

# Tabakkonsum und Strategien zur erfolgreichen Entwöhnung

Autor:  
Dr. Alexander Rupp,  
Stuttgart

Bei der Erstellung des oben genannten Beitrages für eine durch die (Landes-)Ärzttekammer anzuerkennende Fortbildung bestanden keine Interessenkonflikte im Sinne der Empfehlungen des International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) sowie den Empfehlungen zur ärztlichen Fortbildung der Bundesärztekammer.

## 1. Einleitung

Tabakkonsum ist weltweit eines der größten gesundheitlichen, gesundheitspolitischen und gesundheitsökonomischen Probleme. Allein in Deutschland sterben pro Jahr rund 120.000 Menschen an den Folgen des Rauchens (DHS 2018) und somit dreimal so viele wie alle durch Verkehr, Unfälle/Gewalt und Substanzmissbrauch umgekommenen Menschen. Zugleich verursacht Tabakkonsum jährlich Kosten in Milliardenhöhe. Die volkswirtschaftlichen Ausgaben durch direkte und indirekte Kosten des Tabakkonsums belaufen sich pro Jahr auf mehr als 79 Mrd. Euro, davon 25,4 Mrd. Euro direkte Kosten, z. B. für die Behandlung tabakbedingter Erkrankungen und für Arzneimittel, und 53,6 Mrd. Euro indirekte Kosten, z. B. für Produktionsausfälle (dkfz 2015a, Effertz 2015). Demgegenüber betragen die Netto-Einnahmen durch Tabaksteuern lediglich 14 Mrd. Euro (dkfz 2015b).

Obgleich etwa 90 % der Raucher ihr Rauchverhalten ändern möchten (Breitling et al. 2009), bleiben ohne entsprechende Behandlung und Unterstützung nur 3–5 % nach einem spontanen Rauchstopp dauerhaft abstinent (Hughes et al. 2004). Insbesondere für Menschen mit koronarer Herzkrankheit, chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) oder Diabetes ist ein Rauchstopp die prognostisch wichtigste Maßnahme (AWMF 2013, AWMF 2014, AWMF 2016).

Als Schwerpunkt dieser Fortbildung werden tabakrauchassoziierte Gesundheitsrisiken aufgezeigt sowie Praxistipps und Strategien zur erfolgreichen Rauchentwöhnung mit den derzeit zugelassenen medikamentösen Therapiekonzepten vorgestellt.

## 2. Tabakrauchen

### 2.1. Tabakrauchassoziierte Gesundheitsrisiken

Im Tabakrauch sind über 4.800 (einige Studien berichten von bis zu 10.000) chemische – zum Teil giftige und krebserregende – Substanzen enthalten, die beim Rauchen über die Lunge aufgenommen werden. Rauchen schädigt nahezu jedes Organ des Körpers und verursacht eine Vielzahl von Erkrankungen (Abbildung 1), am häufigsten Lungen-, Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen. Etwa 80 % der Lungenkarzinome und 90 % der COPD-Fälle treten als Folge des Rauchens auf (dkfz 2015b). Zudem ist durch Rauchen unter anderem auch das Risiko für Tuberkulose, Diabetes und Pneumonien erhöht. Auch Augen, Zähne, Verdauungstrakt und Skelett werden durch das Rauchen geschädigt und es kann zu Erektionsstörungen und einer eingeschränkten Fruchtbarkeit kommen (dkfz 2015b).

Selbst der Konsum von nur einer Zigarette pro Tag über einen längeren Zeitraum erhöht das Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko. Dies macht deutlich, dass auch bei geringem Tabakkonsum ein Risiko besteht und eine Reduktion der Nikotindosis keine Alternative zur dauerhaften Abstinenz ist (Hackshaw et al. 2018, Inoue-Choi et al. 2017).

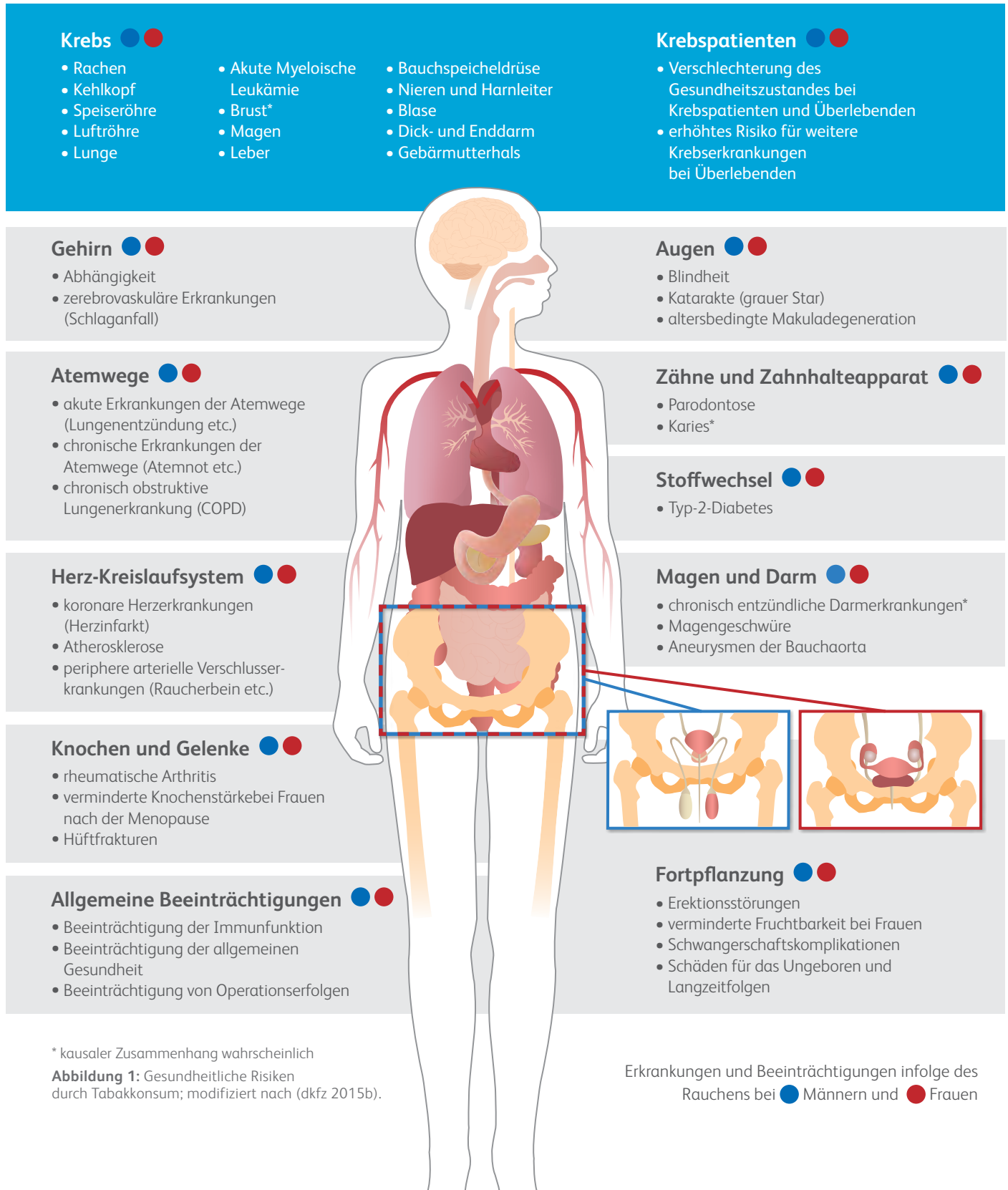
Im Jahr 2013 starben in Deutschland rund 120.000 Menschen infolge des Rauchens, was einem Anteil von 13,5 % aller Todesfälle entspricht. 51,9 % der Männer und 40,5 % der Frauen starben an Krebserkrankungen, 29,1 % der Männer und 31,8 % der Frauen durch kardiovaskuläre Erkrankungen inklusive Typ-2-Diabetes und 18,9 % der Männer und 27,6 % der Frauen aufgrund von Atemwegserkrankungen. In den nördlichen Bundesländern lag für beide Geschlechter eine höhere Sterblichkeit als in den südlichen Bundesländern vor (dkfz 2015b).

