicht der gängigen bzw. geforderten Praxis (Schlömicher-Thier zit. in der Presse vom 6.12.2010, Amon I 2011, Schneider & Bigenzahn 2007)

Es wäre verkürzt, aus den vorliegenden Studien automatisch zu folgern, dass Stimmtraining nicht wirksam ist. Vielmehr bedarf es qualitativ hochwertigerer Studien unter Berücksichtigung von Langzeiteffekten, um eindeutige Empfehlungen für die Praxis geben zu können. Weiters ist dringend eine Vereinheitlichung in der Bedeutung und dem Gebrauch von Begriffen und die standardisierte Verwendung von Messparametern zu empfehlen.

Es bleibt zu hoffen, dass die in Österreich seit Herbst 2010 unter der wissenschaftlichen Leitung von Frau Prof. Schneider-Stickler laufende, bis 2012 angesetzte Studie an 4 pädagogischen Hochschulen, eindeutiger Ergebnisse bringt, die bei positiven Ergebnissen möglichst rasch in der Ausbildung von LehrerInnen zum Einsatz kommen. Inhalte der kontrollierten Kohortenstudie mit jeweils 25-30 ProbandInnen sind auf Basis einer Stimmfeldmessung individuelles

Stimmtraining und/oder Korrektiv der Unterrichtsstimme mittels visueller Darstellung der Idealsprechstimme beim Unterrichten (Biofeedback). Die TeilnehmerInnen sind durchwegs Studierende mit gesunder Stimme. (Telefonat mit Frau Mag. Dr. Margit Heissenberger, Pädagogische Hochschule Wien, Leiterin des Instituts für Forschung, Innovation und Schulentwicklung (IFIS), vom 15.3.2011).

3.3.2 Verhältnisorientierte Ansätze

Die vorliegenden Studien zur Förderung der LehrerInnengesundheit spiegeln die geforderte Ausgewogenheit zwischen verhältnis- und verhaltensorientierten Ansätzen leider nicht wider: Bis auf wenige Ausnahmen zielen die von uns ausgewerteten Studien auf eine reine Verhaltensänderung des Individuums ab.

Ein Grund für die bis dato recht einseitige Behandlung in der Forschung liegt wohl im größeren Aufwand bei Durchführung und Evaluation von verhältnisbezogenen Maßnahmen, die auch entsprechend mehr Budget erfordern.

Die Wirkung von Interventionen im Sinne räumlicher Umgestaltungen, sozialer Veränderungen und Änderung der Arbeitsbedingungen kann auch um einiges schwieriger von anderen Einflussfaktoren getrennt und bewertet werden. Allein die gleiche räumliche Exposition aller LehrerInnen kann in einem Schulbetrieb bei ständig wechselnden Klassenzimmern schwer sichergestellt werden.

Burisch (2006) stellt dazu nüchtern fest, dass individuumszentrierte Ansätze den großen Vorteil haben, schneller Erleichterung zu verschaffen und damit auch schneller messbar zu sein. Oder, wie Kunz Heim & Nido (2008) es ausdrücken, wird es offenbar als kostengünstiger eingeschätzt, Menschen zu ändern als Organisationen.

Das Fehlen verhältnisorientierter Interventionsstudien zeugt unserer Meinung nach daher nicht von deren mangelnder Bedeutung für die Praxis, sondern vielmehr von deren schwierigerer Messbarkeit im Rahmen einer den Kriterien der evidenced based medicine entsprechenden Studie.

3.3.3 Multifaktorielle Ansätze

Die „Gesundheitsfördernde Schule“

In den 90er Jahren wurde von der WHO gemeinsam mit der Europäischen Kommission und dem Europarat das Programm der „Gesundheitsfördernden Schulen“ (Health Promoting Schools, kurz: HPS) initiiert. Durch dieses Programm sollte im System Schule ein neues Verständnis für Gesundheit entwickelt und für alle Mitglieder der „school-community“ - SchülerInnen, LehrerInnen, Eltern und das weitere kommunale Umfeld - geöffnet werden (Kickbusch 2003, Lemerle & Steward 2005).

Auf Basis der propagierten *umfassenden, multifaktoriellen Ansätze* wie beispielsweise der Förderung der sozialen Gemeinschaft, Verbesserungen in der materiellen Umwelt der Schule, Adaptierungen und Erweiterung der Lehrpläne um gesundheitsrelevante Inhalte sollten alle beteiligten Personen befähigt werden, ihre Gesundheit im *Setting Schule* zu verbessern (Burgher 1999, Lemerle & Steward 2005).

Ebenfalls von der WHO in Kooperation mit dem Europäischen Rat und der Europäischen Kommission wurde 1992 das Europäische Netzwerk gesundheitsfördernder Schulen (ENHPS/SHE) gegründet, um die Entwicklung gesundheitsfördernder Schulen in Europa zu forcieren, Entwicklungen und Erkenntnisse zu koordinieren und gemeinsame Grundsätze festzulegen.

Auf nationaler Ebene wurden in den Mitgliedstaaten entsprechende Netzwerke und Standards für gesundheitsfördernde Schulen geschaffen, Inhalte präzisiert und Qualitätskriterien ausgearbeitet. Bei allen Unterschieden im Detail bleibt den Konzepten gemeinsam, dass sie, ganz dem „whole school approach“ verpflichtet, mehr umfassen als einzelne gesundheitsfördernde Maßnahmen, sondern sich als ganzheitliches Konzept verstehen.

Nach einer Definition von St Leger et al. (2010) umfasst die „gesundheitsfördernde Schule“ sechs Kernbereiche:

- *Gesunde „School Policies“*

Darunter werden Richtlinien verstanden, die in Dokumenten oder durch gelebte Praxis klar definiert sind und Gesundheit und Wohlbefinden fördern. Es handelt sich beispielsweise um Richtlinien, die gesundes Essen an Schulen einführen oder „Bullying“ vermeiden helfen sollen.

- *Materielle Umwelt der Schule*

Umfasst Gebäude samt Umgebung und die Ausstattung in und um die Schule (Ort und Design des Gebäudes, Vorhandensein von natürlichem Licht und Schatten, Raum für physische Aktivitäten und Lernen, Möglichkeiten für gesundes Essen, etc.).

- *Soziale Umwelt der Schule*

Beschreibt die Qualität der Beziehungen unter und zwischen SchülerInnen und LehrerInnen. Sie wird beeinflusst von der Beziehung zu den Eltern und der weiteren Gemeinschaft. Sie dient dazu, gute Beziehungen unter und zwischen allen beteiligten Gruppen der Schulgemeinschaft zu schaffen.

- *Individuelle Gesundheits- und Handlungskompetenzen*

Umfassen den formalen und informellen Lehrplan und dazugehörige Aktivitäten, die Wissen, Fähigkeiten und Erfahrungen, u.a. zum Erwerb von Kompetenzen zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens, vermitteln.

- *Verbindung zur Community*

Darunter werden neben Verbindungen zwischen der Schule und den Familien der SchülerInnen auch die Verbindung zwischen Schule und wichtigen lokalen Gruppen und Personen verstanden. Ziel ist es, für gesundheitsförderliche

Aktivitäten auch einen Kontext zu finden und eine Unterstützung in der Gemeinschaft zu erhalten.

- *Gesundheitsservices*

Sind lokale und regionale Dienstleistungen der Schule oder schulassoziierte Services, die die Verantwortung für die Gesundheitspflege und –förderung übernehmen.

Schulen, die dieses Konzept übernehmen (in Österreich sind derzeit rund 15 % potentiell gesundheitsförderlich), umfassen demnach im Idealfall Ansätze in allen sechs Bereichen. Bis dato gibt es jedoch kaum Fälle, in denen das HPS-Konzept mit all seinen Komponenten umgesetzt wurde (Dür W, FGÖ-Tagung vom 27.5.2010).

Wirksamkeitsnachweise des HPS-Modells

Die Wirksamkeit des Modells der gesundheitsfördernden Schule gilt zwar für SchülerInnen noch nicht in vollem Umfang als erwiesen (Felder-Puig 2010), jedoch wird im Großen und Ganzen von seiner Wirksamkeit ausgegangen (Lemerle & Steward 2005, Naidoo & Wills 2010). Für alle anderen Mitglieder der Schulgemeinschaft, so auch die Zielgruppe der LehrerInnen, klafft hingegen eine Forschungslücke. Es kann zwar angenommen werden, dass auch LehrerInnen von schulischer Gesundheitsförderung im „whole school approach“ profitieren, untersucht wurde dies jedoch bisher kaum (Clift & Jensen 2005, Lemerle & Steward 2005, Felder-Puig 2010).

Es fehlen beispielsweise konkrete Nachweise, inwieweit die körperliche und psychische Gesundheit der LehrerInnen oder das Wohlbefinden beeinflussende Faktoren wie Arbeitszufriedenheit oder Job-Commitment in gesundheitsfördernden Schulen verbessert werden (Lemerle & Steward 2005).

Voraussetzungen für die Messung der Wirksamkeit

Um die Wirksamkeit von Programmen Gesundheitsfördernder Schulen zu bewerten, sind zunächst international akzeptierte, klar definierte Parameter erforderlich, was eine gesundheitsfördernde Schule ausmacht.

Weiters sind Studiendesigns und Messinstrumente nötig, die dazu in der Lage sind, die Auswirkungen von multimodalen umfassenden Interventionen in komplexen Systemen wie Schulen zu messen. Auf die Schwierigkeiten wurde bereits in Kapitel 2.2 hingewiesen (Lemerle & Steward 2005).

Verhältnisorientierte und multifaktorielle Interventionen können rasch an die Grenzen einer Wirksamkeitsmessung stoßen, da sie im Gegensatz zur Messung der Wirkweise eines Medikaments weitaus komplexere Fragen aufwerfen, beispielsweise, wie die Wirkweise der Intervention von anderen Einflüssen abgegrenzt werden kann, oder wann geeignete Zeitpunkte für die Messung der Ergebnisse sind. So lassen sich beispielsweise zahlreiche gesundheitsrelevante Parameter erst lange nach einer Veränderung des gesundheitsförderlichen Verhaltens nachweisen (Felder-Puig 2011).

Querschnittstudie von „high“ und „low“-HPS-Schulen

Die vorliegende australische Studie von Lemerle & Steward (2005) ist keine Interventionsstudie und entspricht als Querschnittstudie (Messung der Outcome-Parameter zu einem einzigen Zeitpunkt, nach Umsetzung der Intervention) daher nicht dem Prinzip der evidenced based medicine. Sie wurde dennoch in unsere Arbeit aufgenommen, da die AutorInnen in ihrer Studie der bis dato vernachlässigten Frage nachgingen, ob sich Schulen, die das HPS-Konzept in hohem Grade umgesetzt haben, signifikant von Schulen, die dies nur zu einem geringen Grad getan haben, hinsichtlich der LehrerInnengesundheit unterscheiden.

Konkret erforschten sie, ob an das HPS-Konzept angelehnte Strategien zu Managementstrukturen und –prozessen führen, die

- das Sozialkapital und das organisationale Kapital erhöhen und
- zu geringerem Arbeitsstress, höherem Job-Commitment, besserer Gesundheit und adäquaterem Gesundheitsverhalten von LehrerInnen beitragen.

