

„Therapieangebote für junge Raucherinnen und Raucher : Herausforderungen und Erfolge“

Dipl.-Psych. Peter Lindinger

Freier Mitarbeiter des WHO Kollaborationszentrums Tabakkontrolle

Mitglied des Wissenschaftlichen Aktionskreis Tabakentwöhnung (WAT) e.V. und der SRNT

Mail: PLindinger@t-online.de

Tel.: 07660 – 941985; Fax: 07660 - 941986

Abstract:

Rauchende Jugendliche für klassische Ausstiegsangebote zu gewinnen fällt nicht leicht: Für Prävention ist es zu spät, Leidensdruck ist noch nicht vorhanden, die gesundheitlichen Folgen bei jungen Rauchern noch nicht ausgeprägt und die Angst davor kein ausreichendes Motiv für die Teilnahme an professionellen Entwöhnungsprogrammen. Die aktuellen deutschen Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie (DG-Sucht) und der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) formulieren eher allgemein, dass bislang noch keine überzeugenden risikogruppenspezifischen Strategien zur Motivation und psychotherapeutischen Behandlung von jugendlichen Rauchern vorgelegt werden konnten. Zum Einsatz kämen deshalb die gleichen therapeutischen Vorgehensweisen wie bei der Behandlung der erwachsenen Raucher. Der Stellenwert medikamentöser Therapien bei Jugendlichen unter 18 Jahren, insbesondere der Nikotinersatztherapie ist nicht hinreichend geklärt; der Nachweis der Effektivität dieser Behandlungsform bei Jugendlichen ist bislang noch nicht gelungen. Für einige aktuelle Behandlungsmaßnahmen aus dem angelsächsischen Raum konnten konsistente Wirksamkeitsnachweise vorgelegt werden. Inwieweit sich diese Vorgehensweisen als Vorbild für die bei uns dringend benötigten altersspezifischen Tabakentwöhnungsangebote eignen und sich die Ergebnisse auf die deutsche Wirklichkeit übertragen lassen, ist allerdings schwer zu beurteilen. In Anbetracht der Bedeutung und Schwere des Problems erscheint ein multimodaler Ansatz mit verschiedenen Formaten (Internet, Hotline, Einzel-, Peer- und Gruppenformat) auf vielen Ebenen (Schule, Gemeinde, Jugendeinrichtungen, Gesundheitseinrichtungen) und ausreichend langer Laufzeit notwendig. Ein Entwurf für ein solch umfassendes Versorgungskonzept wird skizziert.

Kinder und Jugendliche fangen an zu rauchen, ohne die suchterzeugende Wirkung von Nikotin zu kennen. Das Kontinuum jugendlichen Rauchverhaltens verläuft in den Stadien Vorbereitung, Experimentierphase, regelmäßiges Rauchen bis zur Tabakabhängigkeit. Wie viele Beispiele zeigen, durchlaufen Jugendliche die Stadien von der ersten Zigarette bis zur Ausbildung starker Nikotinabhängigkeit innerhalb eines Jahres oder noch schneller. Wenn ein Jugendlicher Phänomene der eigenen Abhängigkeit realisiert (Entzugssymptome, Kontrollminderung), fällt es ihm in der Regel bereits schwer, mit dem Rauchen aufzuhören. Das Rauchverhalten von Jugendlichen wird von Gesundheitsexperten leicht unterschätzt in der Annahme, es sei für diese leicht, mit dem Rauchen aufzuhören, da sich das Rauchverhalten noch nicht so verfestigt habe wie bei jahrzehntelangen Rauchern im Erwachsenenalter.

Epidemiologie des Rauchens bei Jugendlichen

Das durchschnittliche Einstiegsalter liegt nach der von der WHO unterstützen internationalen Studie „Health Behaviour in School Aged Children“ (HBSC) bei 11,6 Jahren. Bei einer in Hamburg durchgeführten Befragung im Rahmen des Projektes SchuLBUS lag das Einstiegsalter der jugendlichen Raucher bei 12,4 Jahren. Tabak kann als die Einstiegsdroge angesehen werden. So finden sich unter den Nierauchern nur 8% mit Cannabiserfahrung, während es bei den Ex-Rauchern 18% und bei den täglichen Rauchern sogar 28% sind (Levinsohn et al. 1999).

Die Raucherquote ist bei den 12- bis 17-Jährigen von 28 Prozent im Jahre 2001 auf 20 Prozent im Jahr 2005 gesunken. Im gleichen Zeitraum ist der Anteil der Nie- Raucher bei den 12- bis 15-Jährigen von 48 Prozent auf 62 Prozent im Jahr 2005 gestiegen. Hier scheinen v. a. die gesetzgeberischen Maßnahmen (Tabaksteuererhöhung) erste Erfolge zu erzielen.

Tabakentwöhnung bei Jugendlichen: Herausforderungen und Hindernisse

Worin liegt die besondere Herausforderung in der Tabakentwöhnung Jugendlicher? Zum einen besitzt Tabak bzw. Nikotin ein hohes Suchtpotential, das sich bei Jugendlichen insbesondere in Form einer schnellen Abhängigkeitsentwicklung bemerkbar macht: Ein Viertel der Jugendlichen im Alter von 12 bis 13 Jahren zeigte bereits nach vier Wochen gelegentlichen Rauchens Entzugssymptome wie Nervosität, Unruhe und Gereiztheit. Abhängigkeit beginnt oft, bevor täglich geraucht wird (DiFranza et al. 2000). Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass ein konkreter Ansatzpunkt fehlt: Für Prävention ist es bei rauchenden Jugendlichen bereits zu spät, der "Leidensdruck" ist noch nicht so stark, die gesundheitlichen Folgen bei jungen Rauchern noch nicht so ausgeprägt.

Vergegenwärtigt man sich zudem eine der Kernaussagen der US-amerikanischen Leitlinien

zur Behandlung der Tabakabhängigkeit, dass nämlich die Tabakabhängigkeit heutzutage immer mehr als chronische Krankheit verstanden wird, die üblicherweise einer permanenten Einschätzung und wiederholter Interventionen bedarf (Fiore et al, 2000,), so wird deutlich, dass nur mit einem umfassenden Gesamtkonzept, das auf mehreren Ebenen ansetzt, mehrere Modalitäten beinhaltet und ausreichend lange Laufzeiten hat, Erfolge in nennenswertem Umfang zu erzielen sein werden.