Auch Passivrauchen birgt gesundheitliche Risiken, da der unfreiwillig eingeatmete Tabakrauch die gleichen Inhaltsstoffe wie der aktiv eingeatmete Rauch aufweist, dabei jedoch teilweise deutlich höhere Konzentrationen vorkommen. Passivrauchen erhöht das Risiko für Lungenkarzinome, (mit hoher Wahrscheinlichkeit) Brustkrebs, kardiovaskuläre Erkrankungen, Schlaganfälle und Atemwegserkrankungen. Insbesondere Kinder sind durch eine erhöhte Atemfrequenz und ein weniger effizientes Entgiftungssystem durch Passivrauchen gefährdet. Im Jahr 2012 starben schätzungsweise 3.300 Menschen an den Folgen des Passivrauchens (dkfz 2015b).

Rauchen ist mit etwa 90 % die mit Abstand häufigste Ursache der COPD. Dementsprechend stellt eine Tabakentwöhnung die effektivste Therapiemaßnahme dar und wird als zentraler Aspekt der Prävention der COPD angesehen (AWMF 2014, Gemeinsamer Bundesausschuss 2016). Eine COPD tritt in Deutschland mit einer 12-Monats-Prävalenz von 5,8 % auf, wobei die Prävalenz mit dem Alter zunimmt (Steppuhn et al. 2017). Etwa 30–40 % der COPD-Patienten sind aktive Raucher, die im Vergleich zur gesunden Allgemeinbevölkerung häufig eine besonders hohe Tabakabhängigkeit aufweisen (AWMF 2014). Durch einen Rauchstopp kann die Mortalitätsrate von COPD-Patienten deutlich verringert werden und die Symptome und der Verlauf der Lungenfunktion werden positiv beeinflusst (Anthonisen et al. 2005, AWMF 2014). Allen rauchenden COPD-Patienten sollte eine Tabakentwöhnung mit medikamentöser und psychosozialer Unterstützung angeboten werden (AWMF 2014, AWMF 2015, Gemeinsamer Bundesausschuss 2016).

Auch rauchende Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen sollten eine Tabakentwöhnung erhalten, da die Häufigkeit von Herzinfarkten sowie die Sterblichkeit deutlich reduziert werden können. Bereits nach kurzer Zeit treten weniger kardiovaskuläre Ereignisse auf (AWMF 2015). In Deutschland liegt für kardiovaskuläre Erkrankungen generell eine Lebenszeitprävalenz von

12% vor (Dornquast et al. 2016). Gemäß der deutschen Leitlinie sollte rauchenden Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen ohne Einschränkung dazu geraten werden, mit dem Rauchen aufzuhören und auch eine passive Tabakexposition zu vermeiden (AWMF 2015).



## 2.2. Wirkung des Nikotins

Nikotin wird hauptsächlich über die Schleimhaut der Lunge, aber auch über die Haut und die Schleimhaut der Verdauungsorgane aufgenommen. Durch das Rauchen einer Zigarette gelangen etwa 0,5–1,5 mg Nikotin in den Blutkreislauf und das Nikotin erreicht innerhalb weniger Sekunden das Gehirn. Die Halbwertszeit von Nikotin beträgt etwa zwei Stunden, wobei Cotinin das Hauptabbauprodukt darstellt (welches z.B. über das Blut oder den Urin nachgewiesen werden kann). Über den Blutkreislauf verteilt sich Nikotin im gesamten Organismus und

aktiviert nikotinerge Acetylcholin-Rezeptoren (nAChR), welche sich auf Zellen des Nervensystems, Muskel-, Nieren-, Haut-, Lungen- und Immunzellen sowie auf Zellen der Lymph- und Blutgefäße befinden. Nikotin hat bei Zellen außerhalb des Gehirns einen Einfluss auf die Differenzierung, die Proliferation, das Überleben sowie die Migration. Größere Mengen an Nikotin sind giftig und akute Vergiftungserscheinungen können zu Übelkeit, Erbrechen, Atemnot, epileptischen Anfällen sowie in seltenen Fällen sogar zum Tod führen (dkfz 2015b)

## 2.3. Entwicklung einer Tabakabhängigkeit

In Deutschland raucht jeder vierte Erwachsene. Bei den „gesunden“ 20- bis 50-Jährigen rauchen rund 33 % (Statistisches Bundesamt 2013), wohingegen die Raucherquote der 11- bis 17-jährigen Kinder und Jugendlichen bei ca. 12 % liegt (dkfz 2015b). Eine Tabakabhängigkeit zeichnet sich durch ein eingegengtes Verhaltensmuster im Umgang mit Tabak sowie ein starkes Verlangen nach Nikotin aus (AWMF 2015). Im Jahr 2012 lag bei mehr als 5,5 Mio. Erwachsenen in Deutschland eine Tabakabhängigkeit vor, wobei Männer ein höheres Abhängigkeitsrisiko aufweisen als Frauen (Pabst et al. 2013). Die Tabakabhängigkeit beinhaltet dabei sowohl eine physische, vor allem aber auch eine psychische Komponente.