Einteilung der Schulen je nach Umsetzungsgrad des HPS-Konzepts

Für die vorliegende Studie wurde ein eigenes Screening-Instrument entwickelt, um anhand einer Checkliste Schulen nach dem Grad der Umsetzung der Schlüsselstrategien des HPS-Konzepts zu unterteilen.

Konkret wurden die Schulen anhand einer Checkliste mit 40 Positionen bewertet und einem hohen, mittleren oder geringen Umsetzungsgrad zugeordnet. Sechs Hauptgruppen („health policies“, physische und soziale Umwelt der Schule, Verbindungen zur Schulgemeinschaft, Entwicklung individueller Gesundheits- und Handlungskompetenzen und Zugang zu Gesundheitsservices) wurden dabei unterschieden.

Als wichtigster Faktor wurde von den 32 international hinzugezogenen Experten das Ausmaß gesehen, zu welchem sich alle Mitglieder der Schulgemeinschaft (SchülerInnen, LehrerInnen, Eltern und lokale Verwaltung) an der Entwicklung der obgenannten Schulstrategien beteiligten.

Die Response-Rate der 942 in Queensland angeschriebenen primary-schools lag bei rund 30 %. Anhand der ausgefüllten Checklisten wurden die Schulen in hohe (n=97), mittlere (n=101) und niedrige Umsetzung (n=99) des HPS-Modells unterteilt.

Die Autoren selbst sehen die niedrige Response-Rate kritisch, merken dazu an, dass zumindest die geografische Repräsentativität durch Antworten aus allen Regionen Queensland gegeben sei.

Gemessene Parameter der LehrerInnengesundheit

Aus den hinsichtlich HPS-Umsetzungsgrad ausgewerteten und als geeignet eingestuften Schulen (n=86) willigten 39 Schulen ein, an der anschließenden Studie zur Erfassung der LehrerInnengesundheit teilzunehmen (20 mit hohem HPS-Umsetzungsgrad und 19 mit geringem HPS-Umsetzungsgrad).

Die zugehörigen LehrerInnen wurden anhand von sechs miteinander kombinierten Fragebögen zu Sozialkapital, organisationaler Gesundheit, Berufsstress, Job-Commitment, Gesundheit und gesundheitsrelevantem Verhalten befragt. Hierauf wird im Folgenden näher eingegangen.

Sozialkapital und organisationale Gesundheit als Determinanten der Gesundheit

Aus der ökonomischen und politischen Wissenschaft wurde in den letzten Jahren das Sozialkapital auch für die Gesundheitsförderung als Ressource für menschliche Systeme übertragen. Das Ausmaß, in dem Menschen zu Sozialkapital Zugang haben, bestimmt nach dieser Ansicht fundamental die gesundheitlichen Outcomes der Individuen (Lemerle & Steward 2005).

Nach Badura (2008) macht das Sozialkapital das soziale Vermögen einer Organisation sichtbar, messbar und damit beeinflussbar. Sozialkapital fördert Gesundheit und Arbeitsleistung. Organisationen, die reich sind an Sozialkapital, sind mitarbeiterorientiert, erfolgreich und deshalb auch als Arbeitgeber attraktiv. Organisationen mit wenig Sozialkapital neigen hingegen zum gesundheitlichen Verschleiß ihrer Mitglieder. Sozialkapital kann verstanden werden als Umfang und Qualität sozialer Beziehungen und als Vorrat geteilter Überzeugungen und Werte (Badura 2008).

In der vorliegenden Studie wurden unter Sozialkapital insbesondere Lebensqualität, soziale Proaktivität, Vertrauen und Sicherheit, Toleranz und Vielfalt subsumiert.

Die Determinante „organisationale Gesundheit der Schule“ wurde unter anderem anhand der Unterstützung durch die Führungskräfte, Klarheit der Rollenverteilung, Unterstützung durch Kollegen, Wertschätzung und Anerkennung, Zielkongruenz und Koordination der Lehrpläne und Bildungsinhalte beurteilt.

Stress

Berufsstress wurde insbesondere anhand psychosomatischer Beanspruchung, „skill discretion“ (hier verstanden als Maß, inwieweit Arbeit selbständig erledigt werden darf) und Arbeitsanforderungen gemessen.

Job-Commitment

Als weiteres Outcome wurde das Job-Commitment gewählt, definiert als Bindung an die konkrete Schule und den Beruf an sich.

Gesundheit und Gesundheitsverhalten

Untersucht wurden die allgemeine Gesundheit, die physische und die mentale Gesundheit (wie unerklärliche Müdigkeit, regelmäßige Nervosität, depressive Verstimmung, Gefühle, alles erfordere große Anstrengung und Wertlosigkeit, etc.). Ebenso erhoben wurde das gesundheitsrelevante Verhalten (Gewicht, Ernährung, Bewegung, Vorsorgeuntersuchungen, regelmäßiger Alkoholkonsum und Rauchen).

Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Studie sind in Tabelle 3 (Seite 103f) zusammengefasst.

Zwischen der organisationalen Gesundheit und einem hohen HPS-Umsetzungsgrad (in der Folge als HPS-Schulen bezeichnet) zeigte sich ein durchgehend signifikanter Zusammenhang, besonders ausgeprägt bei unterstützender Führung, Schulmoral, Wertschätzung, Zielkongruenz,

Unterstützung durch Kollegen und professioneller Weiterentwicklung. Auch bei Sozialkapital schnitten die HPS-Schulen bei allen Kriterien signifikant besser ab.

Weniger LehrerInnenstress zeigte sich in HPS-Schulen bei „skill discretion“ und psychosomatischer Belastung. Ebenso war das Job-Commitment in HPS-Schulen signifikant höher.

Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich bei selbst bewerteter allgemeiner und körperlicher Gesundheit und bei gesundheitsrelevantem Verhalten.

Lediglich bei mentaler Gesundheit zeigten sich einige signifikant bessere Werte (bei den Variablen unerklärliche Müdigkeit, wiederkehrende Nervosität, depressive Verstimmung, Gefühle von Mühsal und Wertlosigkeit) zu Gunsten der HPS-Schulen.

Qualität der Studie

Da es sich bei der vorliegenden Studie um eine Querschnittsstudie handelt, fehlen naturgemäß viele Kriterien zur kritischen Beurteilung der Ergebnisse. So könnten gesundheitliche Ungleichheiten an den verschiedenen Schulen schon vor der Umsetzung des HPS-Konzepts vorhanden gewesen sein.

Schon oben wurde darauf hingewiesen, dass die Repräsentativität der ausgewählten Schulen von den Autoren selbst wegen der niedrigen Response-Rate der Schuldirektoren (rund 30 %) relativiert wurde.

Eine große Unsicherheit liegt unserer Ansicht nach auch in der Interpretation der geringen Response-Rate der Lehrer von rund 50 %. So kann es sein, dass ausschließlich besonders engagierte LehrerInnen mitgewirkt haben und das Ergebnis dadurch verzerrt ist.

Es sind weiters keine Schlüsse möglich, in welchem Zeitraum welche Outcome-Ergebnisse erzielt wurden, oder wie nachhaltig die Ergebnisse sind.

Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie zeigt eine signifikante Auswirkung des HPS-Konzepts auf Sozialkapital, organisationale Gesundheit, einzelne Stresswerte bzw. die mentale Gesundheit der LehrerInnen sowie deren Job-Commitment.

Keine signifikanten Unterschiede ergaben sich bei den Variablen körperliche Gesundheit, allgemeine Gesundheit und gesundheitsrelevantes Verhalten. Weitere Messungen zu späteren Zeitpunkten wären hier wünschenswert.

Die vorliegenden Ergebnisse sind unserer Ansicht nach lediglich als erster Hinweis auf mögliche Wirkungen der Umsetzung von HPS-Konzepten auf die Gesundheit der LehrerInnen zu deuten, reichen jedoch nicht für Wirksamkeitsnachweise aus.

Wie die AutorInnen selbst schreiben, gilt es weiter zu erforschen, inwieweit resiliente Organisationen resiliente LehrerInnen schaffen, die wiederum Kinder resilient machen.

Die Studie zeigt unserer Ansicht nach trotz aller gegebenen Unschärfen einer Querschnittsstudie, mit welchen direkten und indirekten Determinanten die Ergebnisse multifaktorieller Studien bewertet werden können.

Deutlich zeigt sich der Bedarf an weiteren Studien, insbesondere in Form von Längsschnittstudien und der Messung von Langzeiteffekten.

Exkurs: Modell zur Messung der Wirksamkeit der Gesunden Schule in Niederösterreich

Wie ein Modell zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und Verbesserung der psychischen Gesundheit von SchülerInnen und LehrerInnen aussehen könnte, erarbeitete Thaler (2009) in ihrer Arbeit „Evidence-based health promotion: A concept for the evaluation of the Lower Austrian Healthy Schools

program“ zur Evaluierung des Gesunde Schule Programms des Landes Niederösterreich.

Thaler, die den Ansätzen der evidenced based public health (EbPH) folgt, schlägt in Anlehnung an das Schweizer SMOC-Modell als Design eine kontrollierte Kohortenstudie mit Messzeitpunkten vor, während und am Ende des Programms (nach 2 Jahren) vor. In Anbetracht des vom Auftraggeber vorgegebenen maximalen Messzeitraumes von zwei Jahren definierte sie ähnlich der o.g. australischen Arbeit indirekte „Zwischenziele“ wie gesundes Körpergewicht, verbessertes gesundheitliches Verhalten, Bewältigungsstrategien und Selbstwirksamkeit sowie gesundheitsfördernde physische und soziale Umgebung. Thaler geht davon aus, dass die Kernziele Gesundheit und Lebensqualität selbst nach zwei Jahren noch nicht ausreichend messbar sind.

Vorgeschlagene Messmethoden umfassen bio-medizinische Messungen (BMI, Taillenumfang, etc.) sowie strukturierte und nicht-strukturierte Interviews und Fragebögen.

Obwohl das multifaktoriell konzipierte Programm der Gesunden Schulen in Niederösterreich (Ernährung, körperliche Aktivität, psychosoziale Gesundheit, Prävention und Schulumgebung) nach eigenen Angaben die Gesundheit aller Beteiligten verbessern soll, und das Modell zur Messung der Wirksamkeit sowohl die Gesundheit der SchülerInnen als auch der LehrerInnen beinhaltet, ist derzeit leider nicht geplant, die LehrerInnen bei den Messungen zu berücksichtigen (persönliche Mitteilung von Ludwig Grillich, 14.3.11).

3.4 Mögliche weitere Maßnahmen

In diesem Kapitel werden mögliche Maßnahmen zur Förderung der LehrerInnengesundheit angeführt. Die Interventionen entsprachen nicht unseren Auswahlkriterien, d.h. sie waren nicht im Design einer RCT oder kontrollierten Kohortenstudie durchgeführt, sollen aber auf Grund ihres interessanten Ansatzes nicht unerwähnt bleiben.