In der Praxis der Tabakentwöhnung bei Jugendlichen stellen sich nach den Erfahrungen des Autors folgende Haupthindernisse:

- Unklare Ausstiegsmotivation (jugendliche Raucherinnen und Raucher wollen beides: Weiterräumen und damit aufhören)
- Über- oder Unterschätzung der eigenen Veränderungskompetenz (darin unterscheiden Jugendliche sich nicht wesentlich von erwachsenen Rauchern)
- mangelnde soziale Unterstützung (die wichtigen Bezugspersonen rauchen selbst oder verfügen nicht über die notwendigen Hilfsmöglichkeiten)
- Präferenz für suboptimale Ausstiegsmethoden (die Methode „my way“: der Ausstieg soll zu einem passenden Zeitpunkt ganz aus eigener Kraft und ohne Vorbereitung bzw. Planung erfolgen)
- Tabakabhängigkeit (die bereits erwähnte pharmakologische und die weiter unten beschriebene psychische Komponente der Tabakabhängigkeit)

Erschwerend kommt in Deutschland die hohe Rauchprävalenz bei Erwachsenen hinzu: Solange rauchende Jugendliche überall mit rauchenden erwachsenen Modellen konfrontiert werden, fällt es ihnen verständlicherweise schwer, die Notwendigkeit einer Veränderung des eigenen Raucherverhaltens hinreichend ernst zu nehmen. Des Weiteren stellt die nach wie vor recht rauchfreundliche soziale Norm ein Hindernis dar.

Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass Jugendliche professionellen Ausstiegsangeboten sehr skeptisch gegenüber stehen: Nach einer Untersuchung von Leatherdale & McDonald (2005) wollen 85% der Jugendlichen, die täglich rauchen und entschlossen sind, mit dem Rauchen aufzuhören, dies ganz für sich alleine und ohne jegliche Unterstützung erreichen („my way“). Knapp ein Drittel würde immerhin noch den Rat von Freunden annehmen. Die Akzeptanz von Selbsthilfemethoden wie Broschüren (4,6%), Internet-Informationsseiten (4,6%) oder – Chatrooms (1, 9%) war hingegen außergewöhnlich gering. Persönliche professionelle Hilfe durch Lehrer, Berater oder schulische Betreuer kommt für 6,5% der Jugendlichen in Betracht, während immerhin 11,6% eine ärztliche Beratung annehmen würden. Eine kostenlose Telefonhotline würden nur 3,1% anrufen (Leatherdale & McDonald 2005).

In Anbetracht der teilweise bescheidenen Nachfrage und Erfolgsquoten von abstinenzorientierten Programmen (s. u.) wird immer wieder auch die Modifikation des Therapieziels Abstinenz diskutiert. Nach Ansicht des Autors ist es jedoch sinnvoller, genauer zu erforschen, welche spezifischen Inhalte und didaktischen Mittel es braucht, um ähnlich effektive Entwöhnungsprogramme zu erstellen wie für die Zielgruppe der erwachsenen Raucher, als zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Veränderung des Therapieziels zu propagieren. Wenn sich jedoch in wissenschaftlichen Untersuchungen herausstellen sollte, dass ein kontrolliertes, nicht tägliches Rauchen die Abhängigkeitsentwicklung stoppen kann und Jugendliche, die das Rauchen nach festen Regeln auf bestimmte Situationen beschränken (nicht morgens, nicht an Schultagen, nur auf Partys...) eher motiviert und in der Lage sind, ganz aufzuhören, sollten solche Reduktionsprogramme konzipiert und angeboten werden.

Ausstiegsmotivation bei rauchenden Jugendlichen

Jugendliche Raucher haben andere Ausstiegsmotive als erwachsene Raucher; die gesundheitlichen Bedenken spielen noch eine etwas untergeordnete Rolle (Heppekausen et al. 2001): Die wichtigsten Motive für einen Ausstiegs sind (in absteigender Bedeutung):

- hohe finanzielle Kosten
- weniger Kondition / Fitness
- gefährdet die Gesundheit
- es stinkt
- gesellschaftlicher Druck (z.B. Kritik von Eltern)
- blasse Haut / gelbe Finger/ unreine Haut
- macht süchtig

Verhaltensanalyse des jugendlichen Rauchens

Aus psychologischer Sicht wird das Rauchverhalten als gelerntes Verhalten betrachtet, das in eine Verhaltenskette aus Auslöserreizen (S) → Verhalten (R) → und Konsequenzen (C) eingebunden ist. Auch die körperliche Abhängigkeit findet als überdauernde Organismusvariable (O) Eingang in die Verhaltensanalyse.

Im Laufe einer Raucherkarriere ist es durch Lernprozesse wie klassischer und operanter Konditionierung, Modelllernen sowie kognitivem Lernen zu einer starken Verfestigung des Rauchverhaltens gekommen:

Viele Situationen und Ereignisse, aber auch bestimmte körperliche Befindlichkeiten und

seelische Stimmungen sowie bestimmte Erwartungen sind zu einem Signal geworden, eine Zigarette zu rauchen. Beim Rauchen stellen sich dann meist kurzfristige positive Konsequenzen wie Stimulation, Kontakt, gesteigerte Konzentrationsfähigkeit oder Stressreduktion ein. Insbesondere durch das Zusammenspiel pharmakologischer (Nikotin und seine psychotropen Effekte) und psychosozialer Faktoren wird das Rauchen verstärkt: sofortige positive Konsequenzen (z.B. Aktivierung/Entspannung), Vermeidung negativer Effekte wie Entzugssymptome und unerwünschter Gefühlslagen (Angst, Unsicherheit, Langeweile) sowie die starke Bindung an eine Vielzahl von Situationen und Tätigkeiten (Alkohol trinken, telefonieren, mit Gleichaltrigen kommunizieren) dienen als Verstärker für das Rauchen. Die kurzfristigen angenehmen Folgen (C+; \ominus -) haben einen erheblich stärkeren Einfluss auf die Auftretenshäufigkeit eines Verhaltens als die mittel- und langfristigen, in diesem Fall negativen Konsequenzen wie gesundheitliche Auswirkungen und mögliche Spätfolgen – insbesondere bei rauchenden Jugendlichen. Unmittelbare negative Konsequenzen wie unreine Haut, Mundgeruch, eventuelle Wachstumsstörungen oder die Schädigung von anderen durch Passivrauch sind jedoch auch für Jugendliche relevant.