Entscheidend für die physische Komponente der Abhängigkeit ist die Wirkung des Nikotins im Gehirn. Durch Bindung des Nikotins an nAChR wird u. a. Dopamin ausgeschüttet, wodurch ein Wohlgefühl ausgelöst wird. Das Wohlgefühl fördert darauf weiteren Nikotinkonsum, was zu einer Unempfindlichkeit der Rezeptoren führt. Die Stimulation des Belohnungszentrums fällt dadurch immer schwerer, sodass ein größerer Bedarf an

Nikotin benötigt wird. Neben der Entstehung einer Nikotin-Toleranz kommt es zudem zur Bildung neuer nAChR. Durch den Überschuss an Rezeptoren treten nach einer gewissen Zeit Entzugssymptome auf (dkfz 2015b).

Die psychische Komponente der Tabakabhängigkeit beinhaltet die Verknüpfung des Rauchens mit bestimmten Situationen oder Wahrnehmungen. Nikotin stimuliert für das Lernen und die Gedächtnisbildung zuständige Hirnbereiche (z. B. präfrontaler Kortex), sodass das Rauchen und das damit verbundene Wohlgefühl mit bestimmten Situationen oder Ritualen verknüpft wird. Während einige Raucher z. B. bei Stress zur Zigarette greifen, verbinden andere Raucher Kaffeetrinken, nach Hause kommen, Entspannen oder ein gutes Essen mit dem Rauchen. Gerade die psychische Komponente, die einer klassischen Konditionierung entspricht, erschwert die dauerhafte Rauchfreiheit, da sie über Jahre bestehen bleibt (dkfz 2015b) Übelkeit, Erbrechen, Atemnot, epileptischen Anfällen sowie in seltenen Fällen sogar zum Tod führen (dkfz 2015b)

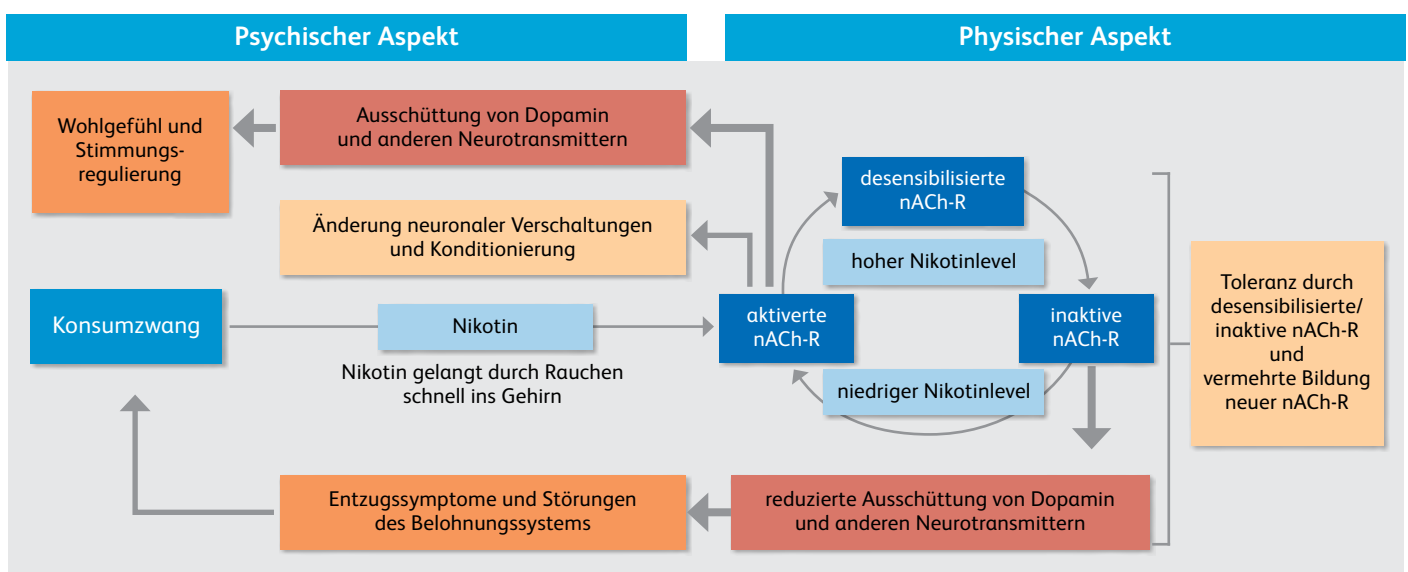


Abbildung 2: Psychischer und physischer Aspekt der Tabakabhängigkeit; modifiziert nach (dkfz 2015b).

## 2.4. Entzugserscheinungen durch Nikotinabstinenz

Die ersten Entzugserscheinungen zeigen sich bei einer Nikotinabstinenz bereits wenige Stunden nach der letzten Zigarette. Die Beschwerden erreichen dabei innerhalb der ersten ein bis zwei Wochen ihr Maximum und klingen nach etwa drei bis vier Wochen ab (Hughes et al. 1990, Hughes 2007). Charakteris-

tische Symptome des Tabakentzugs sind Reizbarkeit, Frustration oder Ärger, Angst, Konzentrationsschwierigkeiten, gesteigerter Appetit, Ruhelosigkeit, depressive Verstimmungen und Schlaflosigkeit (AWMF 2015, Hughes 2007).

## 2.5. Vorteile des Rauchstopps

Im Durchschnitt sterben Raucher mindestens zehn Jahre früher als Nie-Raucher (Doll et al. 1994). Durch einen Rauchstopp treten die ersten gesundheitlichen Vorteile bereits wenige Tage nach der letzten Zigarette auf und es kann eine verbesserte Atemwegsfunktion und ein gesenkter Blutdruck nachgewiesen werden. Innerhalb der ersten Jahre nach Rauchstopp verringert sich das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen und die

meisten Krebsarten. Je länger die Abstinenz andauert, desto mehr gesundheitliche Vorteile kommen hinzu (AWMF 2015). Selbst Raucher, die im Alter von 60 Jahren mit dem Rauchen aufhören, weisen im Vergleich zu den Personen, die weiterrauchen, ein deutlich geringeres Mortalitätsrisiko auf (Nash et al. 2017).

## 3. Praxistipps für den Start einer erfolgreichen Tabakentwöhnung

Bereits Minimalinterventionen wie die 5A-Strategie (s. Tabelle 1) sind erfolgreich. Da die Identifikation von Rauchern die Möglichkeit klinischer Interventionen erhöht (Fiore 2008), sollte bei allen Patienten in geeigneter Weise der Rauchstatus systematisch abgefragt (A1 = Ask) und in der Patientenakte dokumentiert werden. Es sollte ein klarer und unmissverständlicher Ratschlag zum Rauchstopp erfolgen (A2 = Advice), ggf. in Verbindung mit erhobenen Befunden (z. B. prädiabetische Stoffwechsellaage, beginnende Obstruktion in der Lungenfunk-

tion, Carotisplaques, kardiovaskuläres Risikoprofil etc.). Danach sollte die Stärke der Tabakabhängigkeit festgestellt und die Motivation für einen Rauchstopp in Erfahrung gebracht werden (A3 = Assess willingness). Liegt die Bereitschaft für eine Rauchentwöhnung vor, so sollte Unterstützung (z. B. in Form von Medikamenten oder dem Verweis auf ein Entwöhnungszentrum) angeboten (A4 = Assist) und die Minimalintervention beim nächsten Besuch wiederholt werden (A5 = Arrange follow up).2017).