Interventionen zu Gunsten verhaltensauffälliger SchülerInnen

Das Verhalten schwieriger SchülerInnen wird von LehrerInnen vielfach als Hauptquelle für Stress und reduzierte Arbeitszufriedenheit beschrieben (Schaarschmidt & Fischer 2000, Gerich & Sebinger 2007, Bricheno et al. 2009). Maßnahmen zur individuellen Bewältigung von durch Schülerverhalten hervorgerufenem Stress wurden bereits im Kapitel 3.3.1.1 (Stressmanagement) dargelegt.

Eine wichtige Ergänzung scheinen uns in diesem Zusammenhang Maßnahmen zu sein, die die Ursache der Stressbelastung fokussieren und auf eine Verbesserung des SchülerInnenverhaltens während des Unterrichts abzielen.

Die beiden vorliegenden Studien stammen aus den USA, wo Unterstützung schwieriger SchülerInnen durch ExpertInnen vor Ort eine längere Tradition hat.

PIT („interdisziplinäres Interventionsteam“)

Einen unserer Ansicht nach interessanten Ansatz verfolgten Lhospital & Gregory (2009) in ihrer insgesamt 33 LehrerInnen umfassenden Kohortenstudie, die leider ohne Kontrollgruppe durchgeführt wurde.

Ausgehend von Lazarus' Stressmodell (1966), wonach es von den persönlichen Bewältigungsressourcen abhängt, ob ein bestimmter „Stimulus“ als Herausforderung oder Bedrohung bewertet wird, untersuchten die Autorinnen u.a.

die stressvermindernde Wirkung von sogenannten „PITs“ (pre-referral intervention teams) auf LehrerInnen.

Zu Grunde lag der Studie die bereits vorliegende Evidenz für die gesundheitsförderliche Wirkung von PITs auf die SchülerInnen.

Die Autoren stellten zunächst fest, dass den Unterricht störendes Verhalten und besonders kognitive oder emotionale Bedürfnisse von einzelnen SchülerInnen, die überdurchschnittlich viel Zeit und Aufmerksamkeit des Lehrers in Anspruch nehmen, zu erhöhtem negativen Stress (Distress) bei LehrerInnen führen können.

Die Untersuchung hatte daher zum Ziel zu erforschen, wie sich eine für verhaltensauffällige Schüler bereits als wirksam erwiesene Intervention auf den sogenannten dyadischen Stress von LehrerInnen auswirkt.

Die Intervention begann mit der Auswahl eines/r schwierigen Schülers/in durch seine/n jeweiligen Lehrer/in. Der „Distress des/r Lehrers/in wurde vor, während und nach Ende des PIT-Programms gemessen.

Das problematische Verhalten des/r Schülers/in und die Auswahl adäquater Interventionen wurde in einem interdisziplinären Interventionsteam (PIT) besprochen, das, je nach Bedarf, aus FachexpertInnen (insb. Psychologen, Logopäden, Lesespezialisten, Sonderpädagogen etc.), Verwaltungspersonal, Kollegen und Eltern bestand. Dieses Team wurde einer sonst allenfalls erforderlichen Zuweisung zu einem/r Spezialisten/in vorgezogen und sollte diese im besten Fall ersetzen.

Nach Auswahl der Interventionen durch das PIT-Team, die das Verhalten des/r Schülers/in verbessern sollten, überprüften die Team-Mitglieder den Erfolg und entschieden dann gemeinsam, ob, und wenn ja, welche weiteren Maßnahmen zu setzen waren.

Gemessen wurden in der Studie neben dem dyadischen Distress des/r Lehrers/in mit seinem/r Schüler/in die Anzahl der Schwierigkeiten der SchülerInnen (sozial,

emotional, medizinisch etc.), der Fortschritt des/r Schülers/in durch die PIT-Maßnahmen und die Unterstützung des/r Lehrers/in durch das Team.

Leider mangelte es der Studie nicht nur an einer Kontrollgruppe. So musste die Anzahl der auswertbaren Kohortenmitglieder wegen methodischer Schwierigkeiten letztlich auf 14 LehrerInnen reduziert werden.

Problematisch war aus unserer Sicht auch die Kombination mehrerer sehr komplexer Variablen. So wurden SchülerInnen mit unterschiedlicher Art und Anzahl an Verhaltensauffälligkeiten ausgewählt, die PIT-Teams waren uneinheitlich zusammengesetzt und beschlossen einzelfallbezogene Maßnahmen.

Die sehr aufwändigen, jedoch schwer nachvollziehbaren Berechnungen brachten letztendlich keine klaren Ergebnisse und lassen daher keinerlei Schlussfolgerungen für die Wirksamkeit von PITs auf den Distress von LehrerInnen zu.

Spieltherapie für Kinder

Eine weitere amerikanische Studie (Ray et al. 2008) untersuchte ähnlich der oben genannten Studie die Wirkung zweier Spieltherapieformen für auffällige Schüler auf den dyadischen Stress der entsprechenden unterrichtenden LehrerInnen. Auch hier waren die Ergebnisse leider nicht aussagekräftig genug, um Wirkungen für die LehrerInnen abzuleiten, da allein schon die Wirkweise der zwei Therapieformen aus der Studie (u.a. mangels Kontrollgruppe) nicht ableitbar war.

Schlussfolgerungen

Auch wenn die Ergebnisse der beiden Studien weder formal noch inhaltlich ausreichend aussagekräftig sind, um eine Wirkung abzuleiten, zeigen sie unserer Ansicht nach einen wichtigen, bis dato vernachlässigten Forschungsbereich auf:

LehrerInnen und SchülerInnen scheinen gleichermaßen ein stabiles und positives Verhältnis zueinander zu benötigen, das über eine kurz- bis mittelfristige

gesundheitsförderliche Wirkung hinaus zum schulischen Engagement und akademischen Erfolg jedes einzelnen Schülers beiträgt (Ray et al 2008).

4 Zusammenfassung und Diskussion

Ausgangslage

Diese Arbeit entstand vor dem Hintergrund zahlreicher Projekte, praktischer Maßnahmen und Empfehlungen zur Förderung der LehrerInnengesundheit, die in den vergangenen Jahren weit über den deutschsprachigen Raum hinaus initiiert wurden. Wenn in den zumeist als BGF angelegten Schulprojekten auch oft eine Evaluierung erfolgte, so konnten Dritte daraus im besten Falle auf den Erfolg oder Misserfolg einer Kumulierung von Maßnahmen in einem spezifischen Setting schließen, nicht jedoch Rückschlüsse auf die grundsätzliche Wirksamkeit der eingesetzten Maßnahmen ziehen.

Dass LehrerInnen aus vielerlei Gründen spezifische Unterstützung in ihrer Gesunderhaltung und –förderung benötigen, hat nicht zuletzt zu einem unüberschaubaren Angebot an wissenschaftlich fragwürdigen „Therapien“ und Behandlungsmethoden geführt (Focus-Schule Nr. 2 / 2011, „Werbung für Gutmenschen“). Mangels klarer wissenschaftlicher Ergebnisse zur Wirksamkeit gesundheitsfördernder Maßnahmen laufen interessierte LehrerInnen so Gefahr, Zeit und Geld in Methoden zu investieren, die ihnen nicht helfen und Frustration zur Folge haben.

Angesichts der vielerorts investierten zeitlichen, finanziellen und persönlichen Ressourcen zur Förderung der LehrerInnengesundheit stellten wir uns die Frage, welche der empfohlenen bzw. in zahlreichen BGFs eingesetzten Maßnahmen wissenschaftlich belegbar wirken (zu den Grundsätzen siehe Kapitel 2), d.h. welche Maßnahmen reproduzierbare - und im Idealfall auch nachhaltige - positive Ergebnisse liefern. Dabei folgten wir bewusst dem strengen Ansatz der evidenced based medicine (EbM) und nahmen lediglich kontrollierte Kohortenstudien bzw. RCTs in unsere Arbeit auf. In Bereichen, in denen keine kontrollierten Interventionsstudien gefunden werden konnten, jedoch interessante Ansätze vorlagen, griffen wir auch auf schwächere Studiendesigns zurück.

Ein großer Anteil dieser Arbeit widmete sich der Studien-Recherche, da über herkömmliche Suchvorgänge - ganz im Gegensatz zu praktischen Erfahrungen und Empfehlungen - nur wenige Maßnahmen zur Förderung der LehrerInnengesundheit gefunden werden konnten. Lagen für Stimmtraining noch einige Studien nach herkömmlicher Datenbank-Recherche vor, so gestaltete sich die Suche nach weiteren kontrollierten Interventionsstudien zum Thema Gesundheitsförderung für LehrerInnen weitaus aufwändiger. Sucht man nach verhältnisorientierten oder umfassenden Ansätzen, so wird es äußerst schwierig, Studienergebnisse zu finden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es eventuell weitaus mehr als die von uns angeführten Studien gibt, da die Publikationen über sehr unterschiedliche Wege erfolgten, und wir zudem davon ausgehen müssen, dass manche Ergebnisse gar nicht publiziert wurden und uns daher bei unserer Recherche nicht zugänglich waren. Ein Publikations-Bias kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung der Studienergebnisse

Die unter diesem Gesichtspunkt ausgewählten, vorliegenden Studienergebnisse belegen die Wirksamkeit von Stressmanagementtrainings, insbesondere in Form von Stressimpfungs- und Stressbewältigungstrainings. Hier konnte eine Wirksamkeit anhand zahlreicher Studien guter Qualität nachgewiesen werden. Was die Zeiträume der Wirksamkeit anbelangt, ist von einer Wirksamkeit über mehrere Wochen und Monate auszugehen. Zur Nachhaltigkeit im Ausmaß von mehreren Jahren kann keine Aussage getätigt werden.

Für weitere Maßnahmen der LehrerInnengesundheit lagen uns nur vereinzelte Studien vor, sodass trotz teilweise guter Qualität der Studien aufgrund der geringen Studienanzahl lediglich mögliche Tendenzen ableitbar waren: Zwei Studien wiesen auf eine mögliche gesundheitsfördernde Wirkung von Kompetenztrainings für LehrerInnen im Umgang mit SchülerInnen bzw. KollegInnen und Eltern hin. Eine Stress reduzierende Wirkung konnte vereinzelt auch durch Entspannungstraining und Meditation erzielt werden.

Nicht nachgewiesen werden konnte eine gesundheitsfördernde Wirkung durch Austausch im KollegInnenkreis.

Trotz des Vorliegens mehrerer aktueller Studien zum Thema Stimmtraining für LehrerInnen konnte keine Evidenz für die Wirksamkeit eines präventiven Stimmtrainings abgeleitet werden. Hier ist dringender Bedarf an qualitativ besser aufgearbeiteten Studien gegeben, die auch Langzeiteffekte berücksichtigen. Darüber hinaus sind eine Vereinheitlichung in der Bedeutung und dem Gebrauch von Begriffen und eine standardisierte Interpretation von Veränderungen der Outcome-Parameter unabdingbar. Die Studienergebnisse blieben widersprüchlich bzw. unklar. Das Fehlen von Evidenz liegt hier folglich nicht am Fehlen von Studien, sondern an deren geringer Qualität.