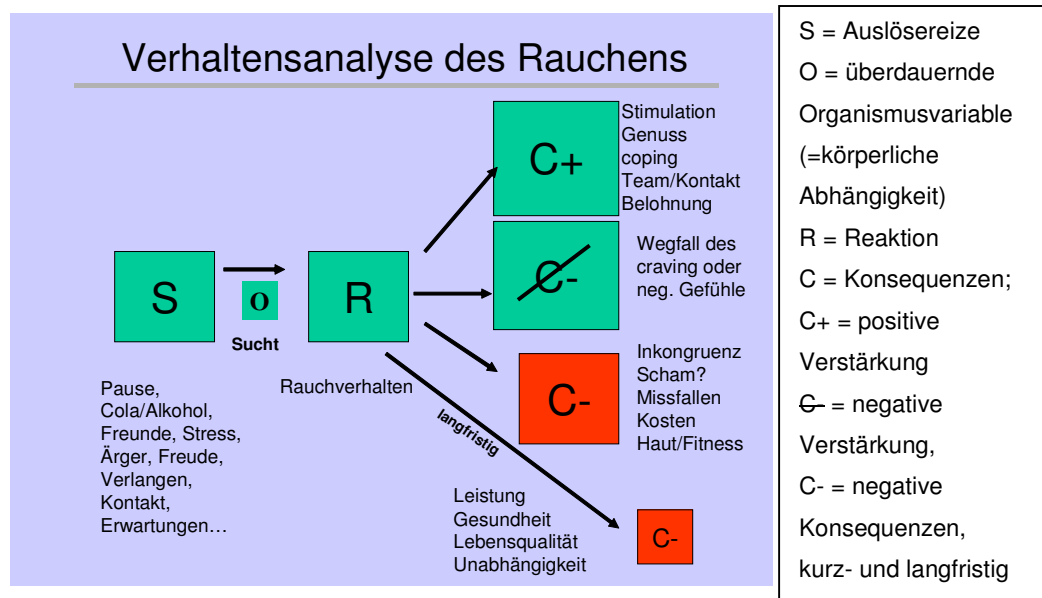


Abbildung 1: Verhaltensanalyse des Rauchens bei Jugendlichen

Nationaler und internationaler Stand der Forschung

In der Tabakentwöhnung *allgemein* ist die nachhaltige Wirksamkeit der folgenden Strategien und Anwendungsformen vielfach unter Beweis gestellt worden:

- Kurzinterventionen
- Kognitiv-verhaltenstherapeutische Maßnahmen, die telefonisch, individuell-persönlich oder in Gruppenprogrammen vermittelt werden können
- Nikotinersatztherapie und Bupropion als wirksame medikamentöse Therapien
- Die Kombination von verhaltenstherapeutischen Maßnahmen und medikamentösen Therapien als besonders effektive Kombinationsbehandlung

Darüber hinaus gibt es einen klaren Zusammenhang zwischen der Intensität und der Effektivität einer Intervention – intensivere Maßnahmen sind effektiver als bloße Minimal- oder Kurzinterventionen.

An kognitiv- verhaltenstherapeutischen Strategien werden in nationalen und internationalen Leitlinien zur Behandlung erwachsener Raucherinnen und Raucher (z.B. Tabakbedingte Störungen: „Leitlinie Tabakentwöhnung“) empfohlen:

Problemlöse- Training und Training von allgemeinem Bewältigungsverhalten	
Strategien	Beispiele
Basisinformationen Bereitstellen von Basiswissen zum Rauchen und erfolgreicher Entwöhnung	Dauer und Wesen des Entzugs Rauchen als Sucht Die Illusion der Kontrolle – z.B. „nur mal ein Zug“ erhöht die Rückfallgefahr enorm
Erkennen von individuellen Risikoprofilen Identifikation von äußeren Ereignissen, inneren Zuständen oder Aktivitäten, die möglicherweise die Gefahr vergrößern, wieder zu rauchen/ rückfällig zu werden	Unter Rauchern sein Unter Zeitdruck stehen In eine Auseinandersetzung geraten Verlangensattacken oder schlechte Laune haben Alkohol konsumieren
Bewältigungsverhalten Erkennen und Einüben von Bewältigungs- oder Problemlösestrategien Diese Fähigkeiten werden typischerweise	Lernen, Gefahrensituationen vorauszusehen und ihnen auszuweichen Erlernen von mentalen Strategien, um negative Stimmungen zu reduzieren Umsetzen eines gesunden Lebensstils, der Stress vermindert, Lebensqualität verstärkt und

zur Überwindung von gefährlichen Situationen eingesetzt	Lebensfreude fördert Mentale und verhaltensbezogene Aktivitäten erlernen, um die Aufmerksamkeit vom Rauchverlangen wegzuverlagern
Unterstützung innerhalb der Tabakentwöhnungsbehandlung	
Den Patienten (Jugendlichen) positiv verstärken und seine Selbstwirksamkeit fördern	Darauf hinweisen, dass jetzt effektive Entwöhnungsbehandlung zugänglich/ verfügbar ist Darauf hinweisen, dass etwa die Hälfte aller Personen, die je geraucht haben, inzwischen aufgehört haben Vermitteln, dass Sie daran glauben, dass der Patient (Jugendliche) es schaffen kann Fragen, was der Patient (Jugendliche) in Bezug auf den Rauchstopp empfindet Unmittelbare Anteilnahme und Bereitschaft zur Unterstützung ausdrücken Offen sein für Befürchtungen, Ängste, erlebte Schwierigkeiten und Ambivalenz
Auseinandersetzung mit den Schwierigkeiten fördern	Nachfragen: Ausstiegsgründe Schwierigkeiten beim Ausstieg Erzielte Erfolge Sorgen und Ängste rund ums Aufhören

Tabelle 1: Bestandteile effektiver kognitiv-verhaltenstherapeutischer Interventionen

Angebote zur Tabakentwöhnung bei Jugendlichen in Deutschland

Rauchenden Jugendlichen stehen eine Reihe unterschiedlichster Hilfsangebote in verschiedenen Anwendungsformaten zur Verfügung. Das Angebot reicht von nicht interaktiven Selbsthilfemethoden (Broschüren) über interaktive Internetseiten zur Selbsthilfe (s. Beiträge von Nowotny und Herrmann in diesem Band), individuelle Kurzinterventionen in Hausarzt- oder Jugendarztpraxen (Hoch et al., 2004, Horn in DKFZ und Bundesärztekammer 2005), auch basierend auf der motivierenden Gesprächsführung (BZgA, im Druck) bis zu Gruppenprogrammen (s. z.B. Beiträge von Heyn und Böhme in diesem Band).

Mit dem von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) herausgegeben Leitfaden „Auf dem Weg zur rauchfreien Schule“ steht ein umfassendes Manual zum Umgang mit dem Rauchen an Schulen (BZgA, 2003) zur Verfügung. Neben schulischen und klassenbezogenen Maßnahmen zum Umgang mit dem Rauchen (Regelungen zum Rauchen und Sanktionen bei Regelverletzungen) finden sich zwei Kurskonzepte mit Ausstiegshilfen für rauchende Schüler. Der Anti-Rauch-Kurs soll die Bereitschaft zur Verhaltensänderung (Konsumbeendigung oder –Reduktion) erhöhen. Der Ausstiegskurs richtet sich an veränderungsbereite Schüler, die in erster Linie konkrete Unterstützung beim Aufhören oder Reduzieren des Zigarettenkonsums benötigen.