**Tabelle 1:** Die 5A-Strategie zur erfolgreichen Tabakentwöhnung; modifiziert nach (Fiore 2008).

| 5A-Strategie |                    | Bedeutung  |
|--------------|--------------------|--|
| A1           | Ask                | Rauchstatus abfragen                             |
| A2           | Advice             | Rauchstopp anraten                               |
| A3           | Assess willingness | Motivation zum Rauchstopp abfragen               |
| A4           | Assist             | Unterstützung beim Rauchstopp anbieten           |
| A5           | Arrange follow up  | Wiederholung der Minimalintervention arrangieren |

### 3.1. Beurteilung der Abhängigkeit

Zur weiterführenden Diagnostik kann im Praxisalltag der Fagerströmtest (Fagerstrom 2012, Heatherton et al. 1991) genutzt werden, um den Grad der Zigarettenabhängigkeit einzuschätzen. Die dabei wichtigsten Fragen zur Beurteilung der Abhängigkeit sind, wann die erste Zigarette am Tag geraucht wird und wie viele Zigaretten insgesamt pro Tag konsumiert werden (Abbildung 3).

Weitere gebräuchliche Instrumente zur Erfassung einer behandlungsbedürftigen Tabakabhängigkeit stellen die Diagnosekriterien des ICD 10 und der Heaviness of Smoking Index (HSI), eine Kurzform des Fagerström-Tests, dar (Heatherton et al. 1989).

|   |                         | Punkte          |
|---|-------------------------|-----------------|
| Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?                                   | innerhalb von 5 min     | 3               |
|   | innerhalb von 6–30 min  | 2               |
|   | innerhalb von 31–60 min | 1               |
|   | nach >60 min            | 0               |
| Finden Sie es schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist, das Rauchen zu unterlassen? | ja                      | 1               |
|   | nein                    | 0               |
| Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?                                    | die erste am Morgen     | 1               |
|   | andere                  | 0               |
| Wie viele Zigaretten rauchen Sie i. A. pro Tag?   | 10 oder weniger         | 0               |
|   | 11–20                   | 1               |
|   | 21–30                   | 2               |
|   | >30                     | 3               |
| Rauchen Sie in den ersten Stunden nach dem Erwachen i. A. mehr als am Rest des Tages?       | ja                      | 1               |
|   | nein                    | 0               |
| Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen?    | ja                      | 1               |
|   | nein                    | 0               |
| Grad der Abhängigkeit   |                         | Gesamtpunktzahl |
| keine bis geringe Abhängigkeit  |                         | 0–2             |
| mittlere Abhängigkeit   |                         | 3–5             |
| mittlere bis starke Abhängigkeit  |                         | 6–7             |
| starke Abhängigkeit   |                         | 8–10            |

Abbildung 3: Fagerström-Test für die Erfassung einer Zigarettenabhängigkeit; modifiziert nach (Fagerstrom 2012, Heatherton et al. 1991).

## 3.2. Motivation des Patienten

Um einen Rauchstopp zu initiieren, sollte dem Raucher eine Kurzberatung angeboten werden. Diese muss nicht unbedingt aufwendig sein und kann innerhalb der regulären Sprechstundenzeit erfolgen. Durch eine motivierende Gesprächsführung können insbesondere noch nicht überzeugte Personen zur Rauchfreiheit gelenkt werden (Miller und Rollnick 2015). Der behandelnde Arzt sollte offene Fragen stellen, aktiv Zuhören, den Patienten bestätigen sowie Diskussionen und Belehrungen vermeiden. Nutzt er diese Art der Gesprächsführung nicht, so fühlen sich die Patienten schnell in die Ecke gedrängt oder unter Druck gesetzt und reagieren mit Reaktanz und Wider-

stand. Günstiger ist es, die eigene Motivation des Patienten anzuregen. Während des Gesprächs können als unterstützende Instrumente eine Entscheidungswaage und das Scaling genutzt werden (Abbildung 4), um die Ambivalenz des Rauchers verstärken. Beim Scaling wird dabei durch Fragen wie „Warum sind Sie bei einer 4 und nicht bei einer 1?“ zum unteren Ende der Skala abgegrenzt. Hierdurch äußert der Raucher Argumente, warum der Rauchstopp für ihn wichtig oder warum er bzgl. des Rauchstopps eher zuversichtlich ist und nicht Argumente gegen den Rauchstopp und gegen die eigene Zuversicht.

### A Möglicher Handlungsstrang

- Motivation
- Warum und warum jetzt?
- Was stört Sie am Rauchen?
- Hindernisse beim Aufhören?
- Welche Nachteile sehen Sie am Rauchen?
- Welche Vorteile erwarten Sie vom Aufhören?
- Scaling

### B Individuelle Entscheidungswaage

Welche positiven Aspekte/welche Vorteile hat das Rauchen für Sie?

Welche negativen Aspekte sehen Sie beim Rauchen?  
Welche Risiken birgt das Rauchen für Sie?

Welche Schwierigkeiten/Hindernisse befürchten Sie beim Aufhören?

Welche positiven Aspekte/welche Vorteile hätten Sie durch das Aufhören?

### C Scaling

Wie wichtig wäre ein Rauchstopp für Sie zum jetzigen Zeitpunkt?



Wie zuversichtlich sind Sie, mit dem Rauchen aufhören zu wollen?



„Warum sind Sie bei einer 4 und nicht bei einer 1?“ und „Was macht das Aufhören so wichtig für Sie?“

Ist der Patient bereit, einen Rauchstopp anzugehen, sollte auf weiterführende Entwöhnungsangebote in der eigenen Praxis oder anderer geeigneter Stelle verwiesen werden.

Ist der Patient zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht bereit, einen Aufhörversuch zu unternehmen, kann mittels der 5R-Strategie interveniert werden (Tabelle 2).