Was umfassende Konzepte im Sinne eines „whole school approach“ anbelangt, lagen uns lediglich eine Studie zur Stressreduktion aus China und eine auf generelle Gesundheitsförderung ausgelegte Querschnittsstudie aus Australien vor. Während die chinesische Studie mangels konkreter Angaben zur Art der Umgestaltungen der Arbeitsumgebung, der Lehrpläne etc. keine konkreten Schlussfolgerungen für Wirkungszusammenhänge ermöglichte, überzeugte die australische Studie mit ihren detailliert aufgearbeiteten Indikatoren zur Einteilung der Schulen in „low vs. high HPS“ (=niedriger vs. hoher Umsetzungsgrad des Konzepts der gesundheitsfördernden Schule) und dem umfassenden theoretischen Konzept zur Outcome-Messung. Auch der große Umfang an untersuchten Schulen war positiv anzumerken. Insgesamt konnte die Studie daher trotz ihrer Schwächen wie eingeschränkter Repräsentativität, geringer Response-Rate (50 % der LehrerInnen der teilnehmenden Schulen) etc. als vielversprechend eingestuft werden. Kritisch anzumerken war hier lediglich die bis heute nur teilweise erfolgte Veröffentlichung der bereits 2005 durchgeführten Studie.

Schlussfolgerungen

In der Praxis gesundheitsfördernder Maßnahmen für LehrerInnen spielen zu Recht umfassende Ansätze eine große Rolle. Mit umfassenden Programmen – bestehend aus verhaltens- und verhältnispräventiven Elementen – können die größten Effekte erzielt werden (Schumacher et al. 2005, Krammer et al. 2010, Schaarschmidt 2011). Zu diesem Ergebnis kommen auch zahlreiche Reviews zur

Wirksamkeit betrieblicher Gesundheitsförderung (so z.B. Goldgruber & Ahrens 2009). Leider spiegelt die Forschung diesen Ansatz bis dato nur ungenügend wider. Vielmehr ließ sich in unserer Arbeit ein eindeutiger Schwerpunkt bei verhaltensorientierten Ansätzen zeigen. Zu möglichen Ursachen dieser Schieflage haben wir bereits in Kapitel 2 und 3 Stellung genommen. Zusammenfassend kann dazu angemerkt werden, dass es sich methodisch als höchst schwierig gestaltet, die Wirksamkeit komplexer Interventionen mit mehreren Komponenten zu belegen. Goldgruber & Ahrens (2009) sprechen hier treffend von einem Dilemma: „Je komplexer die Interventionen, desto höher ist deren Erfolgswahrscheinlichkeit, desto größer sind aber auch die methodischen Probleme, diese Erfolge valide zu beweisen“.

Wir schließen uns der Meinung von Goldgruber & Ahrens an, wonach die Entwicklung geeigneter Nachweismethoden (geeignete Outcomeparameter, Berücksichtigung der zeitlichen Dimensionen etc.) eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung verhältnis- bzw. umfassender gesundheitsbezogener Interventionen darstellt. Ansätze dazu haben wir in Kapitel 3 dargelegt.

Fazit

Gesundheitsförderung für LehrerInnen bleibt ein vielfach noch unerforschtes, spannendes Thema. Wir hoffen, dass in naher Zukunft neben qualitativ hochwertigeren Studien in Bereichen wie Stimmtraining oder Unterstützung verhaltensauffälliger SchülerInnen auch bald methodisch gute Studien zu umfassenden Maßnahmen durchgeführt werden. Die Überprüfung der Nachhaltigkeit der erzielten Ergebnisse sollte in allen Studien eine große Rolle spielen.

Tabelle 1: Beschreibung der Studien und deren Ergebnisse zu Stressmanagement für LehrerInnen

Studie	Design	Intervention	Typ + Ansatz	Kontroll-intervention	Stichprobe	Outcomes (Mess-instrumente)	Follow-up	Zentrale Ergebnisse
Unterbrink et al. 2010 (Deutschland)	RCT	Stressmanagementtraining (Coaching) mit Schwerpunkt auf Beziehungsgestaltung – Stärkung der Kompetenzen im Umgang mit SchülerInnen, Eltern und KollegInnen; Dauer: 10 Monate (1x pro Monat 90 min)	Kognitiv-behavioral; Ansatz: Verhalten	Keine Intervention	Interventionsgruppe:n=171 (92 post-test: nach Reduktion um Personen, die an weniger als 5 Modulen teilgenommen haben) Kontrollgruppe:n=166	-Mentale Gesundheit (General Health Questionnaire (GHQ-12) und SCL-27)	Kein Follow-up	Sign. Verbesserung der mentalen Gesundheitswerte (Wirksamkeit gering bis moderat) Anm: hohe Ausfallsquote von 45 %, daher Attrition-Bias möglich!
Franco et al. 2010 (Spanien)	RCT	Flow Meditation in Anlehnung an Aufmerksamkeits-Training („Mindfulness“ nach Kabat-Zinn 1982, 1990) Dauer: 10 Wochen (30 min Training pro Woche und eigenständiges Training täglich 40 min)	Kognitiv-behavioral; Ansatz: Verhalten	Placebo: Spiele und Entspannungsmusik mit Anleitung, dabei Augen zu schließen, 40 min täglich über 10 Wochen	Interventionsgruppe: n=34 Kontrollgruppe:n=34	- psychologischer Distress (SCL-90-R-Fragebogen, Derogatis et al 2002)	4 Monate	Signifikante und stabile Verbesserung der Distress-Werte in allen Kategorien im Vergleich zu Kontrollgruppe; Cohen´s d-Wert: mittel bis sehr hohe Wirksamkeit

Salami 2007 (Nigeria)	RCT mit zwei Interventions- gruppen	1)Kognitiv- behaviorale Therapie (Stressimpfung nach Meichenbaum, Entspannung und Elli's (1995) Rational emotive Therapie) 2)Entspannungs- training (progressive Muskelentspannung nach Jacobson 1976) Dauer: 6 Wochen (2x wöchentlich 60 Minuten)	1)Kognitiv- behavioral; Ansatz: Verhalten 2)Entspann- ung Ansatz: Verhalten	Keine Intervention	1)Interventionsgruppe:n=24 2) Interventionsgruppe: n= 24 Kontrollgruppe:n=24 Die Studienteilnehmer- Innen in allen 3 Gruppen hatten à priori hohe Stresswerte	-Stress (Occupational Stress Scale (OSS) -Angst (State- Trait Anxiety Inventory (STAI) -Depression (Beck Depression Inventory (BDI), leicht modifiziert	12 Wochen	Sign. und stabile Verbesserung bei Stress, Depression und Angst in beiden Interventionsgruppen gegenüber Kontrollgruppe; Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Interventionsgruppen bei Stress und Angst, lediglich bei Depression bringt erste Interventionsgruppe signifikant bessere Werte als zweite Interventionsgruppe; Zum Teil weitere Verbesserungen bei Follow- Up (Gleiche Wirksamkeit für Männer und Frauen)
Wu et al. 2006 (China)	Kontrollierte Kohortenstudie mit Vorher- Nachher- Messung	Umgestaltung der Arbeits-umgebung , Flexibilisierung der Lehrpläne, Stressmanage-ment (proaktives Verhaltenstraining,	Multimodal Ansatz: Verhalten und Verhält- nisse	keine Intervention	Interventionsgruppe:n=4 59 (=vier Schulen gesamt); Kontrollgruppe:n=502 (=vier Schulen gesamt)	-Berufliche Belastungsfakto- ren, persönliche Belastungsfakto- ren, persönliche Ressourcen (Occupational Stress	Bei Beendig- ung der einjähri- gen Interve- ntion	Signifikant weniger berufliche Belastungsfaktoren; signifikant verbesserte persönliche Ressourcen und

		<p>Stressbewältigungstraining, gesunde Ernährung, ausreichend Bewegung und Schlaf, Zeitmanagement)</p> <p>Dauer des Trainings: 1 Jahr (6 Monate lang 2x pro Monat, 6 Monate 1x pro Monat)</p>				<p>Inventory-Revised Edition (OSI-R), Osipow 1998)</p> <p>-Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index (WAI) Tuomi et al 1998)</p>		<p>Arbeitsfähigkeit;</p> <p>signifikante Abnahme persönlicher Belastungsfaktoren nur in einer von vier Rubriken (zwischenmenschliche Störungen);</p>
Zolnierczyk-Zreda 2005 (Polen)	RCT	<p>Stressbewältigungstraining basierend auf Karasek's Job-Stress-Modell (Umgang mit hohen beruflichen Anforderungen und wenig Job-Kontrolle) mit Mitteln des Zeitmanagements, Erlernen realistischer Zielsetzungen, guter Selbsteinschätzung, Entspannungs- und Ablenkungstraining, Kommunikationstraining, Gruppenunterstützung)</p>	<p>Kognitiv-behavioral; Ansatz: Verhalten</p>	Keine Intervention	Interventionsgruppe:n=29 Kontrollgruppe:n=29	<p>-Arbeitsstress (Teile des Psychological Working Conditions Questionnaire für Anforderungen, Kontrolle und soziale Unterstützung)</p> <p>-Burnout-Symptome (Maslach Burnout Inventory (MBI), adaptiert von Koniarek</p>	1 Monat	<p>-Stress:</p> <p>Signifikante Verbesserungen bei 3 von 7 gemessenen Stressindikatoren (am ausgeprägtesten bei Verhaltenskontrolle, weiters bei Überlastung und Rollenkonflikt und intellektuellen Anforderungen; keine signifikante Verbesserung bei psychologischen Anforderungen, kognitiver Kontrolle, Unterstützung von Vorgesetztem und Kollegen)</p> <p>Burnout: signifikant</p>

		Dauer: 2 Tage (je 6 Stunden)				1992) - Intensität und Frequenz von somatischen Beschwerden (Widersalz-Bazyl Fragebogen)		weniger emotionale Erschöpfung; keine signifikanten Veränderungen bei persönlicher Leistungsfähigkeit und Depersonalisation; somatische Beschwerden: signifikant weniger starke somatische Beschwerden; keine signifikante Verbesserung der Häufigkeit von somatischen Beschwerden
Shimazu et al. 2003 (Japan)	Kontrollierte Kohortenstudie mit Vorher-Nachher-Messung	Stressmanagementtraining (Teile von Stressimpfungstraining, progressive Muskelentspannung, Stressbewältigung nach Lazarus, Modell von Karasek, Umgang mit Stress auslösenden Schülern) Dauer: 5 Einheiten alle 2 bis 4 Wochen plus Hausübung für 8 min/Tag	Kognitiv-Behavioral; Ansatz: Verhalten	Keine Intervention	Interventionsgruppe:n=12 (8 nach Ausschlüssen) Kontrollgruppe:n=12 (8 nach Ausschlüssen)	-Reaktionen auf Stress (Brief Job Questionnaire (BJSQ)) -soziale Unterstützung (BJSQ) -Job-Kontrolle (BJSQ) -Bewältigungsstrategien gegenüber Schülerverhalten (Job Stress Scale(JSS))	Keine Angaben	-Keine signifikante Verbesserung bei Reaktionen auf Stress, signifikante Verbesserung bei sozialer Unterstützung lediglich durch Arbeitskollegen, nicht durch Vorgesetzte oder Familie; -Keine signifikante Veränderung bei Bewältigungsstrategien, außer: signifikante Verbesserung der proaktiven Bewältigung in der Kontrollgruppe (!)