Die Empfehlungen zur Tabakentwöhnung rauchender Jugendlicher in den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie (DG-Sucht) und der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN)

bleiben eher allgemein und lauten wie folgt:

„Bislang konnten noch keine überzeugenden risikogruppenspezifischen Strategien zur Motivation und psychotherapeutischen Behandlung von jugendlichen Rauchern vorgelegt werden. Zum Einsatz kommen die gleichen therapeutischen Vorgehensweisen wie bei der Behandlung der erwachsenen Raucher. ... Vor dem Einsatz von Nikotin zur Behandlung der Tabakabhängigkeit bei Jugendlichen sollte die Schwere der Abhängigkeit erfasst werden, alternative Formen der Therapie untersucht werden und die Behandlung im Falle einer Verschreibung von Nikotinersatz sorgfältig überwacht werden (WHO 2001).

Der Einsatz von Nikotinersatzpräparaten soll bei Vorliegen einer Abhängigkeitsdiagnose und Unfähigkeit zur Abstinenz ohne medikamentöse Unterstützung unter ärztlicher Kontrolle erfolgen (Evidenzklasse IV, WHO 2001).“

Es müssen zusätzliche Überlegungen angestellt werden, wie man mehr Jugendliche erreichen und zur Teilnahme an den Programmen motivieren kann (Steigerung der Partizipationsrate), wie diese beim Ausstieg erfolgreich unterstützt werden können (Steigerung der Initialabstinenzquoten) und wie die Verhaltensänderung stabilisiert werden kann (Steigerung der Langzeitabstinenzquote).

Internationale Metaanalysen zur Tabakentwöhnung bei Jugendlichen

Auf internationaler Ebene existieren mehrere systematische Übersichtsarbeiten zu angelsächsischen Studien (Sussman, 2002, Mermelstein, 2003, McDonald et al., 2003), die durchaus von ähnlichen Schwierigkeiten berichten. Mermelstein fasst die Ergebnisse zur Effektivität der Programme als „entmutigend“ zusammen: „When examined on an individual level, the results are somewhat discouraging“ (Mermelstein 2003, S 30).

In der Übersichtsarbeit von Sussman wurde aus 66 Studien eine durchschnittliche Abstinenzquote sechs Monate nach Behandlungsende von 12% ermittelt, in den jeweiligen Kontrollgruppen eine Quote von 7%.

McDonald et al. (2003) unterzogen die 20 methodisch besten Studien aus der Sussman-Review einer genaueren inhaltlichen Analyse und kamen zu einem etwas optimistischeren Schluss: „9 Studies (2 of high validity and 7 of moderate validity) reported treatments that increased quit rates. The panel concluded that treatment to help adolescents quit smoking is promising“ (McDonald et al, 2003, S. S150). Die meisten erfolgreichen Programmen basieren auf einem kognitiv- behavioralen Ansatz.

Nach Milton et al (2003) bestehen die Grundbausteine kognitiv- verhaltenstherapeutischer Interventionen aus

- Förderung der Selbstwahrnehmung

- Protokoll, Gedanken/Gründe für/gegen Tabakkonsum
- psychologische und körperliche Auswirkungen des Rauchens
- Vorbereitung des Ausstiegs
 - Termin/Methode/Zwischenziele/Entzugsmanagement
- Aufrechterhaltung der Abstinenz
 - Problemlöse-Selbstkontrolltechniken (high- risk- Situationen erkennen)
 - Copingstrategien entwickeln
 - soziale Unterstützung von Peers und Familie in Anspruch nehmen
 - Ausgang evaluieren, Erfolg belohnen

Eine Beschränkung auf Psychoedukation und reine Wissensvermittlung erscheint nicht ausreichend, um eine nachhaltige Veränderung des Rauchverhaltens zu erzielen.

Qualifikation der Anbieter:

Eine wichtige, aber derzeit noch offene Frage ist die nach den Anforderungen an die Personen und Personengruppen, die Tabakentwöhnung bei rauchenden Jugendlichen vornehmen. In der Übersichtsarbeit von McDonald et al. (2003) wurden die Maßnahmen entweder von Lehrern, medizinischem Personal, Angehörigen anderer Gesundheits- und Sozialberufe und Peers durchgeführt.

Die Arbeitsgruppe kommt zu dem Schluss, dass keine ausreichende Evidenz vorliegt, um eine bestimmte Personengruppe zu empfehlen.

Diese Schlussfolgerung wird gestützt durch eine Metaanalyse (Mojika et al. 2004), wonach verschiedene Berufsgruppen effektive Tabakentwöhnung anbieten können. Die relative Wirksamkeit von nicht-medikamentösen Entwöhnungsmaßnahmen betrug 1,95 (95% KI 1,04-3,62) für Psychologen, 1,87 (95% KI=1,42-2,45) für Ärzte, 1,82 für Berater (95% KI=0,84-3,96) und 1,76 für Pflegepersonal (95% KI 1,21-2,57).

Medikamentöse Therapien bei rauchenden Jugendlichen

Erfolgreiche Interventionen für Jugendliche beinhalten vielfach dieselben Aspekte und Prinzipien wie Programme für erwachsene Raucher, jedoch ist der Stellenwert von pharmakologischen Therapiebausteinen ein anderer: Milton et al. (2003) fassen die Indikation und den Stand der Forschung wie folgt zusammen: *„First, no over-the-counter or prescription products have been approved by the FDA (Food and Drug Administration, Anm. des Autors) for use by individuals under age 18. Second, although shown to be effective with*

adults, none of the youth clinical trials that used pharmacotherapy for cessation have shown effectiveness” (Milton et al. 2003, S 165).

In einer neueren Studie (Moolchan et al. 2005) wurden 120 stark abhängige Jugendliche (Alter: 15.2 ± 1.33 ; Konsum: 18.8 ± 8.56 Zig/T; FTND 7.04 ± 1.29) über 12 Wochen entweder mit Pflaster, Kaugummi oder Placebo behandelt. Alle bekamen zusätzlich dasselbe kognitiv-verhaltenstherapeutische Unterstützungsprogramm. Die Medikation war insgesamt gut verträglich, und die Compliance lag bei etwa 80% in der Pflaster- und etwa 45% in der Kaugummi-Bedingung. Bei Behandlungsende betrug die Abstinenzquoten 18% für die Pflastergruppe, 6,5% für die Kaugummi-Gruppe und 2,5% für die Placebo-Gruppe. Nach 3 Monaten waren die Abstinenzquoten in etwa gehalten worden, aber es gab keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen. Die Autoren merken ferner an, dass „die durchschnittliche Konsummenge, nicht aber biochemische Maße wie Kohlenmonoxid- oder Thiocyanat-Konzentration, in allen drei Studienarmen signifikant zurückging, jedoch nicht aufgrund der Zugehörigkeit zu einer Behandlungsbedingung“.