**Tabelle 2:** 5R-Strategie zur Intervention bei Patienten ohne Bereitschaft zum Rauchverzicht; modifiziert nach (Fiore 2008).

| 5R-Strategie |            | Bedeutung  |
|--------------|------------|--|
| R1           | Relevance  | Den Patienten dazu anregen, zu erläutern, warum ein Rauchstopp für ihn persönlich wichtig wäre.  |
| R2           | Risks      | Den Patienten dazu anregen, seine persönlichen Risiken durch das Rauchen zu identifizieren. Darauf hinweisen, dass das Risiko nicht durch spezielle Formen des Tabakkonsums (z. B. Zigarren, Pfeifen, Zigaretten mit geringem Teer oder Tabakgehalt) reduziert wird. |
| R3           | Rewards    | Den Patienten dazu auffordern, mögliche Vorteile durch einen Rauchstopp zu identifizieren.   |
| R4           | Roadblocks | Gemeinsam mit dem Patienten die Hürden und Schwierigkeiten eines Rauchstopps identifizieren und Lösungen anbieten.   |
| R5           | Repetition | Wiederholung der 5R-Strategie beim nächsten Besuch, falls der Patient weiterhin nicht zum Rauchstopp bereit ist.   |

## 4. Wege zur Rauchfreiheit

Gemäß den Daten einer deutschen Erhebung aus dem Jahr 2012 werden die meisten Aufhörversuche spontan und ohne Hilfsmittel unternommen (Kröger et al. 2016), jedoch sind nur 3–5 % der selbstinitiierten Rauchstopps über eine Dauer von einem halben Jahr erfolgreich (Hughes et al. 2004). Aufhörwilligen Rauchern sollten je nach Abhängigkeit und Präferenz Unterstützung und Hilfsmittel bei einem Rauchstopp angeboten werden. In Deutschland werden häufig soziale Unterstützung (22,6 %), Selbsthilfematerialien (13,3 %), Nikotinpräparate (11,3 %) oder die E-Zigarette (8,4 %) zur Entwöhnung genutzt (Kröger et al. 2016). Da zum Teil keine ausreichende Evidenz zur erfolgreichen Raucherentwöhnung vorliegt, können jedoch nicht alle Hilfsmittel empfohlen werden.

Gemäß der deutschen Leitlinie sollten Aufhörwilligen zunächst niederschwellige Verfahren wie Kurzberatung, motivierende Gesprächsführung oder Telefonberatung angeboten werden.

Auch Selbsthilfe-Literatur oder Online-Entwöhnprogramme können die Aufhörquote erhöhen und zählen zu den niederschweligen Angeboten. Als intensivere Behandlung kann eine verhaltenstherapeutische Einzel- oder Gruppentherapie ggf. in Kombination mit Medikamenten genutzt werden.

Ziel der Tabakentwöhnung ist die dauerhafte Abstinenz. Mit zunehmender Intensität der Entwöhnungstherapie kann die Rate der erfolgreich Entwöhnten gesteigert und durch zusätzliche Gabe einer begleitenden Medikation weiter verbessert werden (Rupp et al. 2015).



## 4.1. Medikamentöse Therapie

Medikamente zur Entwöhnung sind bei einer ausgeprägten Entzugssymptomatik oder beim Vorliegen einer mittel- bis hochgradigen Abhängigkeit (s. Fagerström) indiziert. Mithilfe einer medikamentösen Therapie sollen die Nikotinentzugssymptome überwunden und dadurch (frühe) Rückfälle verhindert werden. In Deutschland können nikotinhaltige Ersatzpräparate sowie Bupropion und Vareniclin zur Behandlung der Tabakab-

hängigkeit eingesetzt werden (Tabelle 3). Aufhörwillige, denen eine medikamentöse Therapie angeboten wird, sollten eine begleitende Beratung zur Unterstützung des Rauchstopps erhalten (AWMF 2015). Kinder und Jugendliche sollten jedoch nicht mit Medikamenten zur Rauchentwöhnung behandelt werden, Schwangere nur unter besonderer Risiko-Nutzen-Abwägung (AWMF 2015).

|                                    | Präparat/<br>Wirkstoff          | Vorteile   | Nachteile/Nebenwirkungen (NW)   |
|------------------------------------|---------------------------------|--|---|
| Nikotinersatztherapie              | <b>Pflaster</b>                 | langwirksames Nikotin, als 16- oder 24-Stundenpflaster erhältlich  | Nicht bei Allergien anwenden, keine Dosisanpassung möglich, Sichtbarkeit, erst nach etwa 2 h wirksam<br><br>Mögliche NW: lokale Reizung, Unruhe, Herzrasen  |
|                                    | <b>Kaugummi, Lutschtablette</b> | kurzwirksames Nikotin, Dosis anpassbar, gut mit Pflaster kombinierbar, ideal bei Gelegenheitsrauchern und geringer Abhängigkeit                    | Einnahme vor Craving notwendig, langsam kauen, da ansonsten das Nikotin zu schnell freigesetzt wird<br><br>Mögliche NW: Schleimhaut-Reizung, Brennen im Mund, Sodbrennen, Magenbeschwerden  |
|                                    | <b>Mundspray</b>                | schnell wirksames Nikotin, Dosis anpassbar, ideal bei Gelegenheitsrauchern und geringer Abhängigkeit   | Mögliche NW: Schleimhaut-Reizung, Brennen im Mund, Schluckauf, Hustenreiz, Abhängigkeit?  |
|                                    | <b>Inhalator</b>                | kurzwirksames Nikotin, ahmt das Rauchverhalten nach  | Durch Nachahmung des Rauchverhaltens kann die angestrebte Verhaltensänderung erschwert werden<br><br>Mögliche NW: Schleimhaut-Reizung   |
| Verschreibungspflichtige Präparate | <b>Bupropion</b>                | Antidepressivum, stimmungsaufhellend, mit Nikotin kombinierbar   | ausgeprägtes Wechselwirkungspotenzial mit anderen Arzneimitteln, Kontraindikationen beachten<br><br>Mögliche NW: Bupropion erhöht möglicherweise das Risiko für neurologische und/oder schwerwiegende neuropsychiatrische Nebenwirkungen und kann zu Schlafstörungen, Übelkeit, Mundtrockenheit und selten zu generalisierten Krampfanfällen führen |
|                                    | <b>Vareniclin</b>               | dualer Wirkmechanismus, verhindert Entzugssymptome und belohnende Wirkung des Rauchens, geringes Wechselwirkungspotenzial mit anderen Medikamenten | Mögliche NW: flaes Bauch- und Kopfgefühl, leichte Übelkeit, Schwindel, Kopfschmerz und lebhaftere Träume, erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre oder neuropsychiatrische Ereignisse nicht ausreichend bestätigt   |

### 4.1.1. Nikotinersatztherapie

Während das Nikotin beim Rauchen einer Zigarette bereits innerhalb weniger Sekunden im Gehirn wirkt, erfolgt die Nikotinaufnahme bei einer Nikotinersatztherapie sehr viel langsamer. Zugleich wird das Nikotin ohne begleitende Schadstoffe des Tabakrauchs aufgenommen. Durch die Nutzung von nikotinhaltigen Präparaten bleibt der sonst übliche Kick aus, während die Entzugserscheinungen zugleich gemildert werden. Dies ermöglicht eine Entkopplung von Nikotinzufuhr und Rauchritual.