								Anm: Attrition-Bias möglich wegen Ausfällen während der Studie
Anderson et al 1999 (USA)	RCT	Standardisiertes Meditationstraining Dauer: 5 Wochen (1x/Woche 90 min), Motivation zu täglichem Training und 1 Session zu 60 min nach 1 Monat	Entspannung; Ansatz: Verhalten	Keine Intervention	Interventionsgruppe:n=45 Kontrollgruppe:n=46	-Berufsstress: (Teacher´s Stress Inventory (TSI), - aktuelle und habituelle Angst ((State-Trait-Anxiety Inventory (STAI)), -Burnout (Maslach Burnout Inventory-Second Edition-Educators Survey Version (MBI))	9 Wochen	Sign. Verbesserung bei Berufsstress, Angst und Burnout-Indikatoren (außer bei reduzierter Leistungsfähigkeit) gegenüber Kontrollgruppe
Rigby et al. 1996 (Südafrika)	RCT mit zwei Interventionsgruppen	1)Stressimpfungstraining in der ersten Interventionsgruppe; 2)Stressbewältigungs	Kognitiv-behavioral; Ansatz: Verhalten	Keine Intervention	1)Interventionsgruppe: n=39 2)Interventionsgruppe:	- Lehrerstressindex (Teacher Stress Measure, Pettigrew & Wolf 1982)	6 Wochen	-Lehrerstressindex (13 Werte gemessen und Summe aus Werten): signifikant weniger Krankheitssymptome als in der Kontrollgruppe in

		<p>training (Erlernen von Bewältigungstechniken, Entspannung und körperliches Training)in der zweiten Interventionsgruppe;</p> <p>Dauer: ein Wochenende (Freitag abend bis Sonntag nachmittag)</p>			<p>n= 33</p> <p>Kontrollgruppe:n=34</p>	<p>-aktuelle und habituelle Angst (State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Spielberger et al. 1970)</p> <p>-Zufriedenheit mit der Arbeit (Minnesota Satisfaction Questionnaire Short Form, Weiss et al. 1970)</p> <p>-Typ A Charakter (Type-A Self Rating Inventory, Blumenthal et al 1985)</p>	<p>beiden Interventionsgruppen;</p> <p>in erster Interventionsgruppe außerdem signifikant bessere Lebenszufriedenheit als in Kontrollgruppe;</p> <p>in zweiter Interventionsgruppe signifikant weniger Stress mit gestellten Aufgaben als in Kontrollgruppe;</p> <p>-aktuelle und habituelle Angst:</p> <p>signifikante Verbesserung bei aktueller Angst in erster Interventionsgruppe gegenüber Kontrollgruppe;</p> <p>Ansonsten keine signifikanten Unterschiede zur Kontrollgruppe</p>
--	--	---	--	--	---	--	---

Kramis-Aebischer 1995 (Schweiz)	Kontrollierte Kohortenstudie mit Vorher-Nachher-Messung	Belastungsbewältigungskurs Dauer: 1 Woche (30 Stunden) im Rahmen der Lehrerfortbildung	Kognitiv-behavioral; Ansatz: Verhalten	Keine Intervention	Interventionsgruppe:n=51 (Teilgruppe mit Follow Up:n=32) Kontrollgruppe:n=25	-Umgang mit belastenden Situationen (Itemauswahl (UBV): Reicherts 1988; Reicherts & Perrez 1992) -Bewältigung von Stress (Stressverarbeitung, Kurzfassung (SVF) Janke et al 1985), -Burnout (Fragebogen, Pines et al. 1987), -Selbstbild (Kompetenzeinschätzung Kramis et al. 1987), -Zufriedenheit (Berufszufriedenheit und Lebenszufriedenheit, Cloetta & Hedinger 1981; Kramis et al. 1987)	1 Jahr (für Teilgruppe n=32)	Sign.Verbesserung bei 32 von 40 gemessenen Werten gegenüber Kontrollgruppe; insbesondere Verbesserung bei Bewältigungsverhalten, Stressverarbeitung, Burnout, Berufs- und Lebenszufriedenheit;
---------------------------------	---	---	---	--------------------	---	--	------------------------------	---

Cecil & Forman 1990 (USA)	RCT mit zwei Interventionsgruppen	1)Stressimpfungstraining 2)Unterstützung im Kollegenkreis Dauer: 6 Wochen (1x wöchentlich 90 min Training - und tägliche eigenständige Praxis und Selbstbeobachtung beim Stressimpfungstraining)	1)kognitiv-behavioral; Ansatz: Verhalten 2) organisational; Ansatz Verhalten und Verhältnisse	Keine Intervention	1)Stressimpfungstraining: n=17 2)Kollegenunterstützung: n=17 Kontrollgruppe:n=20	-Stress (Teacher Stress Inventory, (TSI) Questionnaire Fimian 1984; insb. durch Umgebung hervorgerufener Stress : Job Stress in the School Setting (SISS) Questionnaire, Pettegrew & Wolf 1982); - Bewältigungstechniken (coping skills); -Beobachtetes angstbehaftetes motorisches Verhalten beim Unterrichten (Teacher Anxiety Observation Schedule (TAOS, Coates & Anton 1975)	4 Wochen	Stressimpfungstraining bringt sign. und stabile Reduktion von Stress und verbesserte Bewältigungsstrategien gegenüber Kontrollgruppe; Unterstützung im Kollegenkreis bringt keine signifikanten Verbesserungen ; Keine Intervention bringt signifikante Verbesserung des motorischen Verhaltens beim Unterrichten;
---------------------------	-----------------------------------	---	--	--------------------	--	---	----------	--

Payne & Manning 1990 (USA)	RCT mit zwei Kontrollgruppen	Leicht modifiziertes Stressimpftraining nach Meichenbaum (keine Desensibilisierung) Dauer: 3 Trainingseinheiten, insg. 6 Stunden und ein 3 x tägliches individuelles Vorspielen von aufgenommenen positiven Affirmationen, 6 Wochen vor Beginn und während des Stressimpfungstrainings	Kognitiv-behavioral	1) Erste Kontrollgruppe (attention control): gleiche Intervention ohne das Anhören von positiven Affirmationen 2) Zweite Kontrollgruppe (assessment control): ebenfalls Training im gleichen zeitlichen Ausmaß, jedoch nur mit allgemeinen Informationen zum Wechsel von Verhalten ohne spezifisches Impftraining	Interventionsgruppe: n=20 Erste Kontrollgruppe (attention control) n=26 Zweite Kontrollgruppe (assessment control) n=21	-Angst, (ua Übersensibilität, Sorgen, Angst vor dem Unterrichten): Survey of Feelings about Teaching (SFAT) Payne & Manning 1990	Keine Angaben	Signifikant weniger Angst in Interventionsgruppe im Vergleich zu beiden Kontrollgruppen; keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Kontrollgruppen
Bertoch et al. 1989 (USA)	RCT	Umfassendes Stressmanagementtraining (Informationen über	Kognitiv-behavioral; Ansatz:	Keine Intervention	Interventionsgruppe: n=15	-Stress (Interview mittels Structures	Keine Angaben	Sign. Stressreduktion im Vergleich zu Kontrollgruppe bei allen

		<p>Arten von Stress, individuelle Stressanalyse, Entspannung, Meditation, Aufmerksamkeitstraining, Stressbewältigungstechniken, soziale Unterstützung, Basiswissen zum endokrinen System etc.)</p> <p>Dauer: 12 x 2 Stunden zuzüglich Hausübungen</p>	Verhalten		<p>Kontrollgruppe:n=15</p> <p>Anm: die StudienteilnehmerInnen in beiden Gruppen hatten à priori hohe Stresswerte im TSM-Instrument</p>	<p>Clinical Stress Interview (SCSI) durch Experten und Fragebogen mit Derogatis Stress Profile (DSP), Occupational Stress Inventory (OSI) und Teacher Stress Measure (TSM)</p>		<p>Messinstrumenten;</p> <p>Kontrollgruppe bei einem Outcome-Messinstrument (DSP) ebenfalls signifikant verbessert (wahrscheinlich Hawthorne-Effekt)</p>
Tunnecliffe et al 1986 (Australien)	RCT mit zwei Interventionsgruppen	<p>1)Stressmanagement training mit Schwerpunkt auf im Kollegium erarbeiteter Problemlösung;</p> <p>2)Entspannungstraining</p> <p>Dauer: 5 Wochen (1x pro Woche 90 min) zuzüglich Motivation zu selbstständiger Fortführung für weitere 16 Wochen</p>	<p>1)Organisational; Ansatz: Verhalten und Verhältnisse</p> <p>2)Entspannung;</p> <p>Ansatz: Verhalten</p>	Keine Intervention	<p>1)Stressmanagementtraining::n=7</p> <p>2)Entspannungsgruppe:n=7</p> <p>Kontrollgruppe:n=7</p>	-Stress (Teacher Occupational Stress Factor Questionnaire (TOSQ), Clark 1980)	3 Monate	<p>Sign. und stabile Stressreduktion bei Problemlösetraining im Kollegium im Vergleich zu Kontrollgruppe,</p> <p>keine signifikanten Verbesserungen in Entspannungsgruppe;</p>

<p>Sharp & Forman 1985 (USA)</p>	<p>RCT mit zwei Interventionsgruppen</p>	<p>1)Stressimpfungstraining in der ersten, 2)Klassenführungstraining (Erlernen adäquater Reaktionen auf Stress auslösendes Schülerverhalten) in der zweiten Interventionsgruppe</p> <p>Dauer: 4 Wochen (8 x 2 Stunden)</p>	<p>kognitiv-behavioral; Ansatz: Verhalten</p>	<p>Keine Intervention</p>	<p>1)Stressimpfungstraining: n=20 2)Klassenführung:n=20 Kontrollgruppe:n=20</p>	<p>-Angst in Form situationsbedingter Gefühle von Angst beim Unterrichten (Teacher Questionnaire, Dollar 1972 und aktueller und habitueller Angst (State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Spielberger et al. 1970)</p> <p>-beobachtetes angstbehaftetes motorisches und verbales Verhalten beim Unterrichten (Teacher Anxiety Observation Scale (TAOS), Coates & Anton 1975; Spaulding Teacher Activity Rating Schedule, Revised, Spaulding 1976)</p>	<p>4 Wochen</p>	<p>Sowohl bei Stressimpfungstraining als auch Klassenführungstraining zeigt sich im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikante und stabile Verbesserung der Angstwerte und signifikant verbessertes motorisches und verbales Verhalten beim Unterrichten;</p> <p>Keine Evidenz für Überlegenheit einer der beiden Interventionen;</p>
--------------------------------------	--	--	---	---------------------------	---	---	-----------------	--

Forman 1982 (USA)	Kontrollierte Kohortenstudie mit Vorher- Nachher- Messung	Stressimpfungstraining Dauer: 6 Wochen (1x pro Woche 3 Stunden plus tägliches selbstständiges Training)	Kognitiv- behavioral; Ansatz: Verhalten	Keine Intervention	Interventionsgruppe:n=1 2 Kontrollgruppe:n=12	-aktuelle und habituelle Angst (STAI) -Stresslevel - Verhalten im Unterricht (Beobachtung durch Dritte)	6 Wochen	Signifikante Reduktion des Stresslevels und der Angst in Interventionsgruppe; weitere signifikante Verbesserungen bei Follow Up für Stresswerte und aktuelle Angst; keine signifikante Verbesserung des Verhaltens beim Unterrichten Möglicher BIAS: Interventionsgruppe startet mit schlechteren Angst- und Stresswerten als Kontrollgruppe
----------------------	---	---	--	-----------------------	---	--	-------------	---

*RCT = randomized controlled trial

Da in manchen Studien die Outcome-Messung mehrmals erfolgt ist, gibt der Zeitraum in Spalte Follow-Up das jeweils längste Zeitintervall zwischen Ende der Intervention und Outcome-Messung an. Die zentralen Ergebnisse beziehen sich jeweils auf diese letzte Messung.