Vor diesem Hintergrund gerät die zum Jahreswechsel 2005/2006 veränderte Zulassung und Indikation für Nikotinersatzpräparate (NRT) in Großbritannien in den Blickpunkt (Nicotine replacement therapy 2005). Der Zugang zu Nikotinersatzpräparate soll erleichtert und einige Kontraindikationen, Warnhinweise und Restriktionen beseitigen werden. Demnach können ab sofort sämtliche Darreichungsformen der Nikotinersatztherapie von allen Rauchern ab dem 12. Lebensjahr verwendet werden – trotz der ungenügenden Wirksamkeitsnachweise: *“There is insufficient evidence on whether NRT can help this specific group to stop smoking but evidence on its effect in the general population is overwhelming and the risk associated with its use are minimal so there is no reason for it to be contraindicated in adolescents”* (Nicotine replacement therapy 2005, S 6). Eine solche Begründung erscheint insbesondere vor dem Hintergrund eines Missbrauchspotenzials (Klesges et al. 2003) fragwürdig.

Es bleibt das Dilemma bestehen, dass Jugendliche schnell tabakabhängig werden und dann genauso stark von Zigaretten abhängig sind wie erwachsene Raucher, eine wirksame Strategie zum Entzugsmanagement, wie sie den erwachsenen Rauchern mit der Nikotinersatztherapie zur Verfügung steht, in dieser Zielgruppe jedoch nicht in dem Maße greift. So resümieren McDonald et al. (2003) auch sehr zurückhaltend: „Because nicotine replacement therapy may be effective only with heavy smokers, it is at least conceivable that pharmacotherapy may not be appropriate with a large proportion of adolescent smokers. To routinely recommend pharmacotherapies without further research is unjustified.“

Tabakentwöhnung bei Jugendlichen konkret - Modelle internationaler Praxis –

Im Folgenden sollen zwei Modelle aus den USA vorgestellt werden, die von ihrem

theoretischen Konzept und den Ergebnissen, die in methodisch hochwertigen Studien ermittelt wurden, als „state of the art“ gelten können.

a) „Not on Tobacco“ (NOT) ist der Name des Tabakentwöhnungsprogramms der Amerikanischen Lungenliga (ALA). NOT wurde für 14 – 19 jährige, tägliche Raucher zur Anwendung in Schule oder Gemeinde entwickelt und umfasst 10 einstündige, wöchentliche Treffen sowie 4 zusätzliche Booster-Treffen. Eine Besonderheit ist die Trennung in Mädchen- und Jungengruppen, die jeweils von einem gleichgeschlechtlichen Kursleiter betreut werden. Das Programm basiert auf der sozial-kognitiven Lerntheorie; die Programminhalte von NOT umfassen Selbst- und Stimuluskontrolle, Training sozialer Fertigkeiten, Stressbewältigung, Rückfallprävention und Entzugsmanagement sowie Gewichtskontrolle und Umgang mit Gruppendruck.

In einer aktuellen Übersichtsarbeit haben Horn und Kollegen (2005) die Auswertungen von sechs kontrollierten und zehn Feldstudien zur Effektivität des Programms zusammengefasst. Die Daten von sechs kontrollierten Evaluationsstudien wurden aggregiert und analysiert. Von den Teilnehmern, die 3 Monate nach Programmstart erreicht werden konnten, waren unter der NOT- Bedingung 19% abstinent, von den Teilnehmern der Kontrollbedingung, die lediglich eine Kurzintervention erhalten hatten, waren es lediglich 9% (N= 898, $p > .01$). Die adjustierte Odds Ratio lag bei 1,94 (95% KI 1,27 – 2,97). Auch nach der intention- to- treat-Berechnung waren die Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen deutlich signifikant: 15% in der NOT- versus 8% in der Kurzintervention (N= 1.131, $p > .01$, adjustierte OR 1,89, 95% KI 1,25 – 2,87). Der durchschnittliche Tageskonsum zu Beginn der Studien lag bei über 14 Zigaretten.

Neben diesen eindeutigen Wirksamkeitsnachweisen in klinischen Studien wurde auch die Alltagstauglichkeit von NOT im Felde geprüft – dort naturgemäß ohne Kontrollbedingungen. Die Daten von 4.586 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus zehn Feldstudien in vier US-Bundesstaaten wurden aggregiert; bei Programm- Ende waren (jeweils intend-to-treat-Analyse) 27% der männlichen und 24,5% der weiblichen Jugendlichen abstinent. Mit NOT scheint für die schwierige Zielgruppe jugendlicher Raucher, die täglich konsumieren, ein effektives Tabakentwöhnungsprogramm vorzuliegen. Die vorliegende Studie konnte sowohl die wissenschaftliche Wirksamkeit als auch die Eignung des Programms im realen Versorgungsumfeld belegen.

Inwieweit sich das Vorgehen als Vorbild für die bei uns dringend benötigten altersspezifischen Tabakentwöhnungsangebote eignet und die Ergebnisse sich auf die deutsche Wirklichkeit übertragen lassen, ist allerdings schwer zu beurteilen. Denn auch in den ländlichen Bundesstaaten West Virginia und North Carolina waren die Ergebnisse von „Not on Tobacco“ schlechter als in anderen Regionen. Eine Erklärung für diese regionale

Besonderheit könnte darin liegen, dass in diesen Bundesstaaten intensiver Tabakanbau betrieben wird und die Rauchprävalenz höher ist als in anderen Regionen der USA.