In Deutschland stehen verschiedene nikotinhaltige Präparate wie Pflaster, Kaugummi, Lutschtabletten, Mundspray oder Inhalatoren zur Verfügung. Durch die individuelle Dosierbarkeit der Präparate und unterschiedliche Kinetik der Nikotinfreisetzung kann eine Nikotinersatztherapie optimal auf die Bedürfnisse und Rauchgewohnheiten des Rauchers/Aufhörers angepasst werden. Während Nikotinpflaster einen konstanten Nikotinspiegel erzeugen, stellen Kaugummi, Mundspray,

Lutschtabletten oder Inhalatoren das Nikotin mit einer höheren Anflutgeschwindigkeit zur Verfügung (Reliever). Bei Auftreten schwerer Entzugserscheinungen können verschiedene Produkte (z.B. Pflaster und Kaugummi/Lutschtablette) miteinander kombiniert werden. Eine Nikotinersatztherapie sollte über einen Zeitraum von acht bis zwölf Wochen durchgeführt werden und die Dosis zum Ende allmählich reduziert werden (AWMF 2015).

Die Wirksamkeit einer Nikotinersatztherapie zur Rauchentwöhnung konnte bereits anhand zahlreicher kontrollierter Studien belegt werden (Cahill et al. 2013, Fiore 2008, Stead et al. 2012). Neben den üblichen durch das Nikotin bedingten Nebenwirkungen können durch die Verwendung von nikotinhaltigen Präparaten lokale Unverträglichkeiten wie Hautreizungen, Reizungen der Schleimhäute, Sodbrennen oder Magenbeschwerden auftreten (AWMF 2015).

### 4.1.2. Bupropion

Ist eine Nikotinersatztherapie bei starken Rauchern nicht ausreichend wirksam, kann dem Aufhörwilligen unter Beachtung der möglichen Kontraindikationen, Neben- und Wechselwirkungen Bupropion als Monotherapie oder in Kombination mit einer langwirksamen Nikotinersatztherapie (Pflaster) angeboten werden (AWMF 2015).

Bupropion ist ein Antidepressivum mit noradrenerger Wirkung, durch das die Nikotinentzugssymptome und das Craving reduziert und der Antrieb gesteigert werden können. Verschiedene Studien zeigen, dass durch eine Monotherapie mit Bupropion eine verbesserte – mit einer Nikotinersatztherapie vergleichbare – Abstinenzrate nach einem Rauchstopp erzielt werden kann. Eine Kombination von Bupropion mit einer Nikotiner-

satztherapie bringt keinen zusätzlichen Effekt, während Bupropion gegenüber Vareniclin bezüglich der Wirksamkeit bei einer Rauchentwöhnung unterlegen ist (Cahill et al. 2013, Hughes et al. 2014).

Vor dem Einsatz des Wirkstoffs sollte der behandelnde Arzt auf die ausgeprägten Arzneimittelwechselwirkungen sowie Kontraindikationen gemäß Herstellerangaben hinweisen und diese prüfen. Bupropion erhöht möglicherweise das Risiko für neurologische und/oder schwerwiegende neuropsychiatrische Nebenwirkungen (AWMF 2015). Zugleich kann Bupropion zu Schlafstörungen, Übelkeit, Mundtrockenheit und mit geringer Häufigkeit zu generalisierten Krampfanfällen führen (AWMF 2015).

### 4.1.3. Vareniclin

Ist eine leitliniengerecht durchgeführte Nikotinersatztherapie nicht ausreichend wirksam, so kann Vareniclin zur Tabakentwöhnung angeboten werden (AWMF 2015).

Vareniclin ist ein speziell für die Rauchentwöhnung entwickelter Wirkstoff, welcher als partieller Nikotinrezeptoragonist an nAChR bindet und dadurch die Entzugssymptome lindert sowie als Antagonist die das Belohnungszentrum stimulierenden Eigenschaften des Nikotins blockiert. Der Rauchstopp sollte erst 7–14 Tage nach Beginn der Vareniclin-Einnahme erfolgen, damit die veränderte subjektive Wahrnehmung bewusst erlebt wird.

Die Wirksamkeit von Vareniclin bei der Tabakentwöhnung konnte bereits hinreichend belegt werden. Vareniclin verbessert die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Langzeit-Abstinenz um das Zwei- bis Dreifache im Vergleich zu pharmakologisch nicht unterstützten Entwöhnungsversuchen. Im Vergleich zur Nikotinersatztherapie und Bupropion kann durch Vareniclin die höchste Aufhörerrate erzielt werden (Anthenelli et al. 2016, Cahill et al. 2016).

Als Nebenwirkungen können bei einer Einnahme von Vareniclin flaves Bauch- und Kopfgefühl, leichte Übelkeit, Schwindel, Kopfschmerz und lebhaftere Träume auftreten. Einzelne Studi-

en postulieren für Vareniclin ein kardiovaskuläres Risiko. Eine Meta-Analyse von 15 Placebo-kontrollierten klinischen Studien beschrieb für Vareniclin einen Trend zu einem leicht erhöhten, aber nicht signifikanten, kardiovaskulären Risiko (Ware et al. 2013). Eine große retrospektive Kohortenstudie mit mehr als 150.000 erwachsenen Patienten sowie eine randomisierte, doppelblinde, Placebo- und aktiv-kontrollierte Studie mit 8.058

aufhörwilligen Rauchern einschließlich einer Extensionsstudie mit 4.595 Patienten zeigten dagegen, dass sowohl die Einnahme von Bupropion als auch Vareniclin nicht mit einem erhöhten Risiko für kardiovaskuläre oder neuropsychiatrische Ereignisse assoziiert war (Anthenelli et al. 2016, Benowitz et al. 2018, Kotz et al. 2015).

## 4.2. Alternative Behandlungsmöglichkeiten ohne Wirksamkeitsnachweis

Im Jahr 2015 haben etwa 14% der Raucher in Deutschland elektronische Zigaretten, kurz E-Zigaretten, mindestens einmal ausprobiert, jedoch nicht dauerhaft genutzt. Etwa 35,4% nutzten E-Zigaretten, um weniger zu rauchen und rund 18% als Hilfsmittel zum Rauchstopp (dkfz 2015b). Da E-Zigaretten bislang noch nicht unter den Bedingungen der Arzneimittelprüfung auf Wirksamkeit und Verträglichkeit getestet wurden, werden sie von der deutschen Leitlinie zur Raucherentwöhnung nicht empfohlen (AWMF 2015). Auch tabak- und nikotinfreie Kräuterzigaretten können beim Nikotinentzug nicht helfen, während ihre schädliche Wirkung dagegen bereits nachgewiesen werden konnte (Groman et al. 1999).