Tabelle 2: Beschreibung der Studien und deren Ergebnisse zu Stimmtraining für LehrerInnen

Studie	Design	Intervention	Typ + Ansatz	Kontroll-intervention	Stichprobe	Outcomes (Mess-instrumente)	Follow-up	Zentrale Ergebnisse
Timmermans et al 2010 (Belgien)	RCT	<p>1)Indirektes Training (Darlegung der Faktoren, die zu Stimmproblemen beitragen oder sie prolongieren; Teilnehmer sollen Stimmverhalten ändern, bevor ein Stimmschaden auftritt; Regeln einer guten Stimmpflege (Stimmhygiene), Erklärungen zum Mechanismus des Stimmapparates)</p> <p>plus</p> <p>2)Direktes Training in Form von Erklärung, Vorzeigen und kurzer Übung (gesunde Körperhaltung, gute Atemtechnik, optimale Tonlage, gezielter Stimmeinsatz, Resonanz und Artikulation)</p> <p>Ausgabe von Skripten</p> <p>Dauer: je 3 Stunden</p>	Direkt und indirekt	Keine Intervention	<p>Interventionsgruppe: n=35</p> <p>Kontrollgruppe: n=30</p> <p>Anm: unter den Teilnehmern waren 3 Personen mit leichter bis mittlerer Dysphonie</p>	<p>Auditiv-perzeptive Stimmklangbeurteilung (GRBAS-Skala)</p> <p>Aerodynamische / akustische Messungen (Lingwaves)</p> <p>Dysphonia Severity-Index (DSI): errechnet aus höchstmöglicher Frequenz (Fmax), niedrigstem Schalldruckpegel (Imin), maximaler Tonhaldedauer (MPT) und Jitter</p> <p>Stimmbelastungstest:</p> <p>Messung der Stimmermüdung</p>	4 Monate	Kein Effekt in Bezug auf Stimmklang (GRBAS-Skala), teilweise Effekte in den objektivierbaren Outcome-Parametern, Ergebnisse der Studie sind aber schwer nachvollziehbar

Pasa et al. 2007 (Australien)	RCT mit zwei Interventionen	<p>1) leicht modifiziertes Stimmhygienetraining (nach Roy et al.)</p> <p>2) Stimmtraining (leicht modifizierte vocal function exercises (VFE) nach Stemple)</p> <p>Dauer: 1x2h und 3x30 min über 10 Wochen und tägliches selbständiges Training der Teilnehmer bei 2)</p>	<p>1) indirekt</p> <p>2) direkt</p>	Keine Intervention	<p>1) Interventionsgruppe Stimmhygiene: n=13</p> <p>2) Interventionsgruppe Stimmtraining: n=10</p> <p>Kontrollgruppe: n=14</p>	<p>Fragebogen zu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wissen über Stimme - gewöhnlichem Stimmgebrauch in der Arbeit zur Identifikation von schädlichem Einsatz - Symptome stimmlicher Beeinträchtigung - subj. Nutzen der Intervention <p>Aerodynamische / akustische Messungen (MDVP):</p> <ul style="list-style-type: none"> - maximale Tonhaltdauer (MPT) - maximale Tonhaltefrequenzbandbreite (MPFR) 	k.A.	<p>Fragebogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wissen über Stimme nimmt bei Stimmhygienegruppe signifikant zu gegenüber Kontrollgruppe; keine signifikante Verbesserung bei Stimmtrainingsgruppe; - Keine signifikanten Veränderungen des Stimmgebrauchsmusters - Signifikante Verbesserung der Symptome stimmlicher Beeinträchtigung bei Stimmhygienegruppe; signifikante Verschlechterung in Kontrollgruppe; <p>Aerodynamische/ akustische Messungen:</p> <p>Keine signifikanten Verbesserungen (über die Zeit sehr variable Werte ohne signifikante Veränderungen)</p>
Ilomäki et al 2008 (Finnland)	RCT	1) Stimmhygienevortrag (Vermittlung von theoretischem Wissen	Direkt und indirekt	Vortrag zu Stimmhygiene (3h)	Interventionsgruppe: n=30	Aerodynamische / akustische Messungen (Intelligent Speech	k.A.	Wirksamkeit der Intervention in einigen wenigen der zahlreichen Outcome-Parameter im

		zur Wahrnehmung der Stimm- und Lautbildung, Hauptfaktoren, die die Ladung der Stimme verursachen, Methoden, die ein Überladen vermeiden, und Basiswissen zu ökonomischer bzw. unökonomischer Nutzung der Stimme) plus 2)Stimmtraining Dauer: 9 Wochen (3h Stimmhygiene und 5 Sessions Stimmtraining zu je einer Stunde plus Hausübungen)			Kontrollgruppe: n=29 Anm: ausschließlich weibliche Teilnehmerinnen	Analysen) -Grundfrequenz (FO) -äquivalenter Dauerschallpegel (LEQ) -Alpha ratio, - Jitter und Shimmer Audio-perzeptive Stimmklangbeurteilung (Judge Program by Granqvist) -Stimmqualität -Stärke der Stimmgebung Fragebogen (Visual analogue scales (VAS)) Müdigkeit des Stimmapparates, Stimmqualität und Leichtigkeit/Schwierigkeit der Lautbildung		Vergleich zu Kontrollintervention
Leppänen et al 2009 (Finnland)	RCT	1)Stimmhygienevortrag	Direkt und indirekt	Vortrag zu Stimmhygiene (3h)	Interventionsgruppe: n=30	Aerodynamische / akustische Messungen (Intelligent Speech	k.A.	Großteils keine Effekte der Intervention im Vergleich zur Kontrollintervention

		<p>plus</p> <p>2) Massage des Stimmapparates</p> <p>Dauer: 9 Wochen (3h Stimmhygiene und 5 Massagen zu je einer Stunde)</p>			<p>Kontrollgruppe: n=29</p>	<p>Analysen ISA)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Grundfrequenz (F0) -Äquivalenter Dauerschallpegel (LEQ) -alpha ratio, - Jitter und Shimmer <p>Auditiv-perzeptive Stimmklangbeurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anstrengung bei Stimmgebung -Behauchtheit -Heiserkeit -Stärke der Lautbildung -Tonlage <p>Fragebogen (Visual analogue scale (VAS))</p> <ul style="list-style-type: none"> -Müdigkeit des Stimmapparates, Stimmqualität und Leichtigkeit/Schwierigkeit der Stimmbildung 	
--	--	---	--	--	-----------------------------	---	--

Bovo et al 2007 (Italien)	RCT	<p>1)Theoriekurs zum professionellen Gebrauch der Stimme – Vocal Ergonomics Norms (Anatomie, Physiologie der Lautbildung, Gründe und prädisponierende Faktoren für Stimmpathologien, warnende Symptome von stimmlicher Ermüdung, Stimmergonomie: Stimmhygiene, Strategien, um stimmliche Anforderungen im Klassenzimmer zu reduzieren, Ändern des Verhaltens im täglichen Leben, um Stimmmissbrauch zu vermeiden; Akustik des Klassenzimmers, Verstärkungssysteme)</p> <p>plus</p> <p>2)Gruppentraining (Training von effizientem Atemverhalten mittels Unterbauchatmung, Training der Muskelentspannung des</p>	<p>Direkt und indirekt</p> <p>Anm: Ansatz auch verhältnisorientiert!</p>	Keine Intervention	<p>Interventionsgruppe:n =21</p> <p>Kontrollgruppe:n=20</p> <p>Alle Teilnehmer waren weiblich</p>	<p>Videolaryngostroboskopie</p> <p>Aerodynamische / akustische Messungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Grundfrequenz(F0) -Jitter -Shimmer -Harmonics-to-Noise Ratio (NHR) -Maximale Tonhaldedauer (MPT) <p>Auditiv-perzeptive Stimmklangbeurteilung (GRBAS-Skala)</p> <p>Voice Handicap Index (VHI, Fragebogen)</p>	VHI nach 12 Monaten	<p>Jitter, Shimmer, maximale Tonhaldedauer signifikant verbessert gegenüber Kontrollgruppe</p> <p>Grundfrequenz veränderte sich ebenfalls, jedoch in unterschiedliche Richtungen, wobei die Bedeutung dieser Veränderungen nicht eindeutig als Verbesserung oder Verschlechterung gesehen werden kann</p> <p>GRBAS: signifikante Verbesserung in der Interventionsgruppe, nicht signifikant in Kontrollgruppe;</p> <p>VHI signifikant verbessert in Interventionsgruppe nach 3 Monaten und signifikant verschlechtert nach 12 Monaten (zum Wert nach 3 Monaten; nach 12 Monaten war VHI immer noch besser als zu Beginn der Studie);</p> <p>keine signifikante Veränderung in</p>
------------------------------	-----	--	--	--------------------	---	---	---------------------	---

		<p>Kehlkopfes, manuelle Therapie, entspanntes Sprechen, gute oral-nasale Resonanz, Übungen zur Erweiterung der Mundöffnung)</p> <p>Ausgabe eines Skriptums mit Theorie und illustrierten Übungen</p> <p>Hausübung für tägliches Training und Tagebuch über missbräuchlichen Einsatz der Stimme</p> <p>Dauer: theoretisches Seminar 2x90 min, praktisches Gruppentraining 2x120 min im ersten Monat plus 3 Monate tägliches Training</p> <p>Anm: mehrfach unterschiedliche Dauer der Seminare genannt</p>						<p>Kontrollgruppe nach 3 Monaten</p> <p>Anm: Hohe drop-out-Rate von 36 %</p> <p>Anm: Teilweise bezweifeln Autoren selbst die Sinnhaftigkeit der Messmethoden für Stimmqualität: so bei Grundfrequenz und maximaler Tonhaltdauer</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Gillivan-Murphy et al 2005 (Irland)	RCT	<p>1) Stimmtraining (vocal function exercises VFE nach Roy et al: umfassendes Muskeltraining für die Wiederherstellung der Balance in drei Subsystemen des Stimmapparates, Atmung, Artikulation und Klang)</p> <p>und</p> <p>2) Stimmhygiene (Wissensvermittlung durch Broschüre und Besprechung bei Fragen im Training)</p> <p>Dauer: 8 Wochen</p> <p>5-6 Stimmtrainingseinheiten zu 50-60 min, eigenständige Lektüre von Stimmhygiene und selbständiges Training inklusive akustische Aufzeichnungen</p>	Direkt und indirekt	Keine Intervention	<p>Interventionsgruppe: n=9</p> <p>Kontrollgruppe: n=11</p> <p>Anmerkung: Auswahl der Teilnehmer anhand eigener Angabe von Stimmproblemen unter Ausschluss von Krankheitsbildern der Stimme</p> <p>25% normale Stimme, der Rest schwache bis starke Dysphonie (Stimmstörung)</p> <p>ausschließlich weibliche Teilnehmer</p>	<p>Fragebogen zur</p> <p>-Empfindung der Lebensqualitäts-einschränkung durch Stimmprobleme (V-RQOL)</p> <p>-stimmlicher Symptome (VoiSS)</p> <p>-Wissen zur Stimpflege (VAS)</p>	Kein Follow-Up	<p>Signifikante Verbesserung bei VoiSS und VAS in Interventionsgruppe gegenüber Kontrollgruppe;</p> <p>kein Unterschied zwischen Gruppen bei V-RQOL</p>
Duffy & Hazlett 2004 (Nordirland)	RCT mit zwei Interventionsgruppen	1) Indirektes Stimmtraining von 1h (Informationen zum Mechanismus einer normalen Stimmproduktion,	1) indirekt 2) indirekt und direkt	Keine Intervention	<p>1) Interventionsgruppe: n=20</p> <p>2) Interventionsgruppe: n=12 (Ausfälle werden erwähnt, aber</p>	<p>Aerodynamische / akustische Messungen:</p> <p>Dysphonia Severity-Index (DSI):</p>	Ca. 8 Wochen	Keine signifikanten Verbesserungen in Interventionsgruppen nachweisbar