b) Projekt EX ist der Name eines ebenfalls im Setting Schule durchgeführten Programms, das in acht Kurseinheiten versucht, durch die Einbindung spaßbetonter und motivierender Elemente wie Spiele, Talk-Shows und alternative Entspannungsformen die Erfolgsquoten zu verbessern. Das Programm wurde in einem sehr aufwendigen iterativen Entwicklungs- und Auswertungsprozess gemeinsam mit Jugendlichen auf der Basis des Vorgängerprogramms „Towards No Tobacco Use (TNT)“ erstellt. In der Konzeption wurden die Haupthindernisse soziale Einflüsse, pharmakologische Abhängigkeit und unzureichende Ausstiegsmotivation berücksichtigt. Dabei wurde besonders darauf Wert gelegt, auch spielerische Lernformen (Wissensvermittlung via Talk-Show, spielerische Wettkämpfe) und Formen alternativer Medizin zu integrieren. Die acht bestbewerteten Aktivitäten und Inhalte wurden schließlich zu einem Kurzkonzept ausgearbeitet. In den ersten zwei Wochen fanden je zwei Kurseinheiten statt; in diesen vier Kurseinheiten wurde nicht verlangt, dass Ausstiegsversuche unternommen werden, vielmehr stand die Vorbereitung auf den Rauchstopp im Vordergrund, der zwischen der vierten und sechsten Kurseinheit erfolgen sollte. Die Kurseinheiten fünf bis acht fanden im wöchentlichen Turnus statt und fokussierten die Unterstützung beim Ausstieg und die Aufrechterhaltung der Abstinenz. In den **einzelnen** Sitzungen wurden u. a. folgende Themen behandelt:

Das Projekt wurde an sog. Continuation High Schools (CHS) für verhaltensauffällige oder intellektuell benachteiligte Jugendliche in Kalifornien evaluiert. 34% (N = 259) der Zielgruppe (alle rauchenden Schüler an 18 CHS) schrieben sich nach einer Rekrutierungskampagne mittels Flyern, Kurzvorstellung in jeder Klasse, Empfehlung durch schulisches Personal und Mund-zu-Mund-Propaganda ein.

85% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer rauchten täglich; der Durchschnittskonsum betrug 8,8 Zig./Tag (SD 9,3). 25% waren wenig/nicht abhängig, 58% moderat und 17% stark abhängig. 64% der Teilnehmer waren männliche Jugendliche, und das Durchschnittsalter lag bei 16,8 Jahre (14 - 19). Die Schüler erhielten Unterrichtsbefreiung und „credits“ für ihre Teilnahme. Die Motivation für die Teilnahme war dennoch die Tabakentwöhnung: 90% gaben an, wegen des Entwöhnungsangebots zu kommen; 6% kamen wegen der credits und 4% wegen der Unterrichtsbefreiung. Die effektivste Rekrutierungsmaßnahme war die Kurzvorstellung des Programms in jeder Klasse und die Empfehlung durch schulisches Personal. Insgesamt war eine mittlere Compliance zu beobachten: 54% der eingeschriebenen Teilnehmer nahmen an allen acht Veranstaltungen teil. 76 rauchende Schüler, die nicht am Programm teilnahmen, aber einer Nachbefragung nach sechs Monaten

zugestimmt hatten, fungierten als Kontrollgruppe. Zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung (5 Monate nach dem vorgesehenen Ausstiegsdatum) wurde u. a. auch nach der Bewertung der Inhalte des Entwöhnungsprogramms gefragt; diese wurden durchweg sehr positiv beurteilt: Insbesondere die Yoga- und Meditationsübungen und die Kurseinheit „Tabakinhaltsstoffe auf der Speisekarte“ gefielen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern.

Die Abstinenzquote unter denjenigen, die das komplette Programm absolviert hatten und bei der Nachbefragung erreicht wurden, betrug 30% in der Behandlungsgruppe und 16% in der Kontrollgruppe. Wenn alle Teilnehmer in die Analyse einbezogen wurden und die bei der Nachbefragung nicht Erreichten als nicht abstinent gewertet wurden, betrugen die Abstinenzquoten 19% (Behandlungsgruppe) bzw. 10% (Kontrollgruppe) mit einem Odds Ratio von 2.37 ($p \leq .05$). Bei der Suche nach Faktoren, die mit dem Erfolg bzw. Misserfolg in Zusammenhang standen, fiel auf, dass die moderat und stärker abhängigen Jugendlichen deutlich weniger erfolgreich sind als diejenigen, die keine Abhängigkeitsmerkmale aufweisen. Möglicherweise haben die aufwendigen nicht-medikamentösen Strategien zum Entzugsmanagement doch nicht die erhoffte Wirkung erzielt.

Sussman et al (2001) werfen in der Diskussion der Ergebnisse die Frage auf, inwieweit sich durch medikamentöse Therapien die nicht-medikamentösen Strategien zum Entzugsmanagement unterstützen oder verstärken lassen.

Ausblick

Wie bereits erwähnt, werden Erfolge in nennenswertem Umfang nur mit einem umfassenden Gesamtkonzept zu erzielen sein, das auf mehreren Ebenen ansetzt, mehrere Modalitäten beinhaltet und ausreichend lange Laufzeiten hat.

Ein wichtiges Ziel bei der Planung von Tabakentwöhnungsmaßnahmen für Jugendliche sollte darin bestehen, möglichst viele rauchende Jugendliche mit niederschweligen Maßnahmen von niedriger Intensität zu erreichen. Durch einen hohen Erreichungsgrad der Zielgruppe kann ein günstiger Impact (Erreichungsquote X Abstinenzquote) erzielt werden.

Wenn man beispielsweise die Abstinenzquote unter allen Lesern der jugendspezifischen BZgA- Broschüren mit nur 1% veranschlagt, ist der Impact durch die hohe Erreichungsquote (1,89 Millionen abgegebene Exemplare) mit 18 900 erfolgreichen Aussteigern dennoch enorm groß.

Andere niederschwellige Hilfsangebote finden sich in Form von interaktiven Selbsthilfeangeboten über das Internet.

„**Just Be Smokefree**“ ist ein Programm zur Tabakentwöhnung für Jugendliche und junge Erwachsene, das vom Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung IFT- Nord in

Kooperation mit dem Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte sowie der Bundesärztekammer durchgeführt wird und über das Internet (justbesmokefree.de) kommuniziert wird. Jugendliche Raucher oder Gruppen von aufhörwilligen Rauchern können sich schriftlich für das Programm anmelden und erhalten dann ein Manual, in dem alle wichtigen Themen einer Tabakentwöhnung wie Tabakabhängigkeit, Verhaltensanalyse, Identifikation der individuellen Risikosituationen, Alternativen zum Rauchen, Selbstverstärkung für geschaffte Schritte und der Umgang mit Rückfällen behandelt werden. Ein zusätzlicher Programmbaustein sind die Paten, die aufhörwillige Raucher bei der Reduktion oder dem Rauchstopp unterstützen sollen und eine Telefonhelpline.