Für die erfolgreiche Verwendung von Akupunktur, Akupressur oder Lasertherapie bei der Raucherentwöhnung besteht bislang ebenfalls keine ausreichende Evidenz (White et al. 2014), sodass auch diese Verfahren von der deutschen Leitlinie zur Raucherentwöhnung nicht empfohlen werden (AWMF 2015).

Bezüglich der Wirksamkeit der Hypnotherapie zur Erreichung der Tabakabstinenz liegen heterogene Studienergebnisse vor (Barnes et al. 2010). Gemäß der deutschen Leitlinie kann diese den Patienten jedoch in Kombination mit einer verhaltenstherapeutischen Unterstützung angeboten werden (AWMF 2015).

## 4.3. Schlusspunkt- vs. Reduktionsmethode

Je nach Patient und Präferenz kann ein abruptes (Schlusspunktmethode) oder ausschleichendes Verfahren (Reduktionsmethode) erfolgreich eingesetzt werden. In jedem Fall sollte jedoch ein vollständiger Rauchstopp und nicht nur eine dauerhafte Reduktion des Nikotinkonsums angestrebt werden, um das – auch bei geringer Nikotindosis erhöhte – Morbiditätsrisiko zu senken. Die Reduktionsmethode sollte dementsprechend nur mit einem festen Zeitplan und einem festen Zeitpunkt für den letztlichen Rauchstopp durchgeführt werden.

Eine Cochrane-Analyse macht deutlich, dass bezüglich der Aufhorraten kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Therapieansätzen besteht. Für die Schlusspunktmethode lag jedoch im Vergleich zur Reduktionsmethode ein leicht positiver, jedoch nicht signifikanter Trend vor (Lindson-Hawley et al. 2012). Ein schrittweiser Rauchstopp mit anfänglicher Reduktion der Nikotindosis kann sowohl mit nikotinhaltigen Präparaten als auch mit Vareniclin erfolgreich durchgeführt werden (Ebbert et al. 2015, Moore et al. 2009).

## 4.4. Rückfallprophylaxe

Laut Definition fängt jeder Rückfall mit dem ersten Zug an der Zigarette an. Da Rauchen eine chronische Abhängigkeitserkrankung darstellt, tritt ein Rückfall mit hoher Wahrscheinlichkeit auf. Häufig sind mehrere Versuche notwendig, um eine kontinuierliche Abstinenz zu erreichen (Hughes et al. 2004).

Das Rückfallrisiko ist innerhalb der ersten Tage nach der letzten Zigarette am größten. Insbesondere Stress, negative sowie positive Gefühle, heftiges Verlangen (Craving), mangelnde Motivation, Entzugssymptome oder Versuchungen sind häufige Gründe für einen Rückfall. Je länger ein ehemaliger Raucher

abstinent ist, desto geringer ist das Risiko, wieder mit dem Rauchen zu beginnen. Dennoch bleibt das Risiko für einen Rückfall über Jahre und z. T. lebenslang bestehen (AWMF 2015).

Das Auftreten eines Rückfalls zeigt u. a. an, dass Verhaltensmuster noch nicht ausreichend verändert wurden. Ein Raucher, der sich für einen Rauchstopp entscheidet, sollte sich alternative Verhaltensmuster (die „4A“) zum Rauchen zurechtlegen (Tabelle 4), um Tabakkonsum und Rauchritual zu entkoppeln. Liegt das Verlangen nach einer Zigarette vor, so besteht die Möglichkeit, abzuwarten, bis das Verlangen nachlässt oder

eine Atemübung zur Reduktion des inneren Stresslevels durchzuführen. Alternativ kann sich der Aufhörwillige über etwa 60 Sekunden ablenken, indem er z. B. Wasser trinkt, Kaugummi kaut, spazieren geht, Stress- und Knautschbälle nutzt, putzt, Sport treibt oder musiziert. Auch eine Flucht aus der Situation („Abhauen“) kann helfen. Die für den ehemaligen Raucher ausschlaggebenden Stimuli (z. B. Zigarettenschachtel, Feuerzeug, Alkohol, Kaffee, Aschenbecher, Filme mit Rauchenden) sollten – sofern möglich – gemieden werden. Es kann hilfreich sein, die ersten rauchfreien Tage durchzuorganisieren und dabei kleine Belohnungen einzuplanen.

Tritt ein Rückfall auf, sollte dieser als Lernmöglichkeit angesehen werden. Die Ursache des Rückfalls sollte neutral analysiert werden, um Lösungen für zukünftige kritische Situationen daraus abzuleiten.

**Tabelle 4:** 4A gegen den Rauchimpuls.

|           |                  |
|-----------|------------------|
| <b>A1</b> | <b>Abwarten</b>  |
| <b>A2</b> | <b>Atemübung</b> |
| <b>A3</b> | <b>Ablenken</b>  |
| <b>A4</b> | <b>Abhauen</b>   |

## 5. Fazit

Tabakkonsum ist mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität assoziiert und verursacht in Deutschland jährlich Kosten in Milliardenhöhe. Obgleich viele Raucher ihr Rauchverhalten ändern wollen, gelingt nur etwa 3–5 % ohne Hilfsmittel ein dauerhafter Rauchstopp. Raucher benötigen eine auf sie zugeschnittene Therapie, um erfolgreich mit dem Rauchen aufhören zu können.

Bei allen Patienten sollte der Rauchstatus systematisch abgefragt und dokumentiert werden sowie zu einem Rauchstopp motiviert werden. Aufhörwilligen sollten zunächst niederschwellige Verfahren angeboten werden. Ist eine intensivere Behandlung notwendig, kann eine verhaltenstherapeutische Einzel- oder Gruppentherapie ggf. in Kombination mit Medikamenten vorgeschlagen werden. Medikamente zur Entwöhnung sind beim Vorliegen von ausgeprägten Entzugserscheinungen indiziert. Ist eine Nikotinersatztherapie (z. B. Pflaster mit schnell wirksamem Nikotinpräparat) nicht ausreichend wirksam, sollten Bupropion oder Vareniclin nach Prüfung von Indikationen und Kontraindikationen vorgeschlagen werden.

Je nach Patient und Präferenz kann eine Schlusspunkt- oder Reduktionsmethode erfolgreich eingesetzt werden. Da Rauchen eine chronische Abhängigkeitserkrankung darstellt, tritt ein Rückfall mit hoher Wahrscheinlichkeit auf. Ein Rückfall sollte als Lernmöglichkeit angesehen werden, um Lösungen für zukünftige Situationen daraus abzuleiten.