		<p>Umfang und Art von Stimmgebrauch, schädlichem Stimmgebrauch, Wichtigkeit von Hydration, Lebensstil, Ernährung) für erste Interventionsgruppe</p> <p>2)Indirektes Stimmtraining wie oben plus direktes Stimmtraining (Training von gesundem Stimmeinsatz , Ändern von inadecuaten Stimmtechniken oder kompensatorischem Verhalten, richtige Haltung, Atmung, Abbau von Spannung im Stimmapparat, Resonanz) in zweiter Interventionsgruppe</p> <p>Dauer: 1h indirektes Training und 1h direktes Training (für zweite Interventionsgruppe)</p>			nicht spezifiziert) Kontrollgruppe:n=23	<p>errechnet aus</p> <p>-höchst möglicher Frequenz (Fmax), - niedrigstem Schalldruckpegel (Imin)</p> <p>-maximaler Tonhaldedauer (MPT) - -Jitter)</p> <p>Fragebogen:</p> <p>-Vocology Screening Profile (VSP, Hazlett)</p> <p>-Voice Handicap Index (VHI)</p>		
Chan 1994 (HongKong)	Kontrollierte Kohorten studie mit Vorher-Nachher-	Workshop zu Stimmhygiene (Aufbau des Stimmapparates, Mechanismus der Stimmbildung; korrekter Einsatz der Stimme, um eine Überfunktion oder	Indirekt und direkt Anm: auch verhältnisorientie	Keine Intervention	Interventiongruppe:n =12 Kontrollgruppe:n=13 Anm: ausschließlich	Aerodynamische / akustische Messungen (mit Kay SonaGraph): -Relative durchschnittliche Perturbation (RAP)	Kein Follow-Up	Pre-test Ergebnisse zeigen in beiden Gruppen signifikante Verschlechterung der Stimmqualität nach einem Unterrichtstag;

	Messung	<p>zu starke Muskelkontraktion des Kehlkopfes zu vermeiden; Vermittlung von Wissen zu stimmschädigendem Verhalten und dessen Folgen (Ausgabe eines Handbuchs mit Empfehlungen), Vermittlung von Methoden, die Stimme durch alternative Handlungen und Umgestaltung des Klassenzimmers zu schonen</p> <p>Dauer: Workshop von 1,5 h plus 2 Monate tägliche selbstständige Praxis (Vermeidung von stimmschädigendem Verhalten)</p>	riter Ansatz		weibliche Teilnehmer	<p>-LTAS (long-term average spectrum)</p> <p>Elektroglottografische Messung (EGG) mittels Laryngograph:</p> <p>Messungen jeweils vor und nach einem Unterrichtstag</p> <p>Stimmschädigendes Verhalten:</p> <p>-Tagebuch zur Aufzeichnung der Häufigkeit von stimmschädigendem Verhalten während der ersten und der letzten Woche (nur in Interventionsgruppe)</p>		<p>Post-Test-Ergebnisse zeigen in Interventionsgruppe keine signifikante Verschlechterung der Stimmqualität nach einem Unterrichtstag (bis auf eine Ausnahme), in Kontrollgruppe weiterhin signifikante Verschlechterung nach einem Unterrichtstag;</p> <p>Interventionsgruppe zeigt signifikante Verbesserung der Stimmqualität, Kontrollgruppe nicht;</p> <p>Anm: keine Messung, ob Interventionsgruppe gegenüber Kontrollgruppe signifikante Verbesserung zeigt</p>
--	---------	---	--------------	--	----------------------	---	--	--

*RCT= Randomized controlled trial

Da in manchen Studien die Outcome-Messung mehrmals erfolgt ist, gibt der Zeitraum in Spalte Follow-Up das jeweils längste Zeitintervall zwischen Ende der Intervention und Outcome-Messung an. Die zentralen Ergebnisse beziehen sich jeweils auf diese letzte Messung.

k.A: = keine Angaben

Tabelle 3: Beschreibung der australischen Studie zum Umsetzungsgrad des Konzepts der gesundheitsfördernden Schule (HPS)

Studie	Design	Gruppe 1	Gruppe 2	Stichprobe	Outcomes (Messinstrumente)	Follow-up	Zentrale Ergebnisse
Lemerle & Steward 2005 (Australien)	Querschnittsstudie	Schulen mit hohem HPS-Umsetzungsgrad („HPS-Schulen“)	Schulen mit geringem HPS-Umsetzungsgrad	Interventionsgruppe 20 Schulen; Kontrollgruppe: 19 Schulen	Teachers' School Environment Questionnaire (TSEQ): beinhaltet Teile von School Organizational Health Questionnaire (SOHQ) zur Messung der organisationalen Gesundheit, Social Capital Questionnaire (SCQ) zur Bewertung von Sozialkapital, Non-specific Psychological Distress Scale zur Bewertung von Angst und Depression, Organizational and Occupational Commitment Scales für die Bewertung des Job-Commitments, Job Content Questionnaire (SCQ) zur Messung der erlebten psychologischen und sozialen Struktur der	kein Follow-Up	Organisationale Gesundheit in allen Bereichen signifikant höher in high HPS-Schulen; Sozialkapital in allen Bereichen signifikant höher in high HPS-Schulen; Stresswerte bei zwei von drei gemessenen Werten - skill discretion (Arbeitsanforderungen dürfen relativ selbstständig erfüllt werden) und psychosomatische Belastung - signifikant besser; Job-Commitment: signifikant höher in high HPS-Schulen; Keine signifikanten Unterschiede bei selbst bewerteter allgemeiner und körperlicher Gesundheit; Signifikant bessere Werte bei mentaler Gesundheit in high HPS-

				<p>Arbeitssituation (Arbeitsanforderungen, Möglichkeiten für Entscheidungen, soziale Interaktionen, etc.),</p> <p>Behavioral Risk Factor Surveillance System Questionnaire zur Bewertung der allgemeinen Gesundheit, physischer und mentaler Gesundheit und von gesundheitsrelevantem Verhalten.</p>	<p>Schulen;</p> <p>Keine signifikanten Unterschiede bei gesundheitsrelevantem Verhalten (Gewicht, Ernährung, Bewegung, Gesundheitscheck, Rauchen etc.).</p>
--	--	--	--	--	---

Literaturverzeichnis

A

Amon I (2009), Gut bei Stimme, Richtig sprechen im Unterricht, Wien, Veritas Verlag

Anderson V et al. (1999), The Effects of Meditation on Teacher Perceived Occupational Stress, State and Trait Anxiety, and Burnout, School Psychology Quarterly 14, 3-25

ANPE (2005), Seventy-three percent of Secondary School teachers are at risk of developing anxiety or depression, ANPE Revista Profesional, 488, 16-18

Antonovsky A (1987), Unraveling the Mystery of Health, How People Manage Stress and Stay Well, San Francisco, Jossey-Bass Publishers

Antonovsky A (1997), Salutogenese, Zur Entmystifizierung der Gesundheit, dgvt-Verlag, Tübingen

B

Badura B (2008), Grundlagen präventiver Gesundheitspolitik: Das Sozialkapital von Organisationen, in : Kirch W et al., Prävention und Versorgungsforschung, Heidelberg, Springer Medizin Verlag

Bandura A (1997), Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change, Psychological Review, 84, 191-215

BAUA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2005). Lehrergesundheit, Praxisrelevante Modelle zur nachhaltigen Gesundheitsförderung von Lehrern auf dem Prüfstand, Workshop vom 6. Oktober 2004 in Berlin, Tagungsbericht Tb 141, <http://www.baua.de/cae/servlet/contentblob/697114/publicationFile/46902/Tb141.pdf>

Bertoch M et al. (1989), Reducing Teacher Stress, The Journal of Experimental Education 57, 117-128

Bovo R. et al (2007), Vocal Problems Among Teachers: Evaluation of a Preventive Voice Program, Journal of Voice, Vol 12, 705-722

Bricheno P et al (2009). Teacher Wellbeing: A Review of the Evidence, <http://teachersupport.info/research/news/review-of-the-evidence.php>

Burgher M et al (1999). The European Network of Health Promoting Schools – the Alliance of Health and Education. Copenhagen. Council of Europe, WHO, European Commission.

BVA – Versicherungsanstalt öffentlich Bediensteter (2010). Gesundheitsförderung für Lehrerinnen und Lehrer. http://www.bva.at/mediaDB/734447_Handbuch%20GF%20f%3%bcr%20Lehrer%20und%20Lehrerinnen.pdf

Burisch M (2006), *Das Burnout Syndrom, Theorie der inneren Erschöpfung*, Berlin, Springer Verlag

C

Cecil M, Forman S (1990), *Effects of Stress Inoculation Training and Coworker Support Groups on Teachers' Stress*, *Journal of School Psychology* 28, 105-118

Chan R (1994), *Does the Voice Improve with Vocal Hygiene Education? A Study of Some Instrumental Voice Measures in a Group of Kindergarten Teachers*, *Journal of Voice*, 8, 279-291

Clift S, Jensen B (2005), *The Health Promoting School: International Advances in Theory, Evaluation and Practice*, Copenhagen, Danish University of Education Press

D

DAK – Deutsche Angestellten Krankenkasse (2006). *Lehrergesundheit – Baustein einer guten gesunden Schule. Impulse für eine gesundheitsfördernde Organisationsentwicklung*, http://www.schulentwicklungspreis.de/fileadmin/docs/SI_8077.pdf

Duffy O, Hazlett D (2004), *The Impact of Preventive Voice Care Programs for Training Teachers: A Longitudinal Study*, *Journal of Voice*, 18, 63-70

Dunlop C, Macdonald E (2004), *The Teachers Health and Wellbeing Study Scotland*, NHS Health Scotland and Teacher Support Scotland

Dür W, Griebler R (2007), *Auswertung der im Rahmen der HBSC-Studie erhobenen Daten zur LehrerInnengesundheit Modul 1A und Modul 1B, Forschungsbericht des Ludwig Boltzmann Institutes für Medizin- und Gesundheitssoziologie (LBIMGS)*, Wien

F

Felder-Puig R (2011). *Ist schulische Gesundheitsförderung bzw. die Gesundheitsfördernde Schule „wirksam“?*, In Dür W, Felder-Puig R, *Lehrbuch Schulische Gesundheitsförderung*, Bern Verlag Hans Huber

Felder-Puig R et al (2008). *Rückenschmerzen-Diagnostik und Behandlung nach evidenzbasierten Leitlinien – Möglichkeiten und Grenzen. Projektbericht Nr. 12 des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessment*. <http://hta.lbg.ac.at>.