Eine Evaluation bei 1417 Programmteilnehmern (Wiborg et al. 2004) mit einem Durchschnittsalter von 21,5 (SD 8,5) und einem Tageskonsum von 14,7 (SD 9,4) Zigaretten ergab fünf Monate nach dem Rauchstopp eine intention- to- treat Abstinenzquote von 14,9%. Eine weitere niederschwellige Entwöhnungsmaßnahme mit hohem Impact stellt der im Zwei-Jahres-Rhythmus durchgeführte Wettbewerb „**Rauchfrei im Mai**“ dar. Im Jahr 2004 haben 90.184 Raucherinnen und Raucher an der Kampagne teilgenommen und sich verpflichtet, vom 1. Mai 2004 an vier Wochen lang nicht zu rauchen. Bei der Nachbefragung ein Jahr später gaben in der Altersgruppe der 18 – 24jährigen noch 17,1% bei den Frauen und 15,6% bei den jungen Männern eine kontinuierliche Abstinenz seit dem Wettbewerb an.

Der **ärztlichen Rolle** bei der Tabakentwöhnung Jugendlicher kommt eine besondere Bedeutung zu: Wenn Jugendliche überhaupt professionelle Unterstützung annehmen, dann noch am ehesten von Ärzten (Leatherdale & McDonald, 2005). Es konnte gezeigt werden, dass strukturierte und kontinuierliche Tabakentwöhnung in der Routineversorgung (Hausarztpraxen) bei Rauchern zwischen 18 und 84 Jahren wirksam ist, auch wenn sie mit relativ geringem Aufwand als Minimalintervention durchgeführt wird (Hoch et al, submitted).

Die Tabakentwöhnung in der kinder- und jugendärztlichen Praxis sollte folgenden Anforderungen gerecht werden:

- Tabakbezogene Kommunikation mit Eltern, Kindern und Jugendlichen sollte sich nicht durch problemorientierte Expertenhaltung auszeichnen, sondern lösungsorientiert und entwicklungsbezogen sein und Ressourcen aktivieren.
- Das Ziel einer Reduktion des Tabakkonsums und der Passivrauchexposition von Kindern und Jugendlichen kann am besten gemeinsam mit anderen Akteuren, wie Eltern, Schule, Gemeinde und Gesundheitspolitik erfüllt werden.
- Sekundärprävention in der Praxis setzt entwicklungsadaptierte, partnerschaftliche Kommunikation mit Jugendlichen voraus und sollte auf Schadensminimierung ausgerichtet sein, z. B. mit Elementen aus lösungsorientierter und motivierender Gesprächsführung.

- Ärztliches Handeln muss eingebettet sein in multidisziplinär arbeitende Netzwerke und sollte im Sinne einer „Anwaltschaft für das Kind“ auch auf strukturelle Maßnahmen der Gesundheitspolitik einwirken (Horn 2005a).

Die nächste Intensitätsstufe können mobile **Suchtambulanzen** bilden, die Schulen, Betriebe, Vereine, Jugendzentren und -heime oder religiöse Gemeinschaften bei Bedarf turnusmäßig besuchen und dort Psychoedukation, Motivation und Ausstiegsberatung durchführen. Der Schwerpunkt liegt auf individueller und Peer-Beratung, bei großen Fallzahlen können auch Entwöhnungsgruppen angeboten werden. Die notwendige Nachbetreuung findet telefonisch statt. Eine solche mobile Ambulanz stellt hohe Anforderungen an die Qualifikation der

Schließlich sollten möglichst flächendeckend abstinenzorientierte **Gruppenprogramme** auf der Basis bester Praxis bereitgestellt werden, die bei Bedarf durch motivierende Gruppenprogramme ergänzt werden können (s. beispielsweise BZgA- Leitfaden „Auf dem Weg zur rauchfreien Schule“). Neben einer evidenzbasierten und leitlinienkonformen Grundlage dieser Programme sollte darauf Wert gelegt werden, dass erlebnisbezogene und unterhaltsame Lern- und Interaktionsformen zum Einsatz kommen (Sussman et a. 2001).

Für die Gruppe der stark abhängigen jugendlichen Raucher mit möglicherweise psychischer oder physischer Komorbidität muss eine über eine Standardbehandlung hinausgehende, optimierte Therapie entwickelt werden, die dem ganz spezifischen Risikoprofil Rechnung trägt. Dazu könnte die Standardtherapie um Behandlungsmodule ergänzt werden, die sich beispielsweise auch der Strategien der Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie bedient. Eine individuelle Anpassung von medikamentöser Unterstützung kann die Ausstiegschancen dieser besonderen Zielgruppe möglicherweise verbessern.

Inhaltlich sollten die Entwöhnungsangebote verstärkt auf die neuen Erkenntnisse zu den gesundheitlichen Folgeschäden des Passivrauchens Bezug nehmen (Deutsches Krebsforschungszentrum 2005). Eine für viele sehr überraschende Tatsache ist die massive Feinstaubbelastung, die mit glimmenden Zigaretten einhergeht und in einem Experiment sogar die Feinstaubemissionen eines Dieselmotors um ein Vielfaches übersteigt (s. Abb. 2). Eine nachhaltigere Eindrücke lässt sich bei dieser Graphik erzielen, wenn zunächst die Legende (Dieselmotor, 3 Zig) abgedeckt und erst danach das „Geheimnis“ gelüftet wird (dass nämlich die hohen Säulen die Zigaretten repräsentieren).

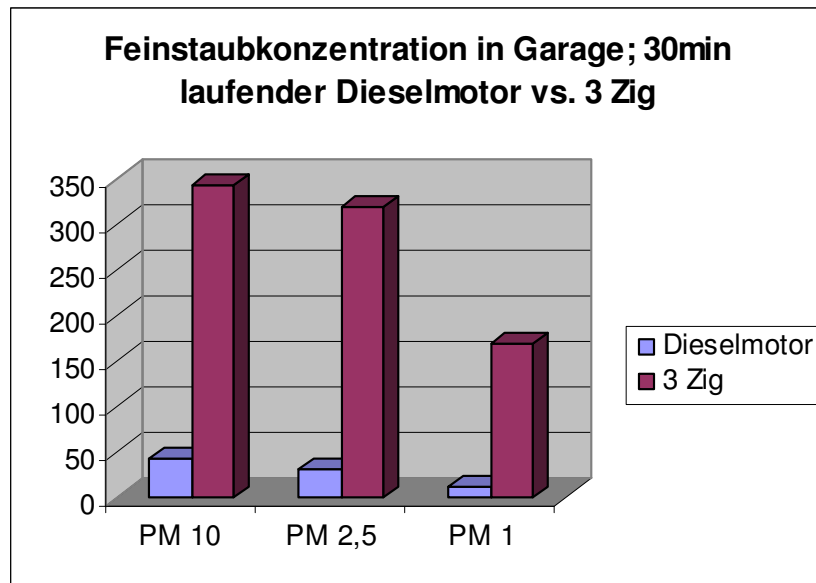


Abbildung 2: Entstehung von Feinstaub aus einem Dieselmotor (30min im Leerlauf bei 760 upm) und aus Zigaretten (3 Standardzigaretten verglimmen für die Dauer von 30min) in einer Garage von 60m³. Quelle: Invernizzi et al. 2004. Aus: Deutsches Krebsforschungszentrum 2005.