## Literatur

- Anthenelli RM, Benowitz NL, West R, et al. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. *The Lancet* 2016;387(10037):2507–20
- Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, et al. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. *Ann Intern Med* 2005;142(4):233–9
- AWMF. Therapie des Typ-2-Diabetes. 2013;AWMF-Register-Nr. nvl-001g
- AWMF. Tabakentwöhnung bei COPD. 2014;AWMF-Register-Nr. 020/005
- AWMF. Screening, Diagnostik und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums. 2015;AWMF-Register-Nr. 076–006
- AWMF. Chronische KHK. 2016;AWMF-Register-Nr. nvl-004
- Barnes J, Dong CY, McRobbie H, et al. Hypnotherapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 10.1002/14651858.CD001008.pub2(10):Cd001008
- Benowitz NL, Pipe A, West R, et al. Cardiovascular safety of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2018;178(5):622–31
- Breitling LP, Rothenbacher D, Stegmaier C, et al. Older smokers' motivation and attempts to quit smoking: epidemiological insight into the question of lifestyle versus addiction. *Dtsch Arztebl Int* 2009;106(27):451–5
- Cahill K, Stevens S, Perera R, et al. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 10.1002/14651858.CD009329.pub2(5):Cd009329
- Cahill K, Lindson-Hawley N, Thomas KH, et al. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 10.1002/14651858.CD006103.pub7(5):Cd006103
- DHS. Jahrbuch Sucht 2018. Pabst Science Publishers, 2018
- dkfz. Die Kosten des Rauchens in Deutschland. 2015a. [https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/AdWfP/AdWfP\\_Die\\_Kosten\\_des\\_Rauchens\\_in\\_Deutschland.pdf](https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/AdWfP/AdWfP_Die_Kosten_des_Rauchens_in_Deutschland.pdf), abgerufen am: 21.03.2018
- dkfz. Tabakatlas Deutschland 2015. 2015b
- Doll R, Peto R, Wheatley K, et al. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *BMJ* 1994;309(6959):901–11
- Dornquast C, Kroll LE und Neuhauser HK. Regional differences in the prevalence of cardiovascular disease. *Dtsch Arztebl Int* 2016;113(42):704–11
- Ebbert JO, Hughes JR, West RJ, et al. Effect of varenicline on smoking cessation through smoking reduction: a randomized clinical trial. *Jama* 2015;313(7):687–94
- Effertz T. Die volkswirtschaftlichen Kosten gefährlichen Konsums: eine theoretische und empirische Analyse für Deutschland am Beispiel Alkohol, Tabak und Adipositas. PL Academic Research, Imprint der Peter Lang GmbH, Frankfurt, 2015
- Fagerstrom K. Determinants of tobacco use and renaming the FTND to the Fagerstrom Test for Cigarette Dependence. *Nicotine Tob Res* 2012;14(1):75–8
- Fiore. Treating tobacco use and dependence. 2008
- Gemeinsamer Bundesausschuss. Beschluss über eine Änderung der DMP-Anforderungen-Richtlinie. 2016. [https://www.g-ba.de/downloads/39-261-2664/2016-07-21\\_DMP-ARL\\_Anlage-11-u-12-DMP-Doku-COPD\\_BAnz.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/39-261-2664/2016-07-21_DMP-ARL_Anlage-11-u-12-DMP-Doku-COPD_BAnz.pdf), abgerufen am: 09.05.2018
- Groman E, Bernhard G, Blauensteiner D, et al. A harmful aid to stopping smoking. *Lancet* 1999;353(9151):466–7
- Hackshaw A, Morris JK, Boniface S, et al. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *BMJ* 2018;360
- Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, et al. Measuring the heaviness of smoking: using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. *Br J Addict* 1989;84(7):791–9
- Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, et al. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 1991;86(9):1119–27
- Hughes JR, Higgins ST und Hatsukami D. Effects of abstinence from tobacco. In: Kozlowski LT, Annis HM, Cappell HD, et al. (Hrsg.), *Research advances in alcohol and drug problems: Volume 10*. Springer US, Boston, MA, 1990; 317–98

Hughes JR, Keely J und Naud S. Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. *Addiction* 2004;99(1):29–38

Hughes JR. Effects of abstinence from tobacco: valid symptoms and time course. *Nicotine Tob Res* 2007;9(3):315–27

Hughes JR, Stead LF, Hartmann-Boyce J, et al. Antidepressants for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 10.1002/14651858.CD000031.pub4(1):Cd000031

Inoue-Choi M, Liao LM, Reyes-Guzman C, et al. Association of long-term, low-intensity smoking with all-cause and cause-specific mortality in the national institutes of health-AARP diet and health study. *JAMA Intern Med* 2017;177(1):87–95

Jähne A, Schulz C und Rütger T. Evidenzbasierte Tabakentwöhnung - Endlich weg von der Zigarette. *Suchterkrankungen* 2015;10

Kotz D, Viechtbauer W, Simpson C, et al. Cardiovascular and neuropsychiatric risks of varenicline: a retrospective cohort study. *Lancet Respir Med* 2015;3(10):761–8

Kröger CB, Gomes de Matos E, Piontek D, et al. Ausstiegsversuche und Hilfsmittelnutzung unter Rauchern in Deutschland: Ergebnisse aus dem Epidemiologischen Suchtsurvey 2012. *Gesundheitswesen* 2016;78(11):752–8

Lindson-Hawley N, Aveyard P und Hughes JR. Reduction versus abrupt cessation in smokers who want to quit. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:Cd008033

Miller WR und Rollnick S. Motivierende Gesprächsführung. Lambertus-Verlag, Freiburg, 2015

Moore D, Aveyard P, Connock M, et al. Effectiveness and safety of nicotine replacement therapy assisted reduction to stop smoking: systematic review and meta-analysis. *Bmj* 2009;338:b1024

Nash SH, Liao LM, Harris TB, et al. Cigarette smoking and mortality in adults aged 70 years and older: Results from the NIH-AARP cohort. *American journal of preventive medicine* 2017;52(3):276–83

Pabst A, Kraus L, Matos EGd, et al. Substanzkonsum und substanzbezogene Störungen in Deutschland im Jahr 2012. *SUCHT* 2013;59(6):321–31

Rupp A, Blank J, Mühlig S, et al. Steigerung der Effizienz der Tabakentwöhnung durch kürzere Maßnahmen? Ergebnisse der „Brief intervention study on Quitting smoking“ (BisQuits). *Pneumologie* 2015;69(S 01):V536

Statistisches Bundesamt. Mikrozensus. 2013. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/GesundheitszustandRelevantesVerhalten/Tabellen/Rauchverhalten.html>, abgerufen am: 15.05.2018

Stead LF, Perera R, Bullen C, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:Cd000146

Steppuhn H, Kuhnert R und Scheidt-Nave C. 12-Monats-Prävalenz der bekannten chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2017;2(3):46–54

Ware JH, Vetrovec GW, Miller AB, et al. Cardiovascular safety of varenicline: patient-level meta-analysis of randomized, blinded, placebo-controlled trials. *Am J Ther* 2013;20(3):235–46

White AR, Rampes H, Liu JP, et al. Acupuncture and related interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 10.1002/14651858.CD000009.pub4(1):Cd000009