Forman S (1982), *Stress Management for Teachers: A Cognitive-Behavioral Program*, *Journal of School Psychology* 20, 180-187

Franco C et al. (2010), *Reducing Teachers' Psychological Distress through a Mindfulness Training Program*, *The Spanish Journal of Psychology* 13, 655-666

G

Gerich J, Sebinger S (2006), *Auswirkungen von Belastungen und Ressourcen auf die Gesundheit von LehrerInnen. Aspekte der betrieblichen Gesundheitsförderung in oberösterreichischen allgemein bildenden höheren Schulen. Gesundheitswissenschaften Band 31, OÖ Gebietskrankenkasse, Linz*

Gerich J, Sebinger S (2007), *Aspekte der Gesundheitsförderung für LehrerInnen. Zur Gesundheitsrelevanz beruflicher Belastungen und Ressourcen*, *ÖZS*, 71-92

Gillivan-Murphy P et al. (2005), *The Effectiveness of a Voice Treatment Approach for Teachers With Self-Reported Voice Problems*, *Journal of Voice*, 20, 423-431

Goldgruber J, Ahrens D (2009), *Gesundheitsbezogene Interventionen in der Arbeitswelt, Review über die Wirksamkeit betrieblicher Gesundheitsförderung und Primärprävention*, *Präventive Gesundheitsförderung*, 83-95

Griebler R (2011) *Gesundheitszustand österreichischer Lehrerinnen und Lehrer*, In Dür W, Felder-Puig R, *Lehrbuch Schulische Gesundheitsförderung*, Bern Verlag Hans Huber

H

Haller B, Rohrauer G (2008), *Seelische Gesundheit im schulischen Setting, Impulse zur Lehrer/innengesundheit, Abschlussbericht zum Expert/innenworkshop 2007 in Wien*, www.schulpsychologie.at

Hazlett DE et al (2009) *Review of the Impact of Voice Training on the Vocal Quality of Professional Voice Users: Implications for Vocal Health and Recommendations for Further Research*. *Journal of Voice*. Article in press

I

Ilomäki I et al (2008). *Effects of voice training und voice hygiene education on acoustic and perceptual speech parameters and self-reported vocal well-being in female teachers*. *Logopedics Phoniatrics Vocology* 33: 83-92

K

Kickbusch I (2003), *Gesundheit und Gesundheitswissen*, in: Schwartz et al. *Das Public Health Buch*, München, Urban&Fischer

Kramis-Aebischer K (1995), *Stress, Belastungen und Belastungsverarbeitung im Lehrberuf*, Bern, Paul Haupt Verlag

Krammer V et al (2010), Abschlussbericht „Gemeinsam in Balance bleiben“, Ein Pilotprojekt der Steiermärkischen Gebietskrankenkasse in Kooperation mit dem Verein Styria vitalis zur Förderung der Gesundheit von Lehrerinnen und Lehrern, www.stgkk.at/sgf

Kreis J (2006), *Wirksamkeitsnachweis in der Prävention, Lässt sich die Methodik der Cochrane Collaboration auf arbeitsweltbezogene Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen anwenden?*, Essen, BKK Bundesverband, Dresden, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften – HVBG, Berufsgenossenschaftliches Institut Arbeit und Gesundheit – BGAG

Kunz Heim D, Nido M (2008), *Burnout im Lehrberuf, Definitionen – Ursachen – Prävention, Ein Überblick über die aktuelle Literatur*, FHNW / Kompetenzzentrum RessourcenPlus R+

Kunz Heim D (2011), *Burnout im Lehrberuf: Entstehung – Ursachen – Prävention*, In Dür W, Felder-Puig R, *Lehrbuch Schulische Gesundheitsförderung*, Bern Verlag Hans Huber

Kyriacou C (2001), *Teacher Stress: Directions for future research*, *Educational Review*, 53, 27-35

L

Laukkanen A et al (2009), *Self-Evaluation of Voice as a Treatment Outcome Measure*, *Folia Phoniatria et Logopaedica*, 61, 57-65

Lemerle K, Steward D (2004), *Development of a Brief Screening instrument to Measure Health Promoting School Status*, Manuscript, Paper submitted to Health Promotion International

Lemerle K, Steward D (2005), *Health Promoting Schools: Building Social and Organizational Capital to Promote Teacher's Wellbeing and Job Commitment*, in: Clift S, Jensen B, *The Health Promoting School: International Advances in Theory, Evaluation and Practice*, Kopenhagen, Danish University of Education Press

Leppänen et al (2009). *A Comparison of the Effects of Voice Massage and Voice Hygiene Lecture on Self-Reported Vocal Well-Being and Acoustic and Perceptual Speech Parameters in Female Teachers*. *Folia Phoniatr Logop* 61:227-238

Lehr D (2011). *Gesundheit im Lehrberuf: Prävention und Intervention in der personenbezogenen Forschung*, in Terhart et al, *Handbuch der Forschung zum Lehrberuf*, Münster, Waxmann, S 774-787

Lhospital A, Gregory A (2009), *Changes in teacher stress through participation in pre-referral intervention teams*, *Psychology in the Schools*, 46: 1098-1112

M

Maslach C, Jackson S (1986), *Maslach Burnout Inventory: Manual (second edition)*, Palo Alto

Montgomery C, Rupp A (2005), *A Meta-analysis for Exploring the Diverse Causes and Effects of Stress in Teachers*, *Canadian Journal of Education*, 28, 458-486

N

Naidoo J., Wills J. (2010) *Lehrbuch der Gesundheitsförderung*. Köln: BZgA.

Nawka T et al (2006), *Objektive Messverfahren in der Stimmdiagnostik*, *Forum Logopädie*, 4, 14-21

P

Payne B, Manning B (1990), *The Effect of Cognitive Self-Instructions on Preservice Teachers' Anxiety about Teaching*, *Contemporary Educational Psychology* 15, 261-267

Pasa G et al (2007), *The relative effectiveness of vocal hygiene training and vocal function exercises in preventing voice disorders in primary school teachers*. *Logopedics Phoniatrics Vocology* 32:128-140

R

Ray D et al. (2006), *Effect of short- and long-term play therapy services on teacher-child relationship stress*, *Psychology in the School*, 45: 994-1009

Rigby C et al. (1996), *Teacher stress interventions: a comparative study*, *South African Journal of Education* 16, 38-45

Roy N et al. (2001), *An Evaluation of the Effects of Two Treatment Approaches for Teachers With Voice Disorders: A Prospective Randomized Clinical Trial*, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 286-296

Ruotsalainen J et al (2008). *Systematic review of the treatment of functional dysphonia and prevention of voice disorders*. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 138:557-565

Ruotsalainen JH. et al (2010). *Interventions for preventing voice disorders in adults (Review)*. *The Cochrane Library* 2010, Issue 7. John Wiley & Sons, Ltd.
<http://www.thecochranelibrary.com>

S

Salami S (2007), *Management of Stress among Trainee-Teachers Through Cognitive-Behavioral Therapy*, *Pakistan Journal of Social Sciences* 4, 299-307

Schaarschmidt U (2005). *Halbtagsjobber? Psychische Gesundheit im Lehrerberuf – Analyse eines veränderungsbedürftigen Zustandes*. Weinheim. Beltz-Verlag

Schaarschmidt U (2011). *Die Förderung der psychischen Gesundheit von Lehrerinnen und Lehrern – eine dringliche Aufgabe*, In Dür W, Felder-Puig R, *Lehrbuch Schulische Gesundheitsförderung*, Bern Verlag Hans Huber

Schneider B, Bigenzahn W (2005). *Vocal risk factors for occupational voice disorders in female teaching students*. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 262:272-276

Schneider B, Bigenzahn W (2007). *Stimmdiagnostik. Ein Leitfaden für die Praxis*. Wien. Springer-Verlag.

Schuhmacher et al. (2005). *Nachhaltige Gesundheitsförderung durch Organisationsentwicklung – Ein Modellprojekt für Berufsschullehrkräfte*. *Gesundheitswesen* 2005. Georg Thieme Verlag KG Stuttgart

Schuhmacher et al.(2006). *Lehrergesundheit – Baustein einer guten gesunden Schule. Impulse für eine gesundheitsfördernde Organisationsentwicklung*, DAK Schriftenreihe, Universität Lüneburg.

Sharp J, Forman S (1985), *A Comparison of Two Approaches to Anxiety Management for Teachers*, *Behavior Therapy* 16, 370-383

Shimazu A et al. (2003), *Effects of Stress Management Program for Teachers in Japan: A Pilot Study*, *Journal of Occupational Health* 45, 202-208

St Leger L et al. (2010), *Promoting Health in Schools - From Evidence to Action*, *International Union for Health Promotion and Education*, www.iuhpe.org

Stgkk - Steiermärkische Gebietskrankenkasse (2010). *Gemeinsam in Balance bleiben. Ein Pilotprojekt der Steiermärkischen Gebietskrankenkasse in Kooperation mit dem Verein Styria vitalis zur Förderung der Gesundheit von Lehrerinnen und Lehrern*. www.stgkk.at/sgf

T

Thaler K (2009), *Evidence-based health promotion: A concept for the evaluation of the Lower Austrian Healthy Schools program*

Timmermans B et al (2010). *The Effect of a Short Voice Training Program in Future Teachers*. *Journal of Voice*. Article in press

Tunnecliffe M et al.(1986), *Relative Efficacy of Using Behavioral Consultation as an Approach to Teacher Stress Management*, *Journal of School Psychology* 24, 123-131

Unterbrink T et al. (2010), *Improvement in School Teachers' Mental Health by a Manual-Based Psychological Group Program*, *Psychotherapy and Psychosomatics* 79, 262-264

W

Walter U et al (2003). Gesundheit und Gesundheitswissen. In: Schwartz et al. Das Public Health Buch. München: Urban&Fischer

WHO (1946). Constitution. Geneva: World Health Organization.

WHO (1986). Ottawa Charter for Health Promotion. Kopenhagen: World Health Organization.

Wu S et al. (2006), Short Communication: Intervention on occupational stress among teachers in the middle school in China, Stress an Health 22, 329-336

Z

Zolnierczyk-Zreda D (2005), An Intervention to Reduce Work-Related Burnout in Teachers, International Journal of Occupational Safety and Ergonomics 11, 423-430