Bei der Planung eines umfassenden Versorgungskonzeptes für jugendliche Raucher ist jedoch unbedingt zu berücksichtigen, dass ein noch so umfangreiches Entwöhnungskonzept nur ein Teil eines Maßnahmenbündels zur Reduktion des Tabakkonsums bei Jugendlichen sein kann.

Die klassischen Strategien der Tabakkontrolle wie Preisgestaltung über Steuererhöhungen, gesetzliche Regelungen zum Nichtrauchererschutz – zu denken ist hier insbesondere an rauchfreie Schulen und gastronomische Betriebe – und umfassende Tabakwerbeverbote können einen effektiven Rahmen bilden, in den Tabakentwöhnungsmaßnahmen für Jugendliche eingebettet sein müssen, um mittel- und langfristig die gewünschten Effekte zu erzielen.

Literatur:

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2003) Auf dem Weg zur rauchfreien Schule. Köln

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (im Druck) Leitfaden zur Kurzintervention bei Raucherinnen und Rauchern. Köln

Deutsches Krebsforschungszentrum, Bundesärztekammer [Hrsg.] Passivrauchen – ein unterschätztes Gesundheitsrisiko. Heidelberg, 2005

DiFranza JR, Rigotti NA, McNeill AD. et al. (2000). Initial symptoms of nicotine dependence in adolescents. *Tobacco Control*, 9 (3), 313-319

Heppekausen K. Kröger C. & Reese A (2001). Methoden und Ergebnisse der Raucherentwöhnung von jugendlichen Rauchern. *Prävention*, 2, 44 – 47

Hoch E, Franke A, Sonntag H et al. (2004) Raucherentwöhnung in der primärärztlichen Versorgung – Chance oder Fiktion? Ergebnisse der „Smoking and Nicotine Dependence Awareness and Screening (SNICAS)“-Studie. *Suchtmed*, 6 (1), 47 – 51

Hoch E, Klotsche J, Franke A, Sonntag H, Muehlig S. & Wittchen HU (submitted) Smoking cessation in primary care - a comparative trial of bupropion, nicotine replacement therapy, CBT and a minimal intervention.

Horn K et al. (2005) The Impact of NOT on Tobacco on Teen Smoking Cessation: End-of-Program Evaluation Results, 1998 to 2003. *Journal of Adolescent Research*, 20, 6, 640-661

Horn WR (2005a) Rauchen im Kindes- und Jugendalter. In: Deutsches Krebsforschungszentrum, Bundesärztekammer [Hrsg.] Dem Tabakkonsum Einhalt gebieten - Ärzte in Prävention und Therapie der Tabakabhängigkeit. Berlin und Heidelberg, 2005, 32-33

Klesges LM, Johnson KC, Somes G, Zbikowski S, Robinson L (2003) Use of nicotine replacement therapy in adolescent smokers and nonsmokers. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 157(6): 517 - 522.

Kröger C, Piontek D (2005) Wirksamkeit von Tabakpräventionsprogrammen und Ausstiegshilfen für jugendliche Raucher. In: Rauchfreie Schule, Informationsdienst zur Suchtprävention, Nr. 17, S.47-54; Regierungspräsidium Stuttgart, Schule und Bildung

Lewinsohn PM, Rohde P, Brown RA (1999) Level of current and past adolescent cigarette smoking as predictors of future substance use disorders in young adulthood *Addiction*; 94, 913 – 921

McDonald P, Colwell B, Backinger CL, Husten C & Maule CO (2003). Better Practices for Youth Tobacco Cessation: Evidence of Review Panel. *American Journal of Health Behavior*, 27 (S 2), 144–158

Milton MH, Maule CO, Backinger CL & Gregory DM (2003) Recommendations and Guidance for Practice in Youth Tobacco Cessation *American Journal of Health Behavior*, 27 (S 2), 159–169

Milton MH, Maule CO, Yee SL, Backinger CL, Marlarcher AM & Husten CG (2004) Youth tobacco cessation: A Guide for making informed decisions. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention

Mojica WA, Suttorp MJ, Sherman SE, Morton SC, Roth EA, Maglione MA, Rhodes SL, Shekelle PG (2004) Smoking-cessation interventions by type of provider: a meta-analysis. *Am J Prev Med.*;26(5),391-401.

Moolchan E, Miqun LR, Ernst M (2005) Safety and Efficacy of the Nicotine Patch and Gum for the Treatment of Adolescent Tobacco Addiction. *PEDIATRICS*, 115, 407-414

McDonald, P., Colwell, B., Backinger, C. L., Husten, C. G. & Maule, C. O. (2003). Better Practices for Youth Tobacco Cessation: Evidence of Review Panel. *American Journal of Health Behavior*, 27 (S 2), 144–158.

Mermelstein R (2003) Teen smoking cessation. *Tobacco Control*, 12, (S 1), 25 – 34

Nicotine replacement therapy. Guidance for health professionals on changes in the licensing arrangements for nicotine replacement therapy (2005) <http://www.ash.org.uk/html/cessation/Smoking%20reduction/NRT051229.pdf>

Quit - Victorian Smoking and Health Program (Ed.) Guidelines on working with youth on the Quitline, Victoria 2001 (unveröffentlichtes Dokument)

Sussman S, Dent CW, Severson H, Burton D, Flay BR (1998) Self-initiated quitting among adolescent smokers. *Prev Med*;27(5 Pt 3): A19-28.

Sussman S, Dent, C.W. & Lichtman, K.L. (2001). Project EX: outcomes of a teen smoking cessation program. *Addictive Behavior*, 26 (3), S. 425 – 438.

Sussman S (2002) Effects of sixty six adolescent tobacco use cessation trials and seventeen prospective studies of self-initiated quitting. *Tobacco Induced Diseases*, 1, 35 – 81.

Tabakbedingte Störungen: „Leitlinie Tabakentwöhnung“, Leitlinien der Dt. Ges. f. Suchtforschung und Suchttherapie (DG-Sucht) und der Dt. Ges. f. Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN), AWMF- Leitlinien- Register 076/006, Entwicklungsstufe 2

West R (2005) Time for change: putting the Transtheoretical (Stages of Change) Model to rest. *Addiction*, 100, 1036 – 1040

Wiborg G, Hanewinkel R, Isensee B et al. (2004) Entwicklung, Implementation und Evaluation eines Programms zur Entwöhnung vom Rauchen für Jugendliche und junge erwachsene Raucher. *Gesundheitswesen*, 66, 433